

fjernvarmen

DANSK FJERNVARMES MAGASIN

NR. 6 · JUNI 2013



NYHEDER

Skat på fjernvarme

Kommunerne er begyndt at kræve provision for kommunegarantien. Ren skat på fjernvarme, lyder kritikken.

NY VIDEN

Ny projektbekendtgørelse

Kompensationsbetaling ved konvertering fra naturgas er lagt fast.

PRAKSIS

Halmkedel gør Ulsted grønner

Et nyt halmvarmeværk udgør, sammen med et 5.000 m² stort solvarmeanlæg, fremtidens grønne makkerskab i Ulsted.



Miljøvenlig energi

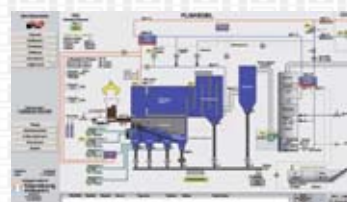


Der er meget fokus på energi og miljø, og Tjæreborg Industri sørger altid for at være i forreste linje, når det drejer sig om den nyeste og mest effektive teknologi.

- Solvarme
- El-kedler
- Varmepumper
- Røggaskøling
- Halm, flis og træpiller
- Anden biomasse
- NOx reduktionsanlæg
- Biogasmotorer og -kedler
- El-styringer og SRO-anlæg
- Energioptimering
- Temperatursænkning
- Lufo og Optinox
- Design og projektering
- Myndighedsansøgninger
- Montage
- Delentrepriser
- Hovedentrepriser
- Totalentrepriser



Biogasmotor



SRO-anlæg



El-kedler

Mange fjernvarmeværker har set fordelene ved Tjæreborg Industris professionelle og kundetilpassede løsninger, og Tjæreborg Industri er i dag markedsførende i Danmark indenfor komplette løsninger til fjernvarmesektoren.

Kærvej 19
6731 Tjæreborg
Tlf. 7517 5244
info@tji.dk - www.tji.dk



Tjæreborg Industri

FJERNVARME • ENERGI • BETON

- en stabil og troværdig samarbejdspartner!

Vi præsenterer et værktøj der sikrer dig store værdier - og det er ikke et brækjern

Neas Energy's værktøjer er ganske enkelt udviklet for at sikre størst mulig værdi af din produktion af varme og el. Når det drejer sig om handel med el og gas, samt produktionsbalance og produktionsplanlægning finder du ikke en bedre partner end Neas Energy.

Det seneste værktøj på hylden er et IT system til optimering af produktionsplanlægning. Systemet der hedder PBAS Planning Assistant behandler en stor mængde individuelle data for dit værks produktion sammenholdt med markedsdata. Alt sammen med henblik på at sikre, at din produktion af varme og el bliver mest rentabel.

Ring til Teknisk Konsulent Morten Holmsberg på tlf. 99 39 58 13 og hør mere.




NEAS ENERGY
NEASENERGY.COM

Årets vigtigste temadag i Fjernvarmens Hus

Sommeren er over os, og der er ikke længere så meget tryk på fjernvarmekedlerne. Det er der til gengæld hos de mange eksperter, rådgivere, myndigheds personer og ikke mindst medarbejdere i sekretariatet, der er involveret i den omfattende analyse af energiområdet, der er i gang lige nu.

Energisektoren står som bekendt over for omfattende forandringer, og flere af de langtrækkende beslutninger er allerede taget: Vi får mere vindmøllestrøm, og el- og varmeforsyningen skal være fri for fossile brændsler. Konsekvenserne er omfattende, og der venter fortsat mange væsentlige beslutninger om, hvilken rolle fjernvarmeværkerne skal have i dette nye energisystem.

Det er netop emnet for temadagen, PULS, 17. juni i Fjernvarmens Hus. Her kommer Martin Lidegaard og giver de første indikationer om retningen og de foreløbige resultater af analysearbejdet. Desuden bliver der debat mellem Kristian Jensen (V) og Pernille Rosenkrantz-Theil (A).

PULS byder også på en række workshops om el-, gas- og fjernvarmeanalyserne. Her deltagere centrale fagpersoner fra Energistyrelsen, som I kan få en tæt dialog med. Medlemmer af Dansk Fjernvarme og andre inviterede får dermed en enestående mulighed for at øve indflydelse på analysearbejdet. Vi tror på, at når vores argumenter er solide og tydelige, vil de også finde vej i det videre arbejde.

Jeg håber derfor, I vil tilmelde jer temadagen den 17. juni og være med til at placere fjernvarmen i den centrale position i fremtidens energisystem, som vi er berettiget til. Vel mødt.

Kim Mortensen,
direktør for Dansk Fjernvarme



Indhold

- | | |
|----|---|
| 4 | Leder |
| 6 | PULS – et blik ind i fremtiden |
| 6 | 5 spørgsmål til Pernille og Kristian |
| 8 | Fjernvarmenettets lagerpotentiale analyseres |
| 10 | Grøn Energi sparket godt i gang |
| 11 | Energitilsynet analyserer forskelle i varmepriser |
| 12 | Kommuner sender ekstraregning til fjernvarmebrugere |
| 14 | Ny uddannelsessæson skydes i gang |
| 15 | Også her er der fjernvarme |
| 16 | Halm giver fleksibel og grøn fremtid i Ulsted |
| 20 | Stærke analyser skal løfte fjernvarmen |
| 24 | Min dag |
| 25 | Op og ned på kommunernes garantiprovision |
| 26 | Varmepumpe skal optimere Toftlunds gasmotoranlæg |
| 28 | Lokale møder med medlemsvirksomhederne |
| 30 | Fjernvarme skaber job og hjælper Europas CO ₂ -mål |
| 32 | Fjernvarmen er en del af løsningen |
| 34 | Betydningen af den nye projektbekendtgørelse |
| 38 | Hold styr på omkostningerne og tegn en forsikring |
| 40 | DS 475 "Norm for etablering af ledningsanlæg i jord" er revideret |
| 44 | Landet rundt |
| 46 | Navne |

Fjernvarmen
Nr. 6 · juni 2013
52. årgang
ISSN: 0106-6234
Oplag: 3.700

Dansk Fjernvarme
Merkurvej 7
6000 Kolding
Tlf. 76 30 80 00
Fax. 75 52 89 62
www.danskfjernvarme.dk
mail@danskfjernvarme.dk

**Ansvarshavende
over for presseloven**
Formand Uffe Bro
formanden@danskfjernvarme.dk

Redaktion
Redaktør Lone Völcker
Journalist Flemming L. Rasmussen
fjernvarmen@danskfjernvarme.dk

Annoncer og abonnement
Informationssekretær Jytte K. Hensen
jh@danskfjernvarme.dk

Abonnementspris
Kr. 760,- årligt ekskl. moms
Til udlandet kr. 870,- årligt
inkl. forsendelse

Artiklerne må gerne citeres
med kildehenvisning.

