

TVIS – Trekantområdets Varmetransmissionsselskab I/S
Tonne Kjærsvvej 11
7000 Fredericia

Everfuel
Øst Høgildvej 4A
7400 Herning

**Godkendelse af projektforslag efter varmeforsyningslovens §4:
Etablering af varmepumpe hos Everfuel og leverance af varme fra denne til
TVIS**

14. juni. 2022

Doknr.
55117/22

Sagsnr.
22/4141

Ansøgere
og kontaktpersoner: Everfuel
Øst Høgildvej 4A, 7400 Herning
Jesper Veilstrup, telefon nr. 2752 4277
og
TVIS – Trekantområdets Varmetransmissionsselskab I/S
Tonne Kjærsvvej 11, 7000 Fredericia,
Anders Jepsen, telefon nr. 7621 4415

v/ COWI A/S
Parallelvej 2, 2800 Kongens Lyngby,
Kurt Madsen, telefon 2175 4617

Projektets placering: Everfuel Tech Centre Fredericia,
Ydre Ringvej 65, Fredericia

Projektforslagets dato: 5. april 2022.

Godkendt af: Fredericia Kommune, d.d. (14-06-202).

Klagefrist: Klagefristen udløber 12-07-2022.

Frist for udnyttelse: 2 år efter meddelelsen af godkendelsen.

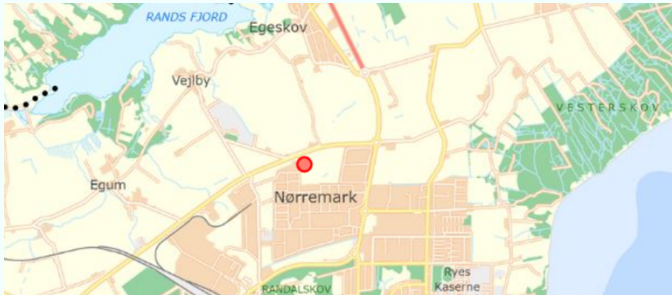


Fig 1. Skitsering af projektets placering i det nordlige Fredericia.

Gothersgade 20
7000 Fredericia
W: www.fredericia.dk

CVR:
69116418

Kontaktperson
Janne Horsbøl
T: 72 10 50 15
M: 25322562
E: janne.horsbol@fredericia.dk



Afgørelse

Fredericia Kommune godkender hermed projekt for etablering af varmepumpe for udnyttelse af overskudsvarme fra brintanlæg i fjernvarmesystemet som beskrevet i projektforslag v/ COWI dateret 5. april 2022. Godkendelsen gives efter varmforsyningslovens § 4. Sagen er behandlet efter bestemmelserne i projektbekendtgørelsens¹ kapitel 4.

Godkendelsen af projektforslaget forudsætter, at anlægget etableres og drives som beskrevet i projektforslaget af 5. april 2022, herunder at der indgås en aftale mellem Everfuel og TVIS, som sikrer positiv selskabs- og brugerøkonomi.

Gyldighed

Afgørelsen omfatter ovennævnte projektforslag og gælder alene godkendelse efter varmforsyningslovens bestemmelser. Øvrige nødvendige godkendelser og tilladelser skal indhentes særskilt.

Godkendelsen af projektet efter varmforsyningsloven gælder fra dags dato. Godkendelsen af projektet falder bort, hvis den ikke udnyttes inden 2 år efter meddelelsen.

Projektresumé

TVIS er Trekantområdets Varmetransmissionsselskab I/S, der via lokale fjernvarmeselskaber forsyner forbrugerne i Vejle Kommune, Middelfart Kommune, Kolding Kommune og Fredericia Kommune med fjernvarme. TVIS køber varmen til distributionssystemet fra en række forskellige varmelieferandører.

Projektforslaget omfatter etablering af varmepumpe hos Everfuel, som dels vil fungere som køleanlæg på Everfuels brintanlæg, dels samtidig vil levere varme til TVIS-nettet. Varmepumpen har en effekt på 4,5 MW, og dens varmeproduktion til TVIS-nettet ventes at være ca. 23.560 MWh pr. år. Varmeenergien overføres til TVIS' transmissionssystem i form af ca. 80 grader varmt vand.

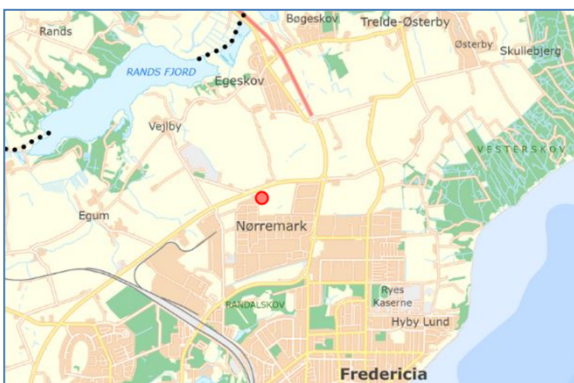


Fig 2.: Området, hvor brintanlægget er placeret (markeret med rød plet på udsnippet til venstre og med rød skravering på udsnippet til højre).

