

TVIS arbejder på at gøre trekantområdet grønnere

Analyse viser, at fjernvarmeforsyningen i TVIS' forsyningsområde om fire år vil være næsten 100 % CO₂-neutral.



KLIMA

Af direktør Hans Bjørn, Trekantområdets Varmetransmissionsselskab

Siden 1986 har Trekantområdets Varmetransmissionsselskab (TVIS) leveret overskudsvarme til fjernvarmeselskaberne i Kolding, Fredericia, Middelfart og Vejle kommuner. I 1983 besluttede de fire kommuner - samt den daværende Børkop Kommune - at etablere TVIS og at bygge det 80 km lange, regionale transmissionsnet, som gjorde det muligt at transportere overskudsvarme i stor skala til de fem byer. Målet om at gøre området uafhængigt af olieforbrug udefra er blevet indfriet.

I dag er klimaet i fokus, og TVIS ønsker at eliminere udledningen af CO₂. Derfor besluttede TVIS' ejerkreds i februar 2008 at gennemføre en omfattende analyse af mulighederne for at gøre det. Udgangspunktet var, at Skærbækværket, som leverer mere end halvdelen af fjernvarmen i området, drives med naturgas som eneste brændsel. DONG Energy ejer både Skærbækværket, Enstedværket ved Aabenraa og Horsens Kraftvarmeværk og foreslog at sætte fokus på hele området fra Enstedværket i syd og Vejen i vest til Horsens i nord. Dette område kunne således blive et endnu større sammenhængende forsyningsområde end det TVIS, vi kender i dag.

TVIS i dag

Fjernvarmen i TVIS-området opvarmer fire huse med den samme CO₂-udledning, som sker fra ét oliefyret hus, eller som 2½ hus opvarmet med naturgas udleder. De fire kommu-

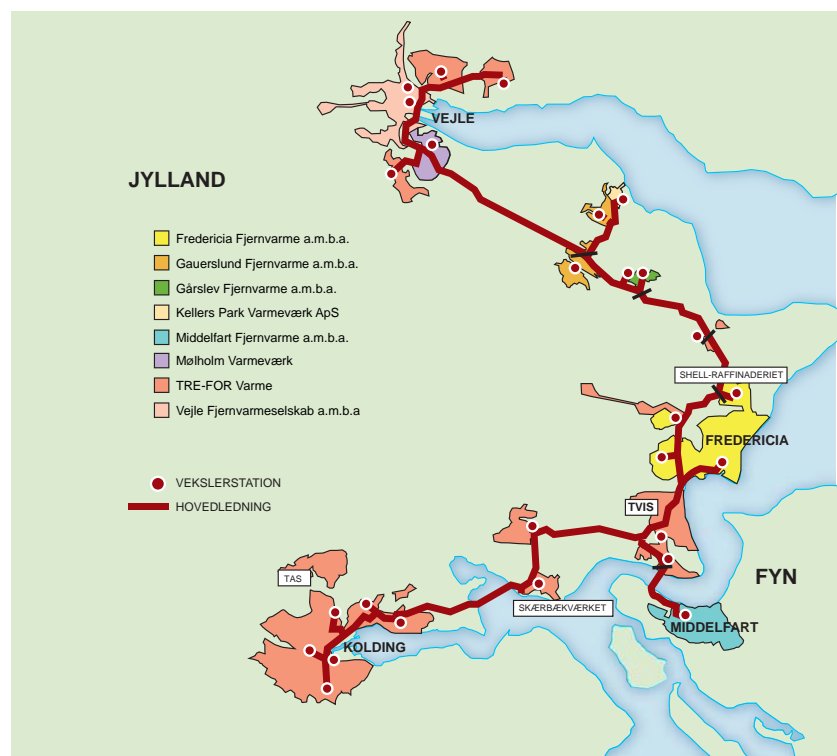
ner har 280.000 borgere, og 55.000 husstande forsynes med fjernvarme. Kunderne kan glæde sig over, at varmepriserne i de tilsluttede selskaber stadig er i den lave ende, når man sammenligner med fjernvarmepriserne i hele landet.

Omkring 26 % af varmen kommer fra Shell Raffinaderiet. Processerne i anlægget drives af varme, idet råolien fra Nordsøen varmes op til ca. 375 °C, før den ledes ind i destillationskolonnerne, hvor adskillelsen af de forskellige olieprodukter finder sted. De enkelte fraktioner skal afkøles, så de

fortættes, og det er denne overskudsvarme, som tidligere gik op i den blå luft, der udnyttes til fjernvarme.

Den anden store leverandør er som nævnt Skærbækværket. Umiddelbart nord for værket blev der i 1951 bygget en villaby for værket ansatte, og den blev forsynet med fjernvarme produceret på det dengang nyopførte værk. Længere næde varmen ikke dengang. I dag er det den naturgasfyrede blok 3, der leverer omkring 55 % af varmebehovet i TVIS.