Medlem af Danske Medier

Forside
Ulsted Varmeværk bygger
et nyt halmfyret værk.

Forsidefoto
Lars Horn

Design
Datagraf
Communications



**Dansk
Fjernvarme**



Også her er der fjernvarme

Læs mere side **15**

NY VIDEN



Forsikring mod ugyldige energibesparelser

Energispareaftalen rummer ikke bare øgede sparekrav. Den rummer også nye muligheder, blandt andet for at tegne forsikring.

Læs mere side **38**

NYHEDER

Garantiprovision rammer varmeværkerne

Kommunegarantien koster nu penge, efter at kommunerne er begyndt at opkræve provision. Dansk Fjernvarme er stærkt kritisk og efterlyser klare og mere rimelige regler på området.

Læs mere side **12**

NY VIDEN

Energistyrelsen har udsendt ny projektbekendtgørelse

Den nye projektbekendtgørelse giver grønt lys for konvertering af individuel naturgas til fjernvarme. Forudsætningen er, at der betales kompensation i form af et beløb pr. forbruger.

Læs mere side **34**

PRAKSIS

Halmkedlen er på plads

Ulsted Varmeværk går en ny og grønnere epoke i møde. Et nyt halmvarmeværk er ved at blive bygget som nærmeste nabo til værkets solvarmeanlæg. Det grønne makkerskab er fremtidens løsning i Ulsted

Læs mere side **16**



PULS temadag – et blik ind i fremtiden

På PULS temadagen, kan du få et blik i krystalkuglen og høre overvejelser om, hvordan energiaftalen udmøntes for fjernvarme, gas og el.

TEKST: Johannes Lundsryd Jensen, Grøn Energi strategilogide@gmail.com

Som et led i energiaftalen er der bestilt tre analyser for henholdsvis fjernvarme, el og gas. De skal være færdige i år og betydningen af dem kan næppe overdri- ves. De vil tegne billedet af, hvordan energiaftalens ambitiøse mål bliver til virkelighed: Hvordan bliver for- delingen mellem gas og fjernvarme? Hvordan skal el og fjernvarme spille sammen? Hvordan balanceres energi- formerne? Og hvad betyder kravene

om energieffektivitet for det samlede energiforbrug?

Ved PULS temadagen den 17. juni kommenterer energiminister Martin Lidegaard analyserne. Der vil således være en unik mulighed for at få ind- tryk af, hvordan målene i energiafta- len bliver omsat til praksis.

Fremtidens fjernvarme

En række af energiaftalens initiativer får indflydelse på fjernvarmens rolle

i fremtidens energiforsyning. På den ene side forventes en række boliger konverteret fra olie og gas til fjern- varme, hvilket udvider behovet for fjernvarme. På den anden side bety- der krav til energieffektivitet, at der må forventes mindre produktion.

Energiaftalens initiativer får så- ledes betydning for udbredelsen og produktionen af fjernvarme. Særligt spændende bliver det, hvordan der kan ske den nødvendige konvertering

5 spørgsmål til Pernille og Kristian



Folketingsmedlemmerne Kristian Jensen (V) og Pernille Rosenkrantz-Theil (S) er begge markante politikere, der plejer at stå ved deres holdninger. Vi har stillet dem fem spørgsmål om fremtidens fjernvarme. Læs deres svar her – og mød op til PULS temadagen i Fjernvarmens Hus den 17. juni, hvor du kan høre de to politikere krydse klinger og selv blande dig i debatten.

1 Hvordan ser du energipolitikken, herunder fjernvarmen, som drivkraft til at skabe job og vækst i Danmark?

Pernille Rosenkrantz-Theil: Energi- politikken spiller en vigtig rolle for den fremtidige vækst og jobskabelse i Danmark. De seneste ti år er ekspor- ten af grønne løsninger steget fra 6 mia. kr. til 32 mia. kr. Det viser, at der er et kæmpe potentiale i energipoli- tikken, og regeringen vil naturligvis gøre, hvad den kan for fortsat at sti- mulere den positive udvikling og fort- sat skabe vækst og grønne arbejds- pladser. Fjernvarme spiller en vigtig rolle for Danmarks fremtidige energi- politik, derfor har vi også forsøgt at

fremme udbredelsen af fjernvarme i Energiaftalen fra 2012.

Kristian Jensen: Den danske energi- politik viser, at det gennem et politisk fokus på øget energieffektivitet er muligt at skabe økonomisk vækst og samtidig reducere udledningen og afhængigheden af fossile brændstof- fer. Det er essensen i det ”danske ek- sempel”, der viser, at Danmark siden 1980’erne har været i stand til at øge BNP med knap 80 % med et mere eller mindre konstant energiforbrug og faldende CO₂-udledninger.

Det er klart, at der er penge i at sælge de energiløsninger, der ligger bag den udvikling. Og der er fjernvar- men jo et godt eksempel på en ener-

giløsning, der helt sikkert vil være vækst og arbejdspladser i. Jeg har noteret mig, at rapporten ”Fjernvar- meindustrien 2012” tegnede et meget lovende billede for eksport til bl.a. Kina og Rusland.

2 Øgede afgifter har de seneste år resulteret i markant stigende var- mepriser, som har bremset udbygning af fjernvarmen. Vil en kommende afgiftsreform prioritere en fortsat konkurrencefordel for fjernvarme?

Pernille Rosenkrantz-Theil: Regerin- gen har besluttet at lave en gennem- gribende undersøgelse af afgifterne på energi i Danmark. Først når denne undersøgelse er gennemført, tager

af gasforsynede og individuelt forsy-
nede områder til fjernvarme.