Projektforslaget skal godtgøre, at etablering af varmepumpen og levering af overskudsvarme til TVIS-systemet samfundsøkonomisk set er bedre end alternativet: At TVIS køber varmen fra hidtidige varmelieferandører, mens spildvarmen fra brintanlægget udledes til omgivelserne.

¹ Bekendtgørelse nr. 818 af 4. maj 2021 om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg.



Sagsfremstilling og Fredericia Kommunes vurdering

Sagsforløb

COWI sendte den 8. april 2022 på vegne af TVIS og Everfuel et projektforslag til Fredericia Kommune med anmodning om godkendelse efter varmemforsyningsloven. Projektet omfatter etablering af varmepumpe hos Everfuel for levering af overskudsvarme til TVIS-systemet.

Fredericia Kommune sendte den 12. april 2022 projektforslaget i høring hos høringsberettigede parter med høringsfrist den 10. maj 2022. Høringen gav anledning til bemærkninger fra Energnist, som er behandlet nærmere i vurderingen. Samtlige høringssvar ses i bilag 1.

Fredericia Kommune, Natur & Miljø vurderede projektforslaget og udarbejdede udkast til afgørelse. Udkastet blev den 18. maj 2022 sendt til TVIS, Everfuel og COWI, der ingen bemærkninger havde hertil.

Klima-, Energi- og Miljøudvalget behandlede på sit møde den 13. juni 2022 projektforslaget og udkast til projektgodkendelse og besluttede på denne baggrund at bemyndige administrationen til at træffe afgørelse efter endt sagsbehandling.

Projekt, anlægskapacitet og energiform

Forud for nærværende projektforslag om varmepumpe godkendte Fredericia Kommune den 5. oktober 2021 et projekt for etablering af varmetransmissionsledning fra Everfuel til TVIS-systemet samt udnyttelse af overskudsvarme fra Everfuels brintanlæg jf. projektforslag af 2. juli 2021. Dette projekt er aktuelt under etablering og forventes i drift i efteråret 2022.

Ved detailprojekteringen af brintanlægget har der vist sig behov for afkøling af mere procesvarme herfra. Den afledte varme vil vha. en varmepumpe kunne nyttiggøres i fjernvarmesystemet via transmissionsledningen, som er etableret i forbindelse med 2021-projektforslaget. Projektforslaget af 5. april 2022 omfatter således etablering af varmepumpe hos Everfuel med henblik på levering af yderligere overskudsvarme til TVIS-systemet.

Varmepumpen oplyses at ville få en effekt på 4,5 MW. Samtidig med, at den leverer varme til TVIS-nettet, vil den levere kølevand til tekniske anlæg i brintfabrikken, hvor den vil fungere som køleanlæg.

Overskudsvarmen fra køleprocesserne omdannes via varmepumpen til ca. 80°C varmt vand til TVIS' transmissionsnet. Varmepumpen vil overvejende være i drift samtidig med produktionen af brint i elektrolyseanlægget, dvs. når strømmen er billig.

Varmepumpen forventes at levere 23.650 MWh/år, svarende til at varmepumpen er i drift 5.256 timer årligt eller 60% af tiden. 23.650 MWh/år udgør ca. 1,2% af den forventede samlede varmeløse til TVIS-systemet i år 2022.

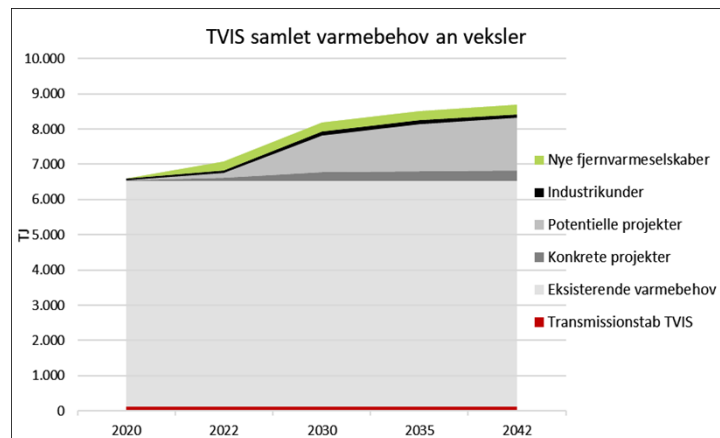
I projektforslaget sættes størrelsen på den nye varmekilde i forhold til den forventede samlede varmeløse til TVIS i år 2022: Den tilførte overskudsvarme fra varmepumpen svarer til 1,6% af det budgetterede varmesalg fra Energnist (5.800 MWh i forhold til 360.000 MWh i 2022) og 1,3% af det budgetterede varmesalg fra Skærbækværket (16.500 MWh i forhold til 1.250.000 MWh i 2022), idet TVIS for 2022 har budgetteret med et varmesalg fra Energnist på 360.000 MWh og fra Skærbækværket på 1.250.000 MWh.



