

Assens Kommune
Rådhus Allé 5
5610 Assens

Att.: Ralph Jensen

Dato 2019-10-30

Svar på kommentarer til projektforslag om Elektrisk varmepumpe til Tommerup St. Varmeforsyning

Assens Kommune har d. 25. oktober 2019 fremsendt brev med opsamling af modtagne bemærkninger til projektforslag om Elektrisk varmepumpe til Tommerup St. Varmeforsyning af 9. april 2019.

På baggrund af henvendelsen har Rambøll og Tommerup St. Varmeforsyning gennemgået og vurderet bemærkningerne. Bemærkningerne er kommenteret herunder.

Svar på bemærkninger fra " Betragtninger over VP projekt Tommerup St. By, (TSV)." dateret 03-04-2019.

Generelt

Det bemærkes at dateringen er før projektforslagets datering, og der må således være tale om bemærkninger til indledende beregninger og ikke til projektforslagets beregninger.

Underskud i TFI

Det anføres at ophør med køb af flisvarme fra Tommerup Fjernvarme I/S (TFI) vil medføre et forøget underskud i TFI, hvor TSV vil blive pålagt halvdelen af omkostningerne.

Tommerup St. Varmeforsyning er enig i at provenuet ved handel med flisvarme vil bortfalde og påvirke TFI's resultat markant. Dette forhold er indregnet i selskabsøkonomien, da værdien af flisvarmen er sat til substitutionsprisen fratrukket halvdelen af provenuet. Den del af provenuet, som har bidraget til at dække TSV's andel af omkostningerne i TFI kan altså ikke spares, og det er

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
<https://dk.ramboll.com/energi>

Ref. 1100036110

heller ikke indregnet. Den del af provenuet, som har bidraget til at dække TBF's andel af omkostningerne er derimod indregnet, da omkostningerne i stedet vil tilfalde TBF.

Varmepumpens indflydelse på TFI's resultat er maksimalt bortfald af provenuet fra køb af 4.000 MWh flis til substitutionsprisen. Der er i bemærkningerne anført flisprisen for 2019 til 273 kr./MWh. I projektforslaget er den selskabsøkonomiske pris på gaskedel (substitutionsprisen) beregnet til 413 kr./MWh. Provenuet for handel med flisvarme kan således opgøres til 4000 MWh/år x (413-273) kr./MWh = 560.000 kr./år, som skal deles mellem de to selskaber som ejer TFI, altså 280.000 kr. til hver.

I Tommerup St. Varmesyningens selskabsøkonomi har det forøgede underskud ikke betydning for den samlede selskabsøkonomi, da omkostninger blot flyttes fra at være betalt som provenu til at skulle betales ved underskudsdeling.

I Tommerup By Fjernvarmes selskabsøkonomi har det forøgede underskud en betydning, fordi andelen fra provenuet ved salg af flisvarme reduceres. Et provenu der hidtil har dækket en væsentlig andel af TBF's andel af omkostningerne i TFI.

TSV's revisor har udarbejdet vedlagte budget for fremtidigt resultat i TFI, hvis handel med flisvarme ophører. Det viser at efter nogle år vil TBF's del af underskuddet blive mindre end de 280.000 kr., som TBF hidtil har haft glæde af som provenu i TFI. Efter en årrække vil effekten på TBF's økonomi således aftage.

Berørte selskabers selskabsøkonomi belyses ikke i et projektforslag. Dette gælder fx også projekts indvirkning på gasdistributionselskabets økonomi.

Elpriser

Der anføres at energiprisen sat af Solid Energi er usikker. Energiprisen fra Solid Energi indgår ikke som forudsætning i projektforslaget. I projektforslaget beregnes energiprisen på baggrund af elpris og den simulerede ydelse og effektivitet, som er en generel beregning og ikke en beregning af Solid Energys anlæg.

I projektforslagets samfundsøkonomi er anvendt elpriser iht. Energistyrelsens beregningsforudsætninger.