Trekantområdets Affaldsselskab (TAS) i Kolding er den tredje væsent-



TVIS' nuværende forsyningsområde.

lige varmelieferandør, der dækker omkring 17 % af behovet i området. Affaldsvarmen er med til at øge andelen af overskudsvarme, der kun i ringe grad belaster CO₂-regnskabet. Kun 2 % af fjernvarmen produceres ved fyring med naturgas i spids- og reservelastkedler. Det direkte brændselsforbrug i TVIS-området er dermed meget lille.

Fremtidsbilleder

TVIS' idegrundlag er nu som før, at udnytte potentielle muligheder for levering af prisbillig og miljørigtig fjernvarme fra områdets industri- og kraftproducerende virksomheder.

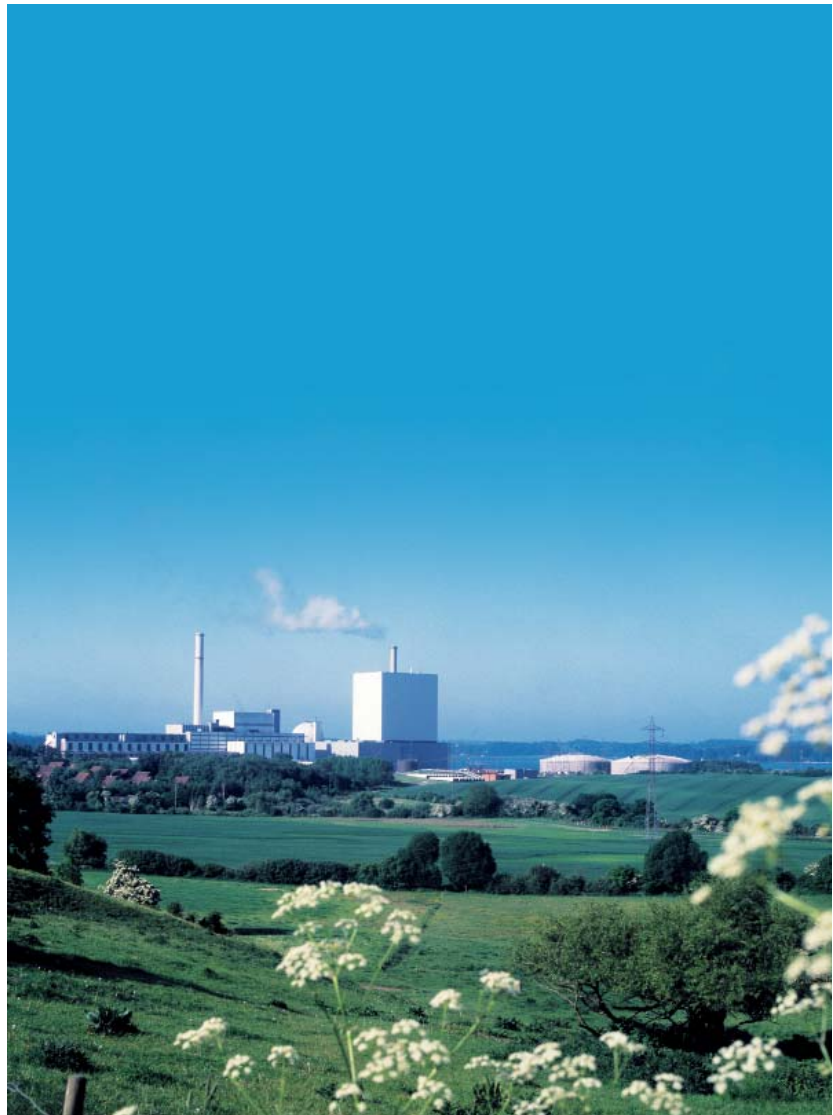
En politisk ledet styregruppe med repræsentanter for de fire ejerkommuner samt hovedaktørerne (TVIS, TAS, TRE-FOR og DONG Energy) blev nedsat ved analysearbejdet start for snart to år siden, og det blev besluttet at analysere de muligheder, som et udvidet forsyningsområde kunne give og herunder muligheden for varmelieferance fra Enstedværket. Derfor blev hele området fra Aabenraa til Horsens taget i betragtning. Analysen blev gennemført i samarbejde med alle fjernvarmeselskaberne i TVIS' forsyningsområde, ligesom alle andre fjernvarmeselskaber inden for projektområdet blev inviteret til at deltage. SCP Consulting A/S blev inddraget som proceskonsulent, og COWI A/S ydede konsulentbistand ved gennemførelsen af analysearbejdet.

Arbejdet blev indledt med en interressentanalyse og en proces, der skulle føre til fremtidsbilleder for varmesforsyningen. Samtidig blev der indsamlet data fra alle de involverede fjernvarmeselskaber og anlæg.