Projektforslaget henviser til prognoser udarbejdet i 2021 på baggrund af 2020-data og –fremskrivninger. Her forudses, at varmesalget i 2025 vil være øget med 8.900 MWh/år for Energnist og 84.600 MWh/år for Skærbækværket i forhold til 2022-niveau.

COWI har i projektforslaget konkluderet, at der er ”tale om en meget marginal påvirkning af varmesalget fra de to berørte parter” (herunder Energnist).

Figur 2 fra projektforslaget: Prognose for TVIS' forventede varmebehov 2020-2042. Fra Tillæg til Varmeplan TVIS Varmegrundlag og varmeprognoze juni 2021.



TVIS har supplerende ved møde af 2. juni 2022

oplyst, at de allerseneste prognoser viser en endnu hurtigere og større stigning i forventeligt varmeaftag på baggrund af stigende olie- og gaspriser, den aktuelle internationale situation og ønsket om udfasning af gas og olie i varmforsyningen. Disse forhold har tilsammen øget interessen for konvertering til fjernvarme til både bygningsopvarmning og industriel procesvarme.

Tidsplan

Etableringen af varmepumpen forventes at ske i sommeren 2022 sammen med etableringen af brintanlægget på Everfuel i Fredericia, således at leverancer af varme fra brintanlægget til TVIS-systemet kan påbegyndes i 4. kvartal 2022, når brintanlægget forventeligt tages i brug.

Områdeafgrænsning og forsyningsområder

Projektforslaget ændrer ikke områdeafgrænsningen mellem naturgas- og fjernvarmeforsynet varmforsyning. Der fastlægges ikke nye forsyningsområder ved projektet.

Arealafståelser og servitutpålæg

Varmepumpen etableres på Everfuel Tech Centre Fredericia, Ydre Ringvej 65, Fredericia. Everfuel er medansøger af projektforslaget. Der forventes ikke behov for arealafståelse, ekspropriation eller servitutpålæg.

Retsgrundlag

Afgørelsen er truffet på baggrund af:

- Varmeforsyningsloven, Lovbekendtgørelse nr. 2068 af 16. november 2021.
- Projektbekendtgørelsen, Bekendtgørelse nr. 818 af 4. maj 2021 om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg.

Projektet er omfattet af projektbekendtgørelsens liste over godkendelsespligtige projekter for kollektive varmforsyningsanlæg, bekendtgørelsens bilag 1, punkt 1.2:



- Opførelse, udvidelse og nedlæggelse af varmeproduktionsanlæg, herunder forbrændingsanlæg for affald, træ, halm m.v. og varmepumper til kombineret produktion af varme og køling.

Reference

Efter projektbekendtgørelsen skal ved beskrivelse af projektforslag analyseres relevante alternative scenarier. Efter bekendtgørelsens § 16, stk. 1, nr. 10, anses kraftvarmeanlæg for et relevant scenarium, når der er tale om projektforslag vedrørende produktionsanlæg over 1MW, som der her er tale om.

En del af varmen i det bestående TVIS-system stammer fra Ørsted, Skærbækværkets kraftvarmeproduktion. Hermed indgår kraftvarme i det beskrevne referencescenarium, og kravet jf. § 16, stk. 10 anses for opfyldt.

Efter § 16, stk. 3, skal de samfundsøkonomiske vurderinger og analyser inddrage konsekvenser for eksisterende varmeproducenter i det sammenhængende fjernvarmenet. Projektforslaget belyser konsekvenserne for Ørsted Skærbækværket og Energnist I/S, som er de leverandører, der kan blive påvirket af projektforslaget. Øvrige leverandører forventes ikke påvirket.

Forsyningsikkerhed og øvrige driftsforhold

Efter projektforslagets oplysninger vil gennemførelse af projektforslaget vedr. varmepumpen forbedre den samlede forsyningsikkerhed i TVIS-systemet. Fredericia Kommune er enig i denne vurdering.

Everfuel kan ikke afsætte spildvarmen til andre end TVIS, og alternativet til at gennemføre projektet, er at bruge strøm på at bortkøle varmen fra brintanlægget til omgivelserne via traditionelle køleanlæg, mens TVIS fortsætter med at købe den aktuelle varmemængde fra de hidtidige leverandører.