Omkring 80 % af den danske fjernvarmeproduktion er baseret på kraftvarme. Hvis behovet for termisk elproduktion falder på grund af udbygningen med vindkraft, skal der også produceres mindre kraftvarme. Analysen skal derfor se på styrkeforholdet mellem de kul/biomassefyrede værker og de gasfyrede, fordi der bliver behov for mere kapacitet til ren varmeproduktion.

Desuden skal analysen se på støtten til elproduktion for de decentrale gasfyrede kraftvarmewærker, som udløber i 2018. Motivationen for at opretholde den decentrale kraftvarmekapacitet herefter, enten på naturgas eller ved skift til biogas eller forgasningsgas, forventes at falde. Hvad vil det betyde for værkerne?

Mindre gas og mere el

Det overordnede formål med gasanalysen er at undersøge konsekvenserne af, at naturgas snart er forbi i Danmark. Udfasningen af gassen bliver vanskelig at håndtere. I takt med at forbruget af naturgas falder, vil systemomkostningerne medføre, at dens konkurrenceevne forringes stærkt i forhold til fjernvarme. Derfor bliver der behov for stærk, central politisk regulering.

Analysen ser på fremtiden for gas, herunder VE-gas og mulig anvendelse af gassen til transport. Desuden vurderes betydningen af fortsat transit af norsk gas gennem Danmark i et nyt system, hvor naturgas vil spille en meget lille rolle.

Også elnettets funktionalitet har fået sin egen analyse. Det er tydeligt i kommissorierne, at elnettet er selve omdrejningspunktet for analyse-

arbejdet. Ifølge energiaftalen skal vindkraften udbygges til at udgøre halvdelen af al elproduktionen allerede i 2020.

Med så meget vind og færre centrale kraftværker til at sikre systemets stabilitet, vil transmissionsnetets funktion blive en anden end i dag. Det forventes, at der inden 2020 vil forsvinde adskillige centrale produktionsenheder, idet levetiden er ved at være nået og rammevilkårene har ændret sig de seneste 10-15 år. En skrotning af flere af de centrale kraftværker inden 2020 vil kræve andre virkemidler for at opretholde stabiliteten i elsystemet. Her kan "mere net" til en vis grad erstatte "færre værker", lyder det i kommissoriet for elnettet.

PULS temadagen er en enestående chance for at debattere analyserne med Martin Lidgaard. ■

regeringen stilling til, hvilke ændringer, der skal foretages.

Kristian Jensen: Med energiaftalen har vi jo aftalt, at klimaministeren inden udgangen af 2013 skal fremlægge en analyse af fjernvarmens rolle i den fremtidige energiforsyning. Det vil være helt naturligt, at analysen også indeholder et serviceeftersyn af afgifter og tilskud for fjernvarmen.

3 Vil du give decentrale værker, der er bundet til naturgassen, mulighed for at anvende biomasse på højeffektive kedler. Eller vil du i stedet gøre noget for at forbedre deres konkurrenceevne?

Pernille Rosenkrantz-Theil: Nej, regeringen har ingen planer om ændringer i forhold til disse værker. Energiaftalen tager i stedet hånd om de decentrale kraftvarmewærker, som kæmper med høje varmepriser ved at give de 35 kraftvarmewærker, som har de højeste varmepriser mulighed for at installere en 1 MW biomassefyret kedel til varmeproduktion. Således ønsker vi at give de små decentrale kraftvarmewærker en håndsrækning ved at give mulighed for at installere biomassefyrede kedler, da vi skønner det er den mest hensigtsmæssige måde at komme de små værker til undsætning.

Kristian Jensen: I Venstre så vi gerne, at der er friere brændselsvalg. Det

har vi forsøgt at løfte politisk, men der har været meget modstand fra navnlig de nuværende regeringspartier. Desuden har regeringen jo heller ikke ligefrem styrket fjernvarmens konkurrenceevne ved at femdoble NOx-afgiften.

4 For at udnytte overskudsvarme er der ofte brug for en varmepumpe til at hæve temperaturen. Med nuværende regler betales der både elafgifter og overskudsvarmeafgift på denne proces. Kunne denne dobbeltbeskatning fjernes, så det kun er én af afgiftstyperne, der skal betales ved anvendelse af varmepumpe til udnyttelse af overskudsvarme?

Pernille Rosenkrantz-Theil: Regeringen er nu i gang med en række analyser, som skal klarlægge fjernvarmens rolle i Danmark i fremtiden samt om afgiftssystemets sammensætning. Først når analyserne er tilendebragt, tager regeringen stilling til dette spørgsmål.

Kristian Jensen: I vækstaftalen blev vi enige om at afsætte en pulje på 100 mio. kr. årligt fra 2015 og frem til lempelser vedrørende overskudsvarme fra industri. Desuden blev vi enige om, at pengene skal udmøntes på baggrund af en analyse af de samlede muligheder for bedre udnyttelse af

overskudsvarme fra industri, hvilket jo ligger i forlængelse af analysearbejdet af fjernvarmens rolle i den fremtidige energiforsyning på baggrund af energiforliget. I den forbindelse vil det da være helt oplagt at se på, hvordan vi kan fjerne barrierer som afgifter.

5 Er det dit partis strategi, at Danmark fortsat skal have kraftvarmeproduktion og dermed producere strøm selv, eller skal vi i 2020 udelukkende være afhængig af udenlandsk strøm gennem stærkere udlandsforbindelser?

Pernille Rosenkrantz-Theil: Det kan jeg også først svare på, når analyserne er klar.

Kristian Jensen: Kraftvarmen spiller bestemt en rolle i fremtidens energimiks. Fjernvarmen sikrer en effektiv og i mange tilfælde billig forsyning af varme til forbrugerne. Derfor skal fjernvarmesystemet udbygges, hvor det samfundsøkonomisk betaler sig, og hvor det spiller godt sammen med den stadigt større elektrificering af energisektoren. Fjernvarmen skal ses som et stabilt supplement i en udvikling med flere vindmøller og dermed også risiko for udsving i elproduktionen. Det nytter jo ikke noget, at vi går fra en afhængighed til en anden. Vi skal være selvforsynende, og det kan fjernvarmen hjælpe med til. ■

KORT NYT

Solvarmeanlæg blokeret

Byggeriet af et kæmpe solvarmeanlæg med damvarmelager og halmvarmeverk i Gram er blevet afvist af Energiklagenævnet. Sagen er indbragt af Dong Energy. Nævnet har sendt projektet til fornyet behandling hos Haderslev Kommune, fordi der skal anvendes nyere regler for projektbehandlingen, end der i første omgang er brugt. Nævnet slår dog fast, at kalkulationsrenten ikke kategorisk skal sættes til den vejledende sats på 5 %. I Gram-projektet er der regnet med 3,5 %.

