

CASE: SAMKØRING AF FJERNVARMESYSTEMER

Beskrivelse af projektet med Vestforbrænding, DTU og Holte Fjernvarme samt Danske Commodities.



NOTAT

Projekt **Varmeplanlægning**
Kunde **Vestforbrænding**
Notat nr. **1**
Dato **05/01/2018**
Til **Thomas Brandt**
Fra **Anders Dyrelund**
Kopi til **Ole Holmboe**

1. Samkøring mellem Vestforbrænding, DTU-HF og DCG

I forbindelse med samarbejdet om Energi på tværs er der behov for at give en kortfattet beskrivelse af samkøringen mellem Vestforbrænding og de øvrige parter i Lyngby.

Samkøringen mellem Vestforbrænding og DTU-HF indgik i det godkendte projektforslag B1. I den efterfølgende figur er et diagram, der belyser den samkøring, som er ved at blive gennemført.

1.1 Forhistorie

Da DTU Kraftvarmeværk blev etableret, anlagde NESA et transmissionsnet fra værket og dets akkumulator til DTU og Holte Fjernvarme samt enkelte kunder nord for DTU. Alle kedler blev bibeholdt, således, at der samlet set i dag er overskydende kapacitet i området.

Da NESA skulle sælges, blev transmissionsnettet købt af et nystiftet selskab til formålet, DTU-HF A.m.b.a, bestående af DTU og Holte Fjernvarme. Kraftvarmeværket er siden blevet solgt til Danske Commodities (DC). DTU-HF ejer fortsat ledningen, men har engageret DC til at drive den og lastfordele mellem værket, og de kedler, der ejes af DTU og HF. DC har i den forbindelse lejet DTU's kedler.

NORFORS har for et par år siden etableret en transmissionsledning til HF's central på Øverødvej, hvorfra der leveres affaldsvarme til DTU-HF's transmissionsnet. Denne leverance kan levere al varmen om sommeren, og der er kapacitet til overs.

Som følge af elmarkedet er DTU kraftvarmeværk kun i drift og producerer varme under 10% af året, når elpriserne er højest. Ellers indgår værket i markedet med regulerydelser.

Vestforbrænding har afsluttet første etape af fjernvarmeudbygning-

Dato 05/01/2018

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.com/energy

gen i LTK, etape A, med en DN350 hovedledning sydøst for DTU. Denne ledning skal føres videre til DTU-HF, således at der kan udveksles varme og kapacitet. I stedet for at etablere spidslast og reservelast i etape A, i Kgs. Lyngby er således afsat et beløb til at udnytte den ledige kapacitet, der er til rådighed i DTU-HF i et efterfølgende projekt.

1.2 Samkøringsprojektet

LTK har godkendt Vestforbrændings projektforslag, etape B1, for samkøring mellem Vestforbrænding og DTU-HF.

Projektforslaget består i:

- At der etableres en DN350 forbindelse mellem det eksisterende hovedledningsnet syd øst for DTU og kraftvarmeværket på DTU.
- At der på kraftvarmeværket etableres en veksler, så der kan udveksles varme begge veje mellem Vestforbrændings net og DTU-HF's net
- At der fra Vestforbrændings net føres en ledning mod øst til Novozymes mv. øst for Motorvejen
- At der kan forsynes med fjernvarme til ny bebyggelse mellem DTU og motorvejen
- At der kan etableres varmepumper til at udnytte varme fra spildevand og fjernkøling

Vi har med dette projekt fuldstændt en samkøring mellem 3 transmissionssystemer:

- NORFORS-Helsingør
- DTU-HF og
- Vestforbrænding

Der er således i princippet forbindelse via transmissionsledninger mellem Køge Kraftvarmeværk i syd og Hornbæk Fjernvarme i nord, dog med vekslere imellem ved Vestforbrænding, DTU, Holte og NORFORS.

1.3 Samkøringen

Samkøringen mellem Vestforbrænding og DTU-HF medfører umiddelbart:

- At der kan afsættes mere affaldsvarme fra NORFORS om sommeren helt ned til Bagsværd, når det er fordelagtigt, hvorved NORFORS i princippet kan deltage i planlagt revision af affaldsvarmeenheder i Storkøbenhavn
- At der i princippet også kan afsættes en mindre mængde affaldsvarme fra Vestforbrænding til NORFORS (hvis vekslere vendes og trykforholdene justeres)
- At Vestforbrænding kan afsætte varme til DTU-HF i ca. 6 måneder af året, hvorved det reelt er varme fra de Storkøbenhavnske kraftvarmeværker, som erstatter varme fra gaskedler. Der er ikke kapacitet til at overføre varme i de 6 koldeste måneder.
- At produktionskapacitet hos DTU-HF og DC kan overføres til Vestforbrænding for at sikre forsyningen i Lyngby de koldeste dage (spidslast)
- At de samme enheder også kan sikre forsyningen både i både Lyngby og Bagsværd tilfælde af nedbrud af anlæg (reserveforsyning)

Dernæst vil det sammenhængende net øge muligheden for at etablere nye varmepumper og elkedler i området, hvorved det bliver mere fordelagtigt at koble flere kunder på fjernvarmen i området i kommende projektforslag.

1.4 Næste projektforslag på vej

Det næste projektforslag, etape B2, omfatter forsyning af større ejendomme i fortsættelse af etape A og B1.

Da der ikke er mere overskudskapacitet til rådighed, inkluderer dette projektforslag, at der etableres en større elkedel på DTU Kraftvarmeværk. Denne vil sammen med akkumulatoren og kraftvarmeværket kunne sikre den nødvendige spidslastkapacitet til udbygningen i B2 og desuden levere reguleringsydelser til elnettet og udnytte overskydende vindenergi i form af el ved meget lave priser.