Mer-tilførslen af overskudsvarme til TVIS-systemet fra varmepumpen medfører alt andet lige, at der fortrænges varme fra andre varmelieferandører i systemet: Ørsted Skærbækværket og Energnist I/S.

Dette skal imidlertid ses i sammenhæng med, at der løbende tilsluttes flere brugere/aftagere på fjernvarmesystemet i de fire TVIS-kommuner.

Med den forventede udvikling, herunder bl.a. igangværende konverteringsprojekter fra gas til fjernvarme i TVIS-kommunerne og muligheder for flere tilknyttede industrikunder og andre potentielle varmeaftagere, viser TVIS' prognoser et øget varmesalg de kommende år, som vist på figuren og beskrevet tidligere under 'Projektet'. TVIS forventer på denne baggrund fortsat at kunne overholde varmeaftalerne med de øvrige varmelieferandører, så ingen af dem stilles ringere ved indførelsen af det nye overskudsvarmebidrag fra Everfuels varmepumpe på brintanlægget. Der vurderes således overordnet set at være "plads til" at lede mere overskudsvarme til fjernvarmesystemet.

TVIS har ikke involveret eller gennemført forhandlinger med de øvrige varmelieferandører i forbindelse med drøftelserne om levering af overskudsvarme fra Everfuel jf. nærværende projektforslag.

Høring

I overensstemmelse med projektbekendtgørelsens § 18 sendte Fredericia Kommune den 12. april 2022 projektforslaget i høring hos nedenstående parter med anmodning om eventuelle bemærkninger:

- Ørsted Skærbækværket
- Energnist I/S
- Middelfart Kommune
- Kolding Kommune
- Vejle Kommune



- TREFOR El-net

Høringsfristen udløb den 10. maj 2022. De modtagne høringssvar fremgår af vedlagte bilag 1.

Høringen gav anledning til bemærkninger fra Energnist I/S, der ved brev af 10. maj 2022 har påpeget, at gennemførelse af projektet i visse situationer kan påvirke driften af forbrændingsanlægget og påføre Energnist øgede udgifter:

Energnist bemærker, at *”Det fremgår af projektforslaget, at varmepumpen skal levere 4,5 MW/time, hvoraf 1/3 vil fortrænge varme fra Energnist, resten fra Ørsted. Det vurderes samtidigt, at i år 2022 svarer dette til et reduceret varmesalg fra Energnist på 1,6 % i forhold til det budgetterede. Det forudsættes endvidere, at det er den gennemsnitlige varmeproduktion i TVIS-systemet og dermed også værdien af denne, der fortrænges. Idet Ørsted ikke leverer varme i sommermånederne, må vi antage, at hele mængden vil fortrænge varme fra Energnist i denne periode. Dette svarer til en reduktion på 1,5-2,0 tons affald/time på Energnists anlæg”*. Energnist spørger, om disse tab er indregnet i de samfundsøkonomiske analyser.

Sommerperioder, hvor brintanlæggets varmepumpe anføres at kunne medføre øgede driftsudgifter og tab for Energnist, er ikke belyst i projektforslaget. I projektforslaget for varmepumpen er samfundsøkonomien beregnet ud fra årlige gennemsnitlige betragtninger og tabelværdier for den ”fortrængte”/erstattede varme. Dette vurderes at være i overensstemmelse med almindelig praksis for samfundsøkonomiske betragtninger og analyser; der er dog altid mulighed for at gå mere detaljeret i dybden, hvis det vurderes at være relevant i forhold til et konkret projektforslag.

Fredericia Kommune har opfordret Energnist til at estimere de forventede tab for at kunne vurdere omfang og eventuel relevans i forhold til projektforslagets samfundsøkonomi.

Energnist har således supplerende ved mail af 1. juni 2022 oplyst deres forventede tab som effekt af projektforslaget med varmepumpen. Den fulde tekst fremgår af bilag 1.

Energnist fremfører, at varmepumpeprojektet i sommerperioder vil medføre en reduktion i forbrænding af affald, som skal oplagres eller brændes på andre anlæg. Energnist har ved beregningen antaget:

- Tab af 1,5-2,0 tons affald/time, rundet op til 2 tons/time
- Fuld drift af varmepumpen (24 t pr døgn)
- 5 sommer måneder, hvor Energnist ’tager’ hele fortrængningen
- At der årligt modtages 1.000 tons fra Esbjerg, som skal opbevares for senere forbrænding.

På denne baggrund kommer Energnist frem til en fortrængt affaldsmængde på 7.200 tons pr. år, der dels skal opmagasineres, dels skal afsættes til 3. parts anlæg med transportomkostninger til følge. I alt anslår Energnist øgede udgifter på kr. 480.000 pr. år.