Stor succes i Kina

Inden for få dage har Danfoss offentliggjort to kæmpeaftaler til en værdi af flere hundrede mio. kr. I millionbyen, Anshan, skal selskabet over tre år levere en omfattende fjernvarmeløsning i samarbejde med Cowi. Desuden har Danfoss indgået en samarbejdsaftale med byen, Harbin om effektivisering af byens fjernvarmesystem. Med 11 millioner indbyggere er Harbin den største by i det nordøstlige Kina.

Gas vandt over ost

Energiklagenævnet har truffet en principiel afgørelse om, at ostefabrikken, Kerry, i Glamsbjerg på Fyn, på trods af god samfunds- og brugerøkonomi, ikke må udnytte overskudsvarme til fjernvarme. Det skyldes, at den fliskedel, som sikrer, at spildvarmen kan bruges, ifølge nævnet ikke kun vil udnytte spildvarmen. Den vil også selv producere energi, som fortrænger naturgas. Det på trods af, at kedlen ikke vil blive koblet direkte på fjernvarmenettet, men alene hænge sammen med en varmepumpe.

Fjernvarmenettets lagerpotentiale analyseres

Et konsortium bestående af PlanEnergi, Grøn Energi, GEO og Teknologisk Institut skal afdække fjernvarmenettets kapacitet som buffer på elmarkedet.

TEKST: Udviklingskonsulent Astrid Aabye Møller, Grøn Energi, aam@danskjernvarme.dk

Alle rapporter om strategier for energiforsyningen peger på, at det er nødvendigt at bruge fjernvarmenettet til at balancere den svingende energiproduktion fra vindmøller og solceller. Det gælder også regeringens energistrategi "Vores Energi" og Klima-, Energi og Bygningsministeriets aktuelle "Smart Grid strategi".

Udviklingen af den nødvendige varmepumpe- og varmelagertechnologi er dog kun lige begyndt, og der findes intet samlet overblik over de erfaringer, som fjernvarmebranchen på nuværende tidspunkt har gjort sig. Et konsortium ledet af PlanEnergi og med deltagelse af Grøn Energi, GEO og Teknologisk Institut skal udrede dette potentiale for Energistyrelsen.

Med udgangspunkt i eksisterende anlæg skal udredningsarbejdet komme med bud på potentialet for etablering af lagre og varmepumper i fjernvarmesystemet samt udviklingsmuligheder for varmelagrings- og varmepumpeteknologierne.

Hvad er status?

Udredningen omfatter en teknisk og økonomisk analyse af status, potentiale og udviklingsmuligheder for brug af varmepumper og varmelagre. Analysen munder ud i en vurdering af behovet for udviklings- og demonstrationsprojekter. I forbindelse med arbejdet bliver eksisterende varmelagre kortlagt. Undersøgelsen omfatter temperaturforhold, lagervolumen, kapacitet, tab og driftserfaringer, op- og afladningseffekt samt anlægs- og driftsomkostninger på de forskellige eksisterende varmelagertyper. På samme måde vil eksisterende varmepumper blive kortlagt med hensyn til regulerings-

evne, effektivitet, anlægs- og driftsomkostninger.

Hvor stort er potentialet?

Samtidig udføres en undersøgelse af potentialet for etablering af varmelagre og varmepumper i Danmark. Potentialeanalysen konkretiseres ved hjælp af en selskabs- og samfundsøkonomisk beregning på to forskellige standardværker: et naturgasfyret kraftvarmeverk og et biomassefyret varmeverk. Det sidste element af kortlægningen er de teknologiske udviklingspotentialer.

Med udgangspunkt i kortlægning og potentialeundersøgelsen identificeres udviklingspotentialet for varmelagre og varmepumpeteknologien. Denne udredning tager blandt andet hensyn til fremtidens behov for elregulering, fremtidig fremløbs- og returtemperatur i fjernvarmesystemer og andre fremskrevne faktorer. Arbejdet forventes afsluttet i efteråret 2013.

Deltagelsen i udredningsarbejdet er en vigtig del af Grøn Energis indsats for at belyse og validere fjernvarmens rolle i et fremtidigt energisystem baseret på 100 % vedvarende energi. Dele af de indsamlede data forventes da også forankret og vedligeholdt i Grøn Energi med henblik på fremtidigt analysearbejde og yderligere erfaringsopsamling. ■

Fakta

Konsortiet ledes af PlanEnergi og har deltagelse Grøn Energi, GEO og Teknologisk Institut. Arbejdet påbegyndes i juni. I forbindelse med arbejdet vil konsortiet tage kontakt til værkerne for bl.a. at afdække deres lagerkapacitet.

MARKEDETS BEDSTE PBA-SOFTWARE

GIVER DIG MARKEDETS BEDSTE OVERBLIK...



Vi har udviklet en brugervenlig PBA-software, som gør det lettere for dig at overvåge og optimere driften af dit anlæg.

Med alle informationer samlet ét sted er det let at danne sig et overblik over anlæggets daglige drift.

Kontakt os hvis du vil vide mere:
Tlf.: 87 44 67 80 eller e-mail: pba@energidanmark.dk

Energi Danmark®

www.energidanmark.dk

Grøn Energi er sparket godt i gang

Anders Eldrup, Jørgen Mads Clausen og Anne Grete Holmsgaard var blandt de mange, der markerede den officielle åbning af Grøn Energi ved Kick Off konferencen i Fjernvarmens Hus.



TEKST: Lone Völcker, lv@daniskfjernvarme.dk
FOTO: Nils Rosenvold

Nu er Grøn Energi en realitet. Efter mange måneders tilløb og forberedelser er tænketanken på plads i Fjernvarmens Hus. Det blev markeret med et "Kick Off"

– først ved en velbesøgt reception i de nye lokaler og derefter i auditoriet, hvor Anders Eldrup indledte:

– I mit hoved er udbygningen med fjernvarme en lige så stor eller endda større bedrift end vindmøller. Men fjernvarme er en overset succes. Derfor er det valgt at stifte Grøn Energi, som kan give synlighed.