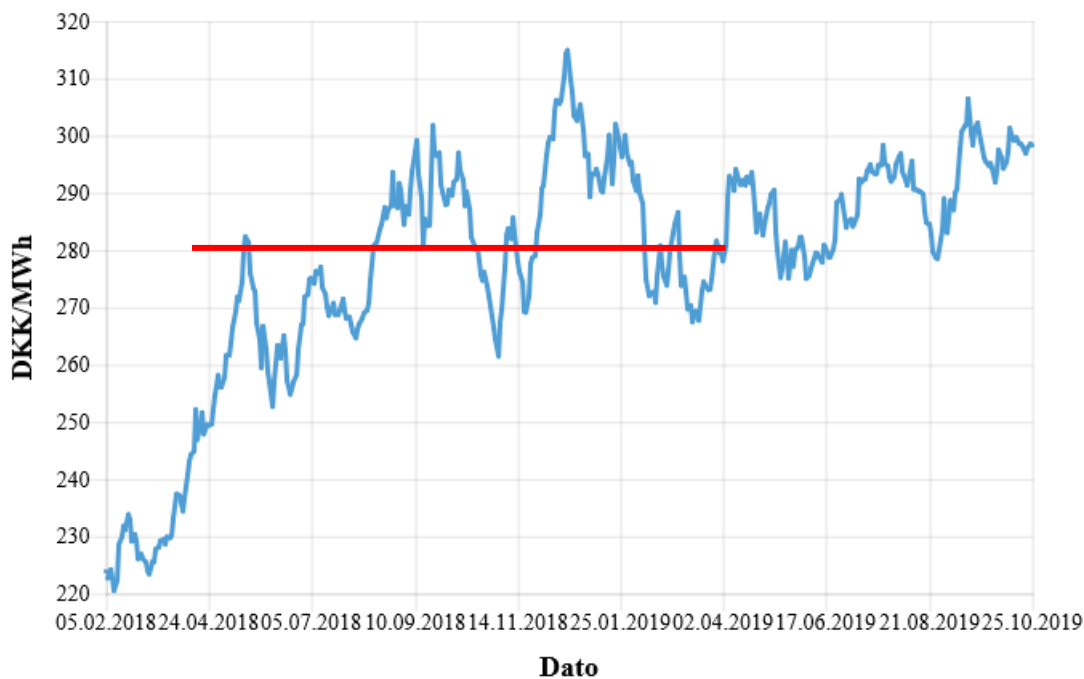
I projektforslagets selskabsøkonomi er anvendt en konstant el-elpris på 467,30 kr./MWh inkl. transportomkostninger baseret på følgende opstilling:

Spotpris (forward 2021)	280,00	Kr./MWh
Forbrugstarif Energinet.dk	80,00	Kr./MWh
Transporttarif lokalt el-selskab	107,30	Kr./MWh

Da projektforslaget blev udarbejdet i april 2019 blev den forudsatte spotpris vurderet på baggrund af forwardprisen for 2021, baseret på et vurderet gennemsnit for det seneste år på det pågældende tidspunkt. En kurve over forwardpriserne ses på næste side.

Der er foretaget følsomhedsberegning af selskabsøkonomien med højere og lavere elpriser. De analyserede ændringer i elprisen medfører kun mindre ændringer i den samlede selskabsøkonomi, som derfor bør vurderes som robust overfor markante stigninger i spotprisen. Selskabsøkonomien er robust overfor en stigning i elprisen på mere 80%, før det selskabsøkonomiske resultat bliver negativt.

Region: **Vest-DK** ▼
 Tidsperiode: **2021** ▼
 Valuta: **DKK** ▼
 Periode: **2 år** ▼



Mulig driftstid

Det anføres at den mulige driftstid på varmepumpen er over det mulige. Der henvises til en 1,5 MW varmepumpe, hvorfor bemærkningerne må vedrører en tidligere beregning fra Solid Energy, og ikke projektforslagets beregninger. Da projektforslagets beregninger for det første er baseret på en 1,7 MW varmepumpe, og for det andet ikke indeholder månedsvise opgørelse af produktionen.

Svar på bemærkninger fra "Vedr. Høring om udvidelse af Tommerup St. Varmeforsyning" dateret 17-05-2019.

Generelt

Det er korrekt at den del af varmepumpens varmeproduktion, som fortrænger varme produceret på fliskedlen hos Tommerup By fjernvarme, isoleret set, vil medføre en forøget CO₂-udledning. Den del af varmepumpens varmeproduktion som fortrænger varme produceret på naturgas, medfører dog modsat en meget større reduktion i CO₂-udledningen, så det samlede projekt medfører en betragtelig reduktion i CO₂-udledningen. Tommerup St. Varmeforsyning er forpligtet til at producere varmen billigst muligt, og der kan således ikke føres en drift, hvor dyrere flisvarme prioriteres højere end billigere varmepumpe på baggrund af end lavere CO₂-udledning.

Rambøll mener at beregningerne er vedlagt i en form, hvor alle forudsætninger kan ses, og beregningerne kan genskabes med indsigt i beregningsmetoden fra Energistyrelsens Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet.

Produktionsfordeling

I henhold til Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, Energistyrelsen 2018, afsnit 2.7, skal produktionsfordelingen dokumenteres ved simulering af driften.