Desuden anslår Energnist et driftsøkonomisk tab, hvor beløbet beregnes på baggrund af en affaldsbudgetpris i 2022 på kr. 534,-/tons og varmeprisen 72,13 kr. pr. Gj. Også her regnes med tab på 2 tons affald/time, fuld drift af varmepumpen og 5 sommer måneder. Energnist anslår på denne baggrund et tab på 16,1 mio. kr. pr år, hvoraf Energnists tab udgør ca. 7,4 mio kr., mens godt halvdelen - ca. 8,7 mio kr. - udgøres af afgifter.

Fredericia Kommune bemærker hertil, at

- De af Energnist anslåede årlige tab vurderes umiddelbart at være af betragteligt omfang set i forhold til projektforslagets økonomi. En række forhold taler dog imod at tillægge de anførte tab afgørende betydning i forhold til samfundsøkonomien:
Energnists skøn er baseret på konsekvent konservativt negative antagelser. Den fortrængte affaldsmængde pr. time er sat højt, antallet af aktuelle sommer måneder med fuld fortrængning er sat højt (5 måneder), der er regnet på baggrund af fuld 24-timers drift af varmepumpen, selv om den kun er i drift 60 % af tiden (dette



- udledes på baggrund af pumpens effekt på 4,5 MW og den årlige forventede leverance på 23.650 MWh – hermed fås 5.256 timers drift af pumpen pr. år).
- Gennemføres beregningerne i stedet med 1,75 tons/h, 60% drift og 4 sommermåneder ses en mere beskedne fortrængt årlig affaldsmængde på 3.024 tons affald – og ikke som angivet af Energnist 7.200 tons. Dette slår igennem i alle efterfølgende værdiansættelser i Energnists beregninger.
 - Det oplyste tab, som kan relateres til afgifter, vurderes irrelevant i forhold til samfundsøkonomi, da affaldet formentlig vil blive forbrændt andetsteds med tilsvarende afgiftsbetaling.
 - Efter Fredericia Kommunes vurdering er det vigtigste dog at bemærke, at alle de af Energnist angive mængder og beløb er baseret på en *teoretisk fortrængning* af affaldsforbrænding – og ikke en *egentlig forventet fortrængning* i forhold til hidtidige og aftalte affaldsmængder og varmeliverancer fra Energnist: Varmepumpen forventes i drift i slutningen af 2022. Der vil med en vis sandsynlighed kunne ses en beskedne fortrængning af affaldsvarme i sommeren 2023, men herefter vil varmeaftaget i TVIS-systemet hele året, også i sommermånederne, være så stort, at Energnist kan forvente at afsætte affaldsvarme til TVIS i henhold til det aftalte varmegrundlag.
 - Ud over varmpumpens mulige negative effekt på affaldsforbrændingsanlæggets drift er der flere ubekendte, som kan påvirke samfundsøkonomien ud fra affaldsperspektivet: Energiindholdet i affaldet (og dermed varmeleverancen fra Energnist til TVIS) må forventes at variere som følge af mindre madaffald, mindre plast, mere træaffald osv. Som resultat af det øgede fokus på affaldssortering blandt både borgere og virksomheder bør der generelt forventes faldende affaldsmængder. Nuværende forbrændingskapacitet på affaldsforbrændingsanlægget er baseret på Energnists to ovne fra hhv. 1994 og 2007. Ovnenes levetid er begrænset set i forhold til 20-årsperspektivet i nærværende projektforslag. Det ses således at være en kompleks opgave at estimere udgifter og økonomi for affaldsvarmen over et 20-årigt perspektiv.
 - Energnist forbrænder årligt ca. 155.000 tons affald - svarende til gennemsnitligt ca. 450 tons pr. døgn - og producerer årligt ca. 345.000 MWh varme til TVIS, svarende til ca. 1.000 MWh pr. døgn. Et tab på op til 2 tons pr. time – som beskrevet af Energnist - i et døgn med 60% drift af varmpumpen svarer til 28,8 tons affald, som ikke brændes af. Det svarer til ca. 6,5 % af den gennemsnitlige affaldsmængde pr. døgn.
 - Samfundsøkonomien i nærværende projekt er positiv og robust for ændringer i beregningsforudsætningerne. Der skal således være tale om væsentligt øgede omkostninger samfundsmæssigt set – fra affaldsperspektivet – for at det vil rykke på resultatet og konklusionen af de samfundsøkonomiske betragtninger i projektforslaget.
 - Henset til forventningen om et voksende varmeaftag fra TVIS på årsbasis over de næste år sammenholdt med ovenstående betragtninger, vurderer Fredericia Kommune ikke, at det er proportionelt eller relevant at udføre mere detaljerede samfundsøkonomiske beregninger og analyser end de allerede foreliggende.
 - Af projektforslaget fremgår, at ”Everfuel kan ikke komme af med varmen fra varmpumpeanlægget til andre end TVIS, da der ikke er andre mulige aftagere i nærheden”. Fredericia Kommune bemærker hertil, at det samme gør sig gældende for Energnist, der ikke kan komme af med varme fra affaldsforbrændingen til andre end TVIS. Affaldsforbrænding er en samfundsmæssig vigtig opgave, som bør kunne foregå under driftsmæssigt forsvarlige forhold. Der er krav om en vis minimumskapacitet for at forbrændingsanlægget kan holdes i drift, og anlægget kan ikke lukkes ned og startes op med kort varsel. Nærværende projektforslag handler ikke om prioritering af affaldsvarme.