– Jeg tror på værdien af analyser, der kan vise alle, hvad det er, fjernvarmen kan – som kan erobre dagsordenen, sagde Anders Eldrup og pointerede, at det er det helt rigtige tidspunkt at etablere Grøn Energi på.

Jesper Koch, der siden 1. april har været leder af Grøn Energi, sagde i sit indlæg, at visionen er, at fjernvarmen skal være omdrejningspunkt for den grønne energiomstilling i Danmark og Europa.

– Grøn Energi skal være en tænketank baseret på valide data, solide analyser, stor åbenhed og et stort samarbejdsønske, sagde Jesper Koch.

Tænketanken er allerede involveret i en række samarbejder, blandt andet "Stratego", som skal fremme fjernvarme i EU, som følge af det nye

energieffektiviseringsdirektiv. Målet er at udvikle en drejebog for grøn dansk eksport.

Samarbejde med industrien

Grøn Energi er skabt i samarbejde med industrien, og formand, Jørgen Mads Clausen, repræsenterer en af de virksomheder, der allerede har stor succes med eksport af fjernvarmeteknologi.

– Kina skal reducere energiforbruget med 16 %, og når vi fortæller, at fjernvarme kan løse den udfordring, bliver der lyttet til os. I Anshan, der har 3,5 mio. indbyggere, har vi et projekt til 200 mio. kr., der udnytter overskudsvarme fra en stålværksfabrik. Investeringen betales tilbage i løbet af kun tre år.

Jørgen Mads Clausen understregede, at Danmark, i et land som Kina, skal sælge hele løsninger.

– Kommer vi med en ventil, taber vi til den kinesiske model. Vi skal levere systemløsninger, der nærmest er "plug & play".

– Danske virksomheder skal arbejde sammen på tværs af vidensinstitutioner, virksomheder og offentlige aktører, og vi skal sikre et stærkt hjemmemarked, der kan omsættes til pilotprojekter. ■



Læs også interviewet med Grøn Energis leder, Jesper Koch, på side 20.

Energitilsynet analyserer forskelle i varmepriser

Ny analyse viser, at hvile-i-sig-selv-princippet ikke i sig selv fører til høje varmepriser. Naturgassen er derimod ofte skyld i, at varmeprisen ikke kan konkurrere.

TEKST: Vicedirektør Karma Holm Jonassen, Dansk Fjernvarme khj@daniskfjernvarme.dk

Der er interessant nyt for fjernvarmesektoren i Energitilsynets netop offentliggjorte "Resultater og Udfordringer 2012 – tilsynets beretning og analyser for det forgangne år", nemlig analysen: "Store forskelle i varmepriserne – hvorfor?", der er meget relevant for fjernvarmen.

Dansk Fjernvarme kommenterede analysen ved offentliggørelsen på Energitilsynets "Energiforum", som i maj blev afholdt i Fredericia. Her indledte vi med at understrege, at foreningen altid er positiv, når indsigten i sektoren øges. Dansk Fjernvarme bruger netop benchmarking, for at værkerne selv kan vurdere, om der er forhold, de med fordel kan optimere på.

Dernæst blev det fremhævet, at analysen netop viser, at der er mange forhold, der spiller ind på, hvilken varmepris det enkelte værk har. Analysen understøtter dermed også, at varmeprisen ikke fortæller noget om virksomhedens effektivitet. En høj varmepris er med andre ord ikke i sig selv nok til at slutte, at der er tale om et ineffektivt værk og visa versa.

Analysen viser særligt følgende fire forhold:

1. Omkostningerne til naturgas hindrer, at varmeprisen er konkurrencedygtig

Analysen viser, at naturgas helt uden sammenligning er det dyreste brændsel. For Dansk Fjernvarme er det ikke nogen overraskelse – det har vi påpeget ved enhver lejlighed de senere år. Men da hovedparten af de værker,

der anvender naturgas, er bundet til fortsat at gøre det, er det ikke nogen hjælp, at Energitilsynets analyse viser, at det ellers er et område, hvor der virkelig kunne gøres noget for at skruer prisen ned.

2. Barmarksværker er udsatte virksomheder

Analysen viser, at når der renses for brændsel, ejerforhold og årssalg slår det alligevel igennem, at barmarksværkernes varmepris er høj. Det betyder, at de fleste barmarksværker rammes negativt på i alt fald tre ud af fire emner: brændsel, bymæssighed og årssalg. Nogle rammes formentlig af alle fire, idet de også er ejet af et kommercielt selskab. Analysen viser meget tydeligt, at den mulighed, de 35 dyreste barmarksværker har fået for at skifte naturgas ud som brændsel, burde udvides til flere barmarksværker. Flere barmarksværker har haft held med at blive opkøbt af større værker, og analysen understøtter, at det kan have en positiv effekt. Men det forudsætter formentlig, at økonomien fusioneres, så stordriftsfordelene i sidste ende kommer alle til gavn.

3. Hvile-i-sig-selv fører ikke til høje varmepriser

Analysen ser også på ejerforhold. Her er det tydeligt, at de forbrugerejede selskaber i forhold til varme fra boligforeninger, kommunalt og kommercielt ejede selskaber er billigst – og det vel at mærke, når der er rensat for brændsel, bymæssighed og årssalg. Det kan tyde på, at jo

kortere afstand, der er mellem ejer og forbruger, jo større incitament er der til at kunne producere til en lav varmepris. Desuden må det på den baggrund konstateres, at hvile-i-sig-selv-princippet ikke i sig selv fører til høje varmepriser, idet forbrugerejede varmeselskaber ofte bevarer aktiviteterne i den regulerede virksomhed.

4. Stordriftsfordele kan formentlig opnås – men der er hindringer på vejen

Analysen viser endelig, at jo større årssalg jo lavere varmepris. Dansk Fjernvarme lægger vægt på, at fusioner, opkøb og samarbejde finder sted på værkerne initiativ. Dette er der generelt en interesse for i sektoren, men Dansk Fjernvarme mener, det er absurd, at fjernvarmeværkerne kan blive skattepligtige, hvis de samarbejder med andre værker. En skattepligt kan betyde urimelige omkostninger, fordi der ikke er sammenhæng mellem et varmeregnskab og et skatteregnskab. Et skatteregnskab kan derfor vise overskud, selvom varmeregnskabet balancerer. I det tilfælde skal værket betale skat af det overskud, skatteregnskabet viser.