Tommerup St. Varmeforsyning er forpligtet til at producere varmen billigst muligt, og det medfører at det selskabsøkonomisk giver lavere omkostningerne at producere varme på varmepumpen, frem for at købe varme produceret på Tommerup By fjernvarmes fliskedel. Den reelle drift planlægges ikke efter de samfundsøkonomiske omkostninger, og den produktionsfordeling som Tommerup By fjernvarme foreslår vil derfor ikke afspejle den forventede drift.

En eventuel marginal afvigelse i årsproduktionen vurderes ikke at have indflydelse på konklusionen.

Støj

Dokumentation af støjkrav behandles i VVM-anmeldelse og i senere ansøgning om miljøgodkendelse og er derfor ikke omfattet af projektforslaget.

Relevante scenarier

Der ses ikke bort fra leverede flisvarme i referencen, her er den netop en del af produktionsfordelingen, men erstattes i stor udstrækning af billigere varme fra varmepumpen i projektet.

Et scenarie, hvor omfanget af flisvarme bibeholdes i projektet sammen med varmepumpens produktion, synes kun at være relevant, hvis de selskabsøkonomiske omkostninger til køb af flisvarme er lavere end omkostningerne til at producere varme på varmepumpen.

Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger

I Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, Energistyrelsen 2018, afsnit 2 fremgår at "Helt overordnet gælder det, at de data, der anvendes i projektforslaget, i videst muligt omfang skal afspejle projektets reelle forhold." Da Solid Energy er en sandsynlig leverandør til det projekt, der er foreslået, er det vurderet at et konkret tilbud på drift- og vedligeholdelsesomkostningerne kan anvendes.

Anlægsbudget

Anlægsbudgettet er en konkret vurdering af de reelle forhold, og heri indgår bl.a. at der foreslås et projekt, hvor der ikke skal etableres en bygning, hvilket skal tages i betragtning når der sammenlignes med nøgletal. Den skal endvidere bemærkes at Drejebog for store varmepumper, som der henvises til er fra december 2017. Markedet har siden været i kraftig vækst, og Energistyrelsens Teknologikatalog for produktion af el og fjernvarme - august 2016 - Opdateret maj 2019, angiver et investeringsnøgletal på 5 mio. kr. / MW, hvilket det anvendte anlægsbudget ligger over.

Omkostninger til afsætning, deklaration, servitusterstatning m.m. er omfattet af det samlede anlægsbudget.

Omkostninger til arealerhvervelse er omfattet af det samlede anlægsbudget.

Levetid

Der er anvendt en teknisk levetid på 25 år iht. Energistyrelsens Teknologikatalog for produktion af el og fjernvarme - august 2016 - Opdateret maj 2019. Det er korrekt at teknologikataloget angiver en usikkerhed på levetiden som er 15-30 år.

Uoverensstemmelse i anlægsperioden

Projektforslaget indeholder en trykfejl i afsnit 6 vedr. tidsplan for etableringen, der skulle stå at anlægget forventes at kunne idriftsættes inden udgangen af 2020.

Svar på bemærkninger fra " Fremsendelse af kommentarer fra Tommerup Bys Fjernvarmeforsyning" dateret 25-10-2019.**Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger.**

Assens Kommune anfører at der d. 23. oktober 2019 er udgivet nye beregningsforudsætninger for samfundsøkonomiske beregninger af Energistyrelsen, og at der udføres følsomhedsberegninger for effekten af dette.

Følsomhedsberegninger er udført i vedlagte notat.

Andre ændringer**Rente**

Tommerup St. Varmeforsyningen har siden projektforslagets første udgave indhentet tilbud på finansieringen af anlægget på 0,64 % i rente inkl. provision for kommunegaranti. Dette er en forbedring til projektforslagets selskabsøkonomi, hvor der var regnet med en finansieringsrente på 2,25 %.

Placering

I forbindelse med udarbejdelsen af lokalplanen for er projektområdet placeret ca. 100 m længere væk. Det medfører en højere investering i transmissionsledning på ca. 0,2 mio. kr. som er tillagt investeringen i den vedlagte følsomhedsberegning.

Aftale om levering af flisvarme opsagt

Aftalen om levering af flisvarme til TSV er opsagt fra TBF's side med virkning fra 1. september 2019. Som konsekvens heraf har TSV indgået en naturgaskontrakt på den tilsvarende mængde varme.

Bilag

- Revisors forventede resultatoversigt for Tommerup Fjernvarme I/S i 20-årig periode
- Notat med følsomhedsberegning af samfundsøkonomi med nye beregningsforudsætninger.

Med venlig hilsen

Benjamin Kjelkvist Larsen

Senior Engineer
District Energy Production

M +45 51615982
bkl@ramboll.com