Høringen af berørte parter gav herudover ikke anledning til øvrige kritiske bemærkninger eller supplerende vilkårsstillelse. Høringssvarene fremgår af bilag 1.



Vurdering af virkninger på miljøet

Etableringen af varmepumpen hos Everfuel sker som en integreret del af hele brintanlægget, der er omfattet af Miljøvurderingslovens² bilag 2, punkt 6a, *Kemisk industri, behandling af mellemprodukter og fremstilling af kemiske produkter.*

Miljøstyrelsen, der er miljømyndighed for brintfabrikken, har i forbindelse med miljøgodkendelsen af anlægget vurderet det samlede anlægsprojekt, som varmepumpen er den del af, i henhold til miljøvurderingslovens bestemmelser.

Miljøstyrelsen traf den 1. juli 2021 ved skrivelse j. nr. 2020-68575 afgørelse om, at projektet ikke er omfattet af krav om miljøvurdering. Fredericia Kommune har taget denne afgørelse til efterretning.

Vurdering af konsekvenser af projektforslaget:

Nedenfor resumeres projektforslagets konklusioner vedr. økonomiske og miljømæssige konsekvenser inkl. Fredericia Kommunes vurdering og bemærkninger.

Økonomiske forhold

- Samfundsøkonomi:

Projektforslaget godtgør, at det samfundsøkonomisk set er bedre at udnytte spildvarmen fra brintanlægget i TVIS-nettet via varmepumpen end at lade være.

Overskudsvarmen fra Everfuel erstatter flis- og affaldsbaseret varme fra Ørsted og Energnist i TVIS-systemet.

Hvis spildvarmen fra brintanlægget ikke udnyttes i TVIS-systemet via varmepumpen, skal spildvarmen i stedet bortkøles via kølefaciliteter på Everfuel, da der ikke er andre muligheder for afsætning eller nyttiggørelse.

De samfundsøkonomiske omkostninger ved gennemførelse af projektet (etablering og drift af varmepumpen m.v.) er beregnet til 39,5 mio. kr. over 20 år. Til sammenligning koster nulalternativet (referencen "ikke at etablere varmepumpen" og i stedet købe varmen fra hidtidige leverandører) i alt 51,9 mio. kr. over 20 år. Den samfundsøkonomiske gevinst er således beregnet til 12,4 mio. kr., svarende til en besparelse på ca. 24 %.

COWIs beregninger og følsomhedsanalyser viser, at projektet er robust overfor variationer i kalkulationsrente, investeringer, mængden af overskudsvarme og brændselspriser.

Positiv samfundsøkonomi er afgørende for, at kommunen kan godkende et projektforslag efter varmforsyningslovens bestemmelser.

- Selskabs- og brugerøkonomi:

Det forudsættes, at TVIS og Everfuel indgår en aftale om køb og salg af varme fra varmepumpen, som betyder en økonomisk gevinst eller besparelse for TVIS, der betaler mindre for varmen fra brintanlægget end fra øvrige leverandører. Denne sammenhæng er et grundvilkår, da TVIS ellers ikke kan eller må indgå ny leveringsaftale med Everfuel.

² Lovbekendtgørelse nr. 973 af 25. juni 2020 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).



Det betyder samtidig, at der kan forventes en reduktion af de brugerøkonomiske takster ved gennemførelse af projektet. Reduktionen af taksterne vil dog være beskednen (marginal), fordi overskudsvarmen fra brintanlægget udgør så lille en andel af TVIS' samlede varmekøb.

Miljømæssige forhold

Luftemissioner for CO₂, SO₂, NO_x og partikler vil ifølge projektforslaget reduceres henholdsvis 333 ton (CO₂-ækvivalenter), 1.395 kg, 55 tons og 145 kg (PM_{2,5}). Disse miljømæssige forhold afspejles i de samfundsøkonomiske betragtninger.

Samlet vurdering

Projektforslaget fra COWI af 5. april 2022 belyser de økonomiske og tekniske konsekvenser ved projektforslagets realisering. Fredericia Kommune vurderer, at ansøgningen indeholder de nødvendige oplysninger for kommunens behandling og godkendelse af projektet efter varmforsyningslovens bestemmelser.