Den omkostning er der kun en til at betale, og det er varmeforbrugeren – og det afholder mange værker fra at indgå i fællesselskaber. ■

Læs mere

På Energitilsynets hjemmeside, www.energitilsynet.dk, hvor analysen er offentliggjort.



Kommuner sender ekstraregning til fjernvarmeforbrugerne

Mange kommuner er begyndt at opkræve provision for at yde fjernvarmeselskaberne lånegaranti. Det giver forbrugerne en ekstraregning – for ingenting. Ren ”skat på fjernvarme”, mener Dansk Fjernvarme.

TEKST: Flemming Linnebjerg Rasmussen fr@danskfjernvarme.dk

Som en stilfærdigt tikkende bombe er et nyt ord kommet snigende ind i den danske fjernvarmesektor, nemlig ”garanti-provision”.

I den seneste tid er der landet over opstået en praksis for, at kommunerne opkræver garantiprovision hos værkerne. Det sker som betaling for den kommunegaranti, der gør værkerne i stand til at låne penge til nye anlæg hos Kommunekredit.

Nogle kommuner kræver et engangsbeløb, andre årlige betalinger. Nogle kommuner har tilmed krævet pengene bagudrettet for garantier stillet for flere år siden.

Opfylder strategi – og straffes

Dansk Fjernvarmes direktør, Kim Mortensen, betegner ordningen som et ”tag-selv-bord” for kommunerne.

– Garantiprovisionen er en ekstraomkostning, forbrugerne ikke får noget for. De kommer bare til at betale ekstra for grøn og effektiv varme. Dansk Fjernvarme er bekymret over forskelligheden i forvaltning fra kommune til kommune – og over, at nogle kommuner tilsyneladende har set fjernvarmen som en ny guldgrube, siger han.

Kim Mortensen hæfter sig ved det paradoksale i, at varmeværkerne med deres investeringer i at bygge nye, grønne produktionsanlæg netop er med til at opfylde Danmarks målsætninger på energiområdet – blot for at forbrugerne nu rammes af en ekstra omkostning.

– Byggeprojekterne er eksempler på lige nøjagtigt det, politikerne kræver. De skaber nemlig vækst og arbejdspladser. Og så er de ikke mindst

grønne og derfor med til at opfylde landets målsætninger på energiområdet.

To værker slæber kommune i retten

To værker, der er hårdt ramt, ligger i Syddanmark. Her har Sønderborg kommune besluttet at opkræve garantiprovision med tilbagevirkende kraft over for Sønderborg Fjernvarme og Gråsten Fjernvarme.

For Gråsten Fjernvarme betyder det en ekstraregning på cirka 1,1 million kroner alene i år og 11 millioner samlet set, hvis kommunen alle år fastholder en provision på 1 procent. For Sønderborg Fjernvarme er beløbet endnu højere. Gråsten Fjernvarme lånte nemlig 114,8 millioner kroner til deres nye solvarmeanlæg, halmværk og administrationsbygning m.v., mens Sønderborg Fjernvarme har lånt 440 millioner kroner til et geotermianlæg med tilhørende flisværk.

– Det drejer sig om rigtig mange penge. For vores forbrugere betyder det en ekstraregning på 7-800 kroner om året. Det er en ekstra skat og intet andet. Det er frustrerende, fordi vi bevæger os fra at være et gasfyret værk til et grønt værk, som gerne vil levere varme billigst muligt, siger Gråsten Fjernvarmes direktør, Peter Michael Kjer Stærdahl.

De to værker har i fælleskab stævnet kommunen og indbragt sagen for Vestre Landsret. ”Aftalebrud” er det centrale anklagepunkt, eftersom kommunen har rejst sit krav, flere år efter låneaftalerne blev indgået.

Wild west tilstande

Et andet værk, der er ramt af garantiprovisionen, er Ulsted Varmeværk.

Det lille værk øst for Aalborg opfører netop nu et nyt halmfyret værk til 26 millioner kroner (læs mere på side 16). For sin kommunegaranti kræver Aalborg Kommune 1,5 procent i provision som en årlig betaling.

Værkets driftsleder, Hans Ole Pedersen, er kritisk over for betalingen, der koster byens forbrugere omkring 800 kroner ekstra på varmeregningen. Han kan hverken få øje på logikken i reglerne eller en begrundelse for prisniveauet.

– Det er et problem, at der ikke er ensartede regler, så værker over hele landet ved, hvad de har at forholde sig til. Derudover synes jeg, det er en smule flabet, at kommunen hvert år kan sætte sig ned og sende den faktura, de gerne vil. Der er jo i praksis tale om helt sikre lån for kommunen, pointerer han.

Dansk Fjernvarmes direktør, Kim Mortensen, bakker Hans Ole Pedersen op.

– Der må og skal laves ensartede retningslinjer, og der skal findes ud af, om der i det hele taget skal opkræves garantiprovision. Som det er lige nu, er det ren wild west – hvor mere eller mindre sultne kommunekasser afgør fjernvarmepriserne, siger han. ■

Læs mere

Økonomisk konsulent i Dansk Fjernvarme, Anders Jespersen, forklarer, hvad der er op og ned på garantiprovision. Læs artiklen side 25.

Årsmøde august 2013

Så nærmer tiden sig for årsmøde 2013, der afholdes den 28. og 29. august på Hotel Munkebjerg i Vejle. Vi starter med generalforsamling i DFF-EDB a.m.b.a. onsdag aften. Herefter følger første indslag på årsmødet, der i år er Kamstrup A/S og DIEHL Metering, der kommer og fortæller om de nyeste muligheder i de elektroniske fjernvarmemålere og fjenaflæsningssystemer. Torsdag præsenterer vi nyt fra DFF-EDB, hvor vi bl.a. fortæller om koblingen mellem fjernaflæste målerdata og FOF og gør status på opgaver og ønsker til Finans- og Forbrugersystemet. Tilmelding gennem serviceprogrammet eller på www.dff-edb.dk.

Brugermøder 2013

Brugermøderne i DFF-EDB i april var som sædvanlig godt besøgt. Der deltog 256 personer fra 166 fjernvarmeforsyninger i de otte regionale brugermøder. For de der gerne vil genopfriske, hvad der blev fortalt, eller for de der ikke deltog og gerne vil have del i guldkornene, så ligger der en video-sekvens på www.dff-edb.dk fra hvert af indslagene, der var på programmet.

Outsourcing - hosting af fjernvarmeforsyningens IT

Lad DFF-EDB hoste fjernvarmeforsyningens IT. Vi tilbyder hosting af fjernvarmeforsyningens IT med backup, det administrative system, MS Office med mere. Kontakt Michael Bødker hos DFF-EDB og få et bud på hosting af værkets IT.

Administration af fjernvarmeforsyning

DFF-EDB tilbyder administration af fjernvarmeforsyninger. Det kan være på korte aftaler ved sygdom eller anden fravær af personale, eller det kan være på længevarende aftaler, hvor DFF-EDB overtager hele eller dele af fjernvarmeforsyningens administration. For øjeblikket administreres ni fjernvarmeforsyninger helt eller delvis hos DFF-EDB. Når DFF-EDB administrerer fjernvarmeforsyningen er system og data fortsat til rådighed for værkets ledelse og øvrig driftspersonale. Kontakt DFF-EDB hvis I ønsker hjælp til administration eller læs mere på www.dff-edb.dk.

Fjernvarme ledningsnet, ledningsregistrering

DFF-EDB tilbyder at administrere fjernvarmeforsyningens ledningsnet. DFF-EDB ajourfører data for fjernvarmenettet med de ændringer som varmekædet fremsender, og vi besvarer henvendelser fra LER, hvis det ønskes. Ved denne løsning er ledningsdata og system fortsat til rådighed for værkets øvrige personale. DFF-EDB administrerer i dag ledningsregistrering for tretten fjernvarmeforsyninger. Kontakt DFF-EDB for at høre mere om denne service eller læs mere på www.dff-edb.dk.



Ny uddannelsessæson skydes i gang

Dansk Fjernvarme tilbyder i det kommende år mere end 90 kurser og temadage. Vi har også et tilbud til dig.

TEKST: Uddannelseskonsulent Gunhild Seested, Dansk Fjernvarme gs@danskfjernvarme.dk

På denne tid af året plejer Dansk Fjernvarme at udgive et uddannelseskatalog. I år gør vi, som vi plejer – og så alligevel ikke helt.

Uddannelseskataloget er minimeret til en uddannelsesfolder, som giver et hurtigt og klart overblik over Dansk Fjernvarmes mange efter- og videreuddannelses tilbud. Hjemmesiden vil fremover være stedet, hvor man altid kan finde alle detaljerne og det opdaterede udbud af kurser.

Trods ændringen er én ting den samme: Også i år kan vi nemlig byde velkommen til en sæson med mange gode muligheder for kompetenceløft inden for branchen.

Bag denne nye måde at præsentere Dansk Fjernvarmes tilbud på, ligger en lang proces i såvel uddannelsesområdet som i udviklingsgrupper som i Uddannelsesudvalget. Fordele og ulemper er drøftet, og der er stillet spørgsmål som: Hvordan bruges uddannelseskataloget? Hvordan kan vi bedst orientere os og få overblik over de mange tilbud? Hvordan kan med-

lemmerne og den tilknyttede branche vide, hvad der udbydes og hvornår? Hvordan kan vi informere om nye tilbud, om nye datoer, om ændringer i tilbuddene m.m.? Hvordan kan vi i det hele taget gøre det bedre?

Overblik og detaljer

Der sker mange ændringer i løbet af året, og derfor er hjemmesiden den bedste mulighed for at blive opdateret – suppleret med nyhedsbreve, direkte mails m.m. Derfor udgiver vi en uddannelsesfolder med oversigt over de uddannelses tilbud, som vi ved, vi vil udbyde det næste års tid. Folderen er vedlagt dette nummer af Fjernvarmen.

Uddannelsesfolderen giver overblikket, og hjemmesiden giver dig detaljerne, såsom målgruppe, formål og indhold. Find fanen "Kurser og møder" – og gå på jagt efter de tilbud, du synes lyder spændende og relevante.

Flere erfa-træf

Der er ingen tvivl om, at vi i denne branche lærer rigtig meget af at

høre om andres erfaringer og af at udveksle idéer. Fjernvarmesektoren er en åben branche, hvor værkerne typisk gerne fortæller hinanden om fiaskoer og succeser. Netværk er meget vigtigt – som én i mit netværk udtrykker det: "Det vigtigste værktøj i mit arbejde er telefonen". Derfor udbyder Dansk Fjernvarme også flere og flere erfa-træf.

Igen i år er der i det hele taget mange nye tilbud. Idéerne kommer mange steder fra: Udviklingsgrupperne og Uddannelsesudvalget har nye ønsker, og der opstår nye behov, eksempelvis i forbindelse med, at ny lovgivning kræver ny viden i fjernvarmeselskaberne. Der sker også meget på både den tekniske og den politiske front, og derfor udvikler Dansk Fjernvarme hele året nye tiltag.

Hold dig derfor ajour via hjemmesiden, www.danskfjernvarme.dk, og tilmeld dig Dansk Fjernvarmes nyhedsbreve. Det ugentlige nyhedsbrev, "Sidste udkald", fortæller om aktuelle kurser og temadage. ■



Målere og fjernaflæsning

Med moderne målere og et effektivt fjernaflæsningssystem kan du:

- Effektivisere arbejdsgange ved aflæsning, fakturering og håndtering af flyttereignskaber
- Hurtigt og effektivt identificere fejl og svagheder i dit net
- Rådgive og vejlede dine kunder om deres anlæg, forbrug, afkøling mv.

Brug DFP ved udbud af målere og fjernaflæsningssystemer – så får du den bedste løsning.

Vil du vide mere så kontakt os på tlf. 76 30 80 00



Varmeværkernes eget rådgivende ingeniørfirma

www.dfp.dk



også her

er der fjernvarme

ELEFANTHUSET – KØBENHAVNS ZOO

TEKST: Flemming Linnébjerg Rasmussen
FOTO: Michael Petersen



Hvor er vi? I Københavns Zoos elefanthus fra 2008. Den verdenskendte arkitekt, Norman Foster, har tegnet elefanthuset, der består af to selv bærende glaskupler og et publikumsareal. Bag kulisserne er der bl.a. servicearealer og personalerum samt ekstra elefantbokse. Det nye anlæg kostede 280 millioner kroner og er fem gange så stort som det gamle. Inklusive udendørs-

arealet er anlægget blandt de største i Zoo og dækker cirka 10 % af det samlede areal. Københavns Zoo blev grundlagt i 1859. Der er 180 fuldtidsansatte medarbejdere, og cirka 1,2 millioner besøgere hvert år zoo.

Hvem leverer varmen? Høfor.

Hvor meget varme bruger elefanthuset? I 2012 brugte

huset 460 MWh. Det svarer til forbruget i 25 standardhuse.

Hvordan fungerer varmesystemet? Der er én varmecentral med to vekslere. Herfra fordeles varmen ud i anlægget. I elefanternes stalde kommer varmen ned fra loftet via blæsere, mens der er radiatorer i publikums- og personalearealerne.

Desuden er der gulvvarme de

fleste steder. Der bruges også varme til ventilation.

I dagligdagen passer anlægget nærmest sig selv på baggrund af temperatur og vejrforhold. Der er styring via et CTS-anlæg.

Hvor længe har elefanthuset haft fjernvarme? Siden indvielsen i juni 2008. Det gamle elefanthus fra 1914 var opvarmet via oliefyr ligesom

flere andre anlæg i zoo. De er nu alle udfaset og erstattet af fjernvarme.

Fordelen ved fjernvarme? Oliefyret gav i perioder problemer, mens fjernvarmen har kørt upåklageligt siden indvielsen.

Største udfordring ved varme? Der er ingen specielle udfordringer andet end at holde en stabil temperatur

på 17-18 grader fra september til omkring starten af april, hvor varmen typisk slukkes. På ekstremitet kolde dage kører anlægget for fuldt knald, blandt andet fordi der er højt til loftet.

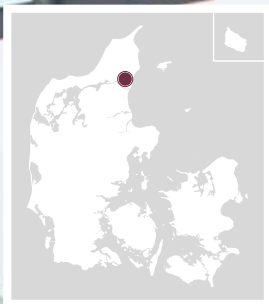
Hvilken særlig betydning har varme netop her? Det er en del af en god oplevelse, at publikum har det behageligt. Samtidig er det vigtigt for elefanterne at have et lunt sted at opholde sig. Om vinteren er dyrene kun ude i korte perioder.

Bonus-information: Der er taget en række miljøtiltag i Elefanthuset. De to store glaskupler er bygget i lavenergi-termoruder og opsamlet vand bruges i bassiner og til at vaske elefanterne med. Og i ventilationsanlægget i publikumsområderne bliver kold luft på vej ind opvarmet af varm luft på vej ud.

I februar 2013 fødte hunelefanten, Kungrao, en lille han. Det var den 12. unge, der blev født i Københavns Zoo siden 1970, men denne fødsel var unik. Dels var det første gang, en elefant fødte i flokken, dels var det første fødsel i det nye hus. Elefanthuset har et 80 cm dybt lag sand på gulvet, som giver mulighed for en langt mere naturlig fødsel, hvor ungen kan få fodfæste med det samme.

I øvrigt øges temperaturen i elefanthuset et par grader, når der er unger.

Kilder: Teknisk assistent Marianne Bjerg, blikkenslager Frank Nielsen og dyreformand, Allan Oliver Københavns Zoo.



Halm giver fleksibel og grøn fremtid i Ulsted

Nedslidte kedler afløses af et nyt halmfyret varmekværk hos Ulsted Varmekværk. Kombineret med et solvarmeanlæg giver det en tryk fremtid for værket, der nu er blevet grønnere og mere fleksibelt.



TEKST: Flemming Linnebjerg Rasmussen
FOTO: Lars Horn

Række efter række dækker solfangerne i udkanten af Ulsted godt 5.000 m². De blev opført i 2006 på en mark i byens vestlige ende og har siden sørget for miljøvenlig varme til byens borgere. Og nu får de så en ny nabo, der gør varmeforsyningen i den lille by øst for Aalborg endnu grønnere.

Kun ganske få meter fra solfangerne opfører håndværkere og entreprenørarbejdere i disse måneder et nyt 3,5 MW halmvarmeværk. De bærende stolper til lageret og kedelbygningen tegner omridset af det færdige værk, og på en overskyet maj-eftermiddag ankom selve kedlen på en stor blokvogn.

Når fyringssæsonen igen trænger sig på til oktober, skal værket være i drift. Dermed tager Ulsted Varmeværk sidste skridt på en rejse, der har fornyet værket markant gennem offensive investeringer i grøn og fleksibel teknologi.

– Når halmværket er på plads, har vi det setup, der gerne skal være vores grundstamme de næste mange år. Det er en god fornemmelse at være nået hertil, fastslår driftsleder Hans Ole Pedersen.

Fleksibilitet og bedre drift

Med til halmværket hører også en fordobling af kapaciteten i akkumulerings tanken, der



» nu rummer 2.000 m³. Det giver værket en langt mere effektiv drift. Desuden er pumperne flyttet til den nye adresse i udkanten af Ulsted. Det betyder, at den nuværende base i midten af byen blot bliver et bump på vejen, når det varme vand skal fordeles til borgerne.

En væsentlig del af historien er også, at den 3,5 MW store halmkedel har et dobbelt indfyrringssystem, der betyder, at kedlen ikke bare er glad for halm, men også gerne forbrænder andre typer biomasse såsom træpiller og forskellige typer skaller.

– Vi valgte at bruge lidt ekstra penge for at få denne mulighed for at bruge forskellige brændsler. Det stiller os langt stærkere, hvis der et år er mangel på halm, eller at vi får tilbudt et billigt parti biomasse af en eller anden art, fortæller Hans Ole Pedersen.

Stod ved en skillevej

Ulsted Varmeværks forandring fra nedslidt værk med ridser i den grønne profil til moderne med styr på miljøet startede for godt 10 år siden.

Dengang begyndte tankerne om et solvarmeanlæg at tage form. Det var på et tidspunkt, hvor solvarmen endnu ikke havde fået det enorme gennembrