

Dato 2022-03-31

Ansvarlig LaLu

NOTAT – Alternative varmeforsyninger til Gørlev

Baggrund

Efter henvendelse til Kalundborg Forsyning omkring mulighed for fjernvarme til Gørlev, vil vi med notatet hermed skitsere hvilke mulige løsninger, Kalundborg Forsyning ser i Gørlev.

I Kalundborg Forsyning arbejder vi på forskellige løsninger til, hvordan vi i højere grad kan udnytte den lokale overskudsvarme fra industri, lokale virksomheder, spildevand, geotermi osv. til fjernvarme. Vi har derfor et særligt fokus på at sammensætte lokale varmeløsninger, der inddrager lokale ressourcer - i samarbejde med og til gavn for lokal industri og virksomheder. Vi bygger på lokale og bæredygtige kilder.

Nedenstående skal opfattes som ideer, og som oplæg til fremadrettet dialog med borgere i Gørlev, andre interessenter, og mulige samarbejdspartnere. Vi er ligeså i dialog med Kalundborg Kommune omkring samme emne, og der er tillige dialog med Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet omkring mulige løsninger til udfasning af naturgas.

Idé 1 - Traditionel fjernvarme fra Kalundborg

Der er betragtelige mængder overskudsvarme fra Kalundborg-områdets industrier til rådighed, som kan dække udvidelser af Kalundborg bys eksisterende fjernvarmenet.

Idéen er at føre overskudsvarme gennem en lavtemperatur-transmissionsledning til Gørlev, fra Kalundborgs eget fjernvarmenet. Varmen boostes centralt i Gørlev gennem en større varmepumpe. Idéen kræver, at der udbygges et distributionsnet med almindelige fjernvarmerør i Gørlev, og hver husstand får en fjernvarmeunit til styring og fordeling af varme og varmt vand. Der er derfor tale om en afprøvet og robust fjernvarmeløsning.

I praksis kræver det projektering af, hvordan overskudsvarmen indsamles og distribueres på nettet. Der er igangsat undersøgelser af, hvordan overskudsvarmen i Kalundborg bedst muligt udnyttes og distribueres, så det kan anvendes til fjernvarmeformål. Det er derfor forventningen, at dette bliver muligt indenfor en kortere årrække.

Forbindelsen fra Kalundborg til Gørlev vil være meget kostbar. Der findes dog områder på strækningen mellem de to byer, som potentielt kan inkluderes til fjernvarme-dækning, og derved bidrage gunstigt til den samlede business case. Sammenkobling med andre varmeværker kunne også give gunstige synergier for alle parter.

Idé 2 - Kold fjernvarme fra Kalundborg

Idéen går ud på at vi fortsat trækker overskudsvarme fra Kalundborg til Gørlev, nu som en ultra-lavtemperatur brine gennem store vandrør. Således minimerer vi varmetabet undervejs fra Kalundborg til Gørlev. Udfordringen er omvendt, at der skal boostes mere, lokalt.

Her vil der være mulighed for enten at booste temperaturen centralt i en stor, fælles varmepumpe, hvilket kræver udbygning af distributionsnet med almindeligt fjernvarmerør. Eller, at temperaturen boostes hos den enkelte forbruger, hvilket kræver installation af vand-vand varmepumpe i den enkelte husstand, og udbygning af distributionsnet baseret på vandrør. De rørforbundne varmepumper øger den samlede energieffektivitet betragteligt, sammenlignet med husstandsbaseerede luft-luft eller luft-vand varmepumper (også kendt som COP-værdi). I begge tilfælde produceres der både varme og varmt vand. Begge løsninger er teknisk robuste. Valg af teknisk løsning vil afhænge af højeste varmebehov hos forbrugerne (peaks), samt en afvejning mellem anlægs- og driftsøkonomi. En fordel ved den decentrale boostning er, at der vil kunne indgås en samarbejdsaftale med f.eks. Andel om udbygning af varmepumper, samt en tilpasset elprisaftale baseret på billigere erhvervsvilkår.

Idé 3 - Kold fjernvarme som en lokal løsning (såkaldt Termonet)

Denne idé går ud på, at varmekilder findes lokalt, og ikke fra Kalundborg. Det kan f.eks. være fra den nærliggende transformerstation, geotermiske borer, m.fl. Eksisterende eller kommende lokale virksomheder med overskudsvarme vil også kunne bidrage. Her vil vi derfor "spare" transmissionsledningen og varmetabet fra denne væk.

Der udbygges på samme måde som for idé 2 et lokalt distributionsnet baseret på vandrør, hvorefter varmen boostes hos den enkelte forbruger med vand-vand varmepumpe til produktion af varme og varmt vand.

Løsningen er ikke ny, og er afprøvet både i udlandet og i Danmark. Danmarks hidtil største termonet er under planlægning i landsbyen Vridsløsemagle (med ca. 270 indbyggere), og vil blive drevet af Høje Taastrup Fjernvarme. Mere info om Termonet som fjernvarmeløsning kan findes hos [Termonet Danmark](#), en forening Kalundborg Forsyning er medlemmer af.

Idé 4 - Traditionel lokal løsning

Sidst men ikke mindst er det muligt at udbygge en traditionel fjernvarmeløsning. Denne kan baseres på en kombination af solvarme, jordvarme og overskudsvarme, over en central varmepumpe-løsning. Her udbygges et traditionelt distributionsnet med fjernvarmeunit hos hver forbruger. Der er her tale om velkendte løsninger, som eksisterer i mange byer og landsbyer i dag.

Vi vil, på baggrund af yderligere dialog med Gørlev og Kalundborg Kommune, igangsætte vores rådgivere med at vurdere og prisberegne løsningerne yderligere.

Med venlig hilsen / Best regards

Lars Lundgaard
Teamleder for Plan & Projekt - Varme og Energi
Mobil +45 40 29 21 41
Email: lalu@kalfor.dk

Kalundborg Forsyning A/S
Dokhavnsvej 15
4400 Kalundborg
Tlf.: 59 57 17 00
www.kalfor.dk