Fredericia Kommune har vurderet projektet på baggrund af kommunens varmeplanlægning, den relevante lovgivning, projektforslagets energimæssige, miljømæssige og samfundsøkonomiske analyser og de indkomne høringsvar.

Ved vurderingen af det konkrete projektforslag lægger Fredericia Kommune særligt vægt på følgende:

- Projektforslaget viser positiv samfundsøkonomi i forhold til alternativet. Dette er afgørende for godkendelsen af projektet.
- Gennemførelsen af projektforslaget muliggør udnyttelse af industriel spildvarme, der ellers ville være afledt til omgivelserne. Udnyttelse af mere overskudsvarme er én af flere veje til ansvarligt forbrug af ressourcerne.
- Udnyttelse af mere overskudsvarme i energisystemerne er prioriteret i Fredericia for Verdensmålene og efterfølgende indarbejdet i bl.a. Fredericia Kommunes Klimaplan2020 og kommunens ejerstrategi for TVIS.
- Projektet udviser positiv selskabs- og brugerøkonomi, om end marginalt mærkbart på brugerniveau.
- Der "er plads til" denne leverance af overskudsvarme til TVIS' system, som fortsat er under udbygning og udvikling.

Samlet set vurderer Fredericia Kommune, at projektforslaget kan godkendes som ansøgt og i overens-stemmelse med varmforsyningslovens og projektbekendtgørelsens bestemmelser.

På ansøgningstidspunktet var der ikke indgået aftale mellem Everfuel og TVIS om leverancen af overskudsvarme og betingelser herfor. Godkendelsen vil være betinget af, at der indgås aftale mellem Everfuel og TVIS, og at denne sikrer positiv selskabs- og brugerøkonomi.

Klagevejledning

Denne afgørelse kan efter § 21 og 24 i projektbekendtgørelsen påklages til Energiklagenævnet af ansøgere, berørte forsyningselskaber, varmeproducenter, kommuner og grundejere. Klagen skal være indgivet skriftligt til Energiklagenævnet inden 4 uger efter, at afgørelsen er meddelt. 12. juli

Klagen kan sendes eller indgives

- Via digital post (e-boks); log på ved hjælp af nem-id,



- Pr. e-mail til ekn@naevneneshus.dk,
- Pr. post til postadressen Nævnenes Hus, Energiklagenævnet, Toldboden 2, 8800 Viborg, eller
- Afleveres på kontoret på ovennævnte adresse.

Klagen skal være Energiklagenævnet i hænde senest den 12. juli 2022, kl. 15:00 ved brevpost eller aflevering på adressen - eller senest kl. 23:59 ved digitale meddelelser (e-boks/e-mail). Nærmere oplysninger om klageadgang, klagegebyr, frister m.v. findes på <http://www.ekn.dk/klagebehandling>.

Udnyttelse af godkendelsen

Godkendelsen af projektforslaget efter varmforsyningslovens bestemmelser træder i kraft og kan udnyttes dags dato. Ansøger skal særskilt indhente øvrige nødvendige godkendelser og tilladelser.

En eventuel klage over afgørelsen har ikke umiddelbart opsættende virkning. Energiklagenævnet kan dog i særlige tilfælde afgøre, at en klage skal have opsættende virkning. Påbegyndelse af projektet inden for 4 ugers klagefristen sker på projektansøgers ansvar.

Med venlig hilsen

Janne Horsbøl
Energi- og miljømedarbejder



Kopi til

- Ørsted Skærbækværket
- Energnist I/S
- Crossbridge Energy
- TREFOR Elnet
- Middelfart Kommune
- Kolding Kommune
- Vejle Kommune



Bilag 1

Høringsparter og deres svar samt supplerende oplysninger fra TVIS

Part	Svardato	Høringssvar
Middelfart Kommune		Ingen bemærkninger.
Kolding Kommune	26-04-2022	Kolding Kommune har ingen bemærkninger til projektforslaget om udnyttelse af overskudsvarme fra Everfuel til TVIS-systemet.
Vejle Kommune	05-05-2022	Vejle Kommune er velvilligt indstillet over for projektet. Vejle Kommune vurderer, at etablering af en varmepumpe for at kunne levere overskudsvarme til TVIS-systemet, er i god overensstemmelse med kommunens klimaplan. Vejle Kommune har ikke yderligere bemærkninger til projektforslaget.
Ørsted Skærbæk-værket		Ingen bemærkninger.
TREFOR Elnet		Ingen bemærkninger.
Energist I/S	10-05-2022	<p>Det fremgår af projektforslaget, at varmepumpen skal levere 4,5 MW/time, hvoraf 1/3 vil fortrænge varme fra Energist, resten fra Ørsted. Det vurderes samtidigt, at i år 2022 svarer dette til et reduceret varmesalg fra Energist på 1,6 % i forhold til det budgetterede. Det forudsættes endvidere, at det er den gennemsnitlige varmeproduktion i TVIS-systemet og dermed også værdien af denne, der fortrænges.</p> <p>Idet Ørsted ikke levere varme i sommermånederne må vi antage, at hele mængden vil fortrænge varme fra Energist i denne periode. Dette svarer til en reduktion på 1,5-2,0 tons affald/time på Energists anlæg. Den mængde affald skal dermed oplagres eller brændes på andre anlæg. Det fremgår ikke af projektforslaget om denne omkostning er taget med i den samfundsøkonomiske beregning.</p> <p>Det fremgår af projektforslaget at det antages at varmesalget stiger med 29 % frem mod 2035. Dog er en stor andel af dette projekter som endnu ikke er beskrevet, hvilket derfor betyder en relativ stor usikkerhed. Det må i denne sammenhæng også bemærkes, at langt det største forbrug leveres i de kolde måneder, hvor Energist allerede kører på fuld last. Dermed vil Energist ikke kunne levere til denne merafsætning.</p> <p>Til slut noterer Energist sig, at TVIS forventer at kunne overholde den indgåede varmeaftale med Energist.</p>
Energist I/S	01-06-2022	<p>Vi har nu beregnet på den forventede effekt af en reduktion af varmeaftaget fra Energist Kolding som projekteret i det fremsendte projektforslag.</p> <p>Effekten kan opdeles i to. Som beskrevet i det tidligere fremsendte høringssvar vil projektet medfører en reduktion svarende til 1,5-2,0 tons affald/time på Energists anlæg. Den mængde affald skal dermed oplagres eller brændes på andre anlæg. Såfremt Ørsted ikke levere varme i de 5 varmeste måneder er der tale om en mængde på 7.200 tons. I denne periode afholdes der samtidig revision på anlægget i Esbjerg, hvorfor en</p>



		<p>reduktion som beskrevet betyder at 1000 tons skal lagres. Dette medfører en ekstraomkostning på ca. 200.000 kr.</p> <p>I den øvrige periode vurderer Energnist at kunne afsætte affaldet til 3. parts anlæg, til en gennemsnitlig meromkostning til transport på ca. 45 kr./ton. Dermed bliver meromkostningen:</p> <p>45 kr./ton i transport x (7.200 ton -1.000 ton) = ca. 280.000 kr. i mertransport. (Tillæg ovenstående 200.000 kr.) I alt: 480.000 kr.</p> <p>Den anden del af effekten ses i driftsøkonomiske tab. Forudsætningen i denne beregning er en affalds budget pris i 2022 på 534,-/tons og en varmepris = 72,13 Gj. Det fremgår af projektforslaget, at varmepumpen skal levere 4,5 MW/time, hvoraf 1/3 vil fortrænge varme fra Energnist, resten fra Ørsted set over hele året. Idet Ørsted ikke levere varme i sommermånederne må vi antage, at hele mængden vil fortrænge varme fra Energnist i denne periode.</p> <p>Tab/time: 16,2 GJ/time (reduktionen i effekt) * 72,13 Gj + 2 tons * 534 kr. = 2.236,51 kr./ time.</p> <p>Herfra går 606 kr./tons affald til afgifter (ekskl. CO2 kvoter) = 1.212,- / time. Tab i alt: 7.200 timer koster os dermed: 7.200 * 2.236,51 = 16.102.872,- Hvoraf de: 7.200 * 1.212,- = 8.726.400,- er samfundstab.</p> <p>Energernists direkte tab på anlægget er dermed = 7.376.472,- pr år.</p> <p>Bemærk at TVIS betaler for CO₂-kvoter hvorfor de ikke tales med i denne beregning. Dog bør disse indregnes i den samfundsøkonomiske beregning.</p>
TVIS	2. juni 2022	<p>TVIS oplyser supplerende, at den i projektforslaget viste prognose for udbygning af fjernvarmesystemet er udarbejdet i 2021 før den nuværende/aktuelle situation med øget fokus på konvertering og udfasning af gas. Aktuelt har TVIS således forventning om en acceleration af udvidelsen/tilslutningen af nye brugere: Der forventes bl.a. et 30% større varmeaftag allerede i 2030. Ud over at der kommer flere boligområder på TVIS-nettet hurtigere end forudset i 2021, så forventer TVIS også at få flere virksomheder med behov for procesvarme på fjernvarmesystemet. Ved procesvarme ses typisk ikke den samme sammenhæng med udetemperatur og graddage som for rumopvarmning.</p>