Interessentanalysen viste, at forsyningsikkerhed, økonomi, miljø og herunder CO₂-reduktion, robusthed og selskabsindflydelse var væsentlige kriterier for de vurderinger, der forestod.

I december 2008 nåede styregruppen frem til, at følgende fremtidsbilleder skulle analyseres i detaljer:

- Et centralt fremtidsbillede, der omfatter en ny transmissionsledning



Skærbækværket ved Kolding Fjord.

mellem Enstedværket i Aabenraa og TVIS-systemet.

- Et fremtidsbillede, hvor Skærbækværket ombygges til biomasse med en maximal effekt på mindst 400 MW.
- Et decentralt fremtidsbillede, hvor Skærbækværket ikke længere fungerer som grundlast for TVIS. I stedet bygges en ny biomassefyret grundlasten med en kapacitet på omkring 100 MW samt flere decentrale biomasseanlæg.

Det blev besluttet at vurdere varianter af de to første fremtidsbilleder, hvor der bygges transmissionsledninger til Vejen og Horsens. En forudsætning for alle disse fremtidsbilleder var

også, at varmemarkedet udvides til de distributionsområder, der ligger i nærheden af de nye transmissionslednings tracé. Som led i arbejdet blev omfattende analyser af tryk- og temperaturforhold i de forskellige modeller for transmissionsnettets udformning gennemført.

Analyserne viste, at en fremtidig ombygning af Skærbækværket til biomasse ud fra et varmeprissynspunkt var at foretrække for de nuværende TVIS-selskaber. Hermed bortfaldt grundlaget for en ny transmissionsledning mod syd, og styregruppen

(Fortsættes næste side)

(Fortsat fra forrige side)

besluttede i marts 2009, at denne mulighed ikke skulle vurderes nærmere.

Forsyningsmodel med perspektiver

En række nye scenarier for udvikling af TVIS-området blev herefter opstillet. Projektområdet i denne sammenhæng var dels det kendte TVIS-område og dels dette område suppleret med en nordstreng mod Horsens.

Grundlæggende drejer det sig om to forskellige modeller, som hver omfatter to alternativer:

1. Udvikling af det nuværende TVIS herunder udvidelse af TAS
 - Ombygning af Skærbækværket til fyring med træpiller
 - Etablering af nye decentrale produktionsenheder.

2. Udvikling af TVIS og tilføjelse af en transmissionsledning til Horsens
 - Ombygning af Skærbækværket til fyring med træpiller og udvidelse af TAS
 - Ombygning af Skærbækværket til fyring med træpiller og udvidelse af Horsens Kraftvarmeværk.

Sammenligningsgrundlaget for disse scenarier er referencer, der forudsætter fortsættelse af drift med naturgas på Skærbækværket og udvidelse af TAS.

Beregningerne viser, at CO₂-reduktionen ved ombygning af Skærbækværket til fyring med træpiller er betydelig - i størrelsesordenen 60 % i den betragtede periode.

Også de selskabsøkonomiske resultater peger mod væsentlige besparelser. Eksempelvis indebærer en ombygning af Skærbækværket inden for TVIS' nuværende rammer en besparelse på ca. 2 mia. kr. i perioden. Inddrages også værkerne langs Nordstrengen, kan der samlet ses opnås en endnu større selskabsøkonomisk besparelse, som udgør ca. 3,2 mia. kr. i perioden.

Der er ikke på nuværende tidspunkt taget stilling til, hvordan investeringer og besparelser skal fordeles mellem parterne, men overordnet står det klart, at alle deltagere kan opnå selskabsøkonomiske besparelser. I de fire scenarier, der er undersøgt, opnås en reduktion af den balancerede varmepris for TVIS-selskaberne, hvilket giver et godt udgangspunkt for de kommende forhandlinger.

Det vurderes, at muligheden for at få Horsens Kraftvarmeanlæg ind i systemets nordlige del vil give et samlet forsyningsanlæg, som er robust mht. forsyningsikkerhed, og samtidig medvirker det til at forebygge flaskehalsproblemer i transmissionsnettet.

Analysearbejdet omfattede også en række følsomhedsanalyser med fokus på bl.a. brændselspriser, energifgifter og CO₂-kvotepriser samt investeringer og varmemarkedets udvikling. Disse følsomhedsanalyser forrykker ikke det overordnede billede af, at TVIS står over for et meget lovende projekt, uanset om det alene realiseres i det nuværende TVIS, eller om det også involverer etablering af Nordstrengen, som ud over Horsens også kan rumme fjernvarmeværkerne i Dagnæs, Bækkelund, Hedensted og Løsning.

Nu skal der handles

Beslutningsgrundlaget er på plads, og målet står klart: Om fire år kan fjernvarmeforsyningen i TVIS' forsyningsområde have skåret 100.000 tons pr. år af CO₂-emissionen og dermed være næsten 100 % CO₂-neutral. Dermed vil kommunerne være betydeligt foran de nationale mål.

hcb@tvis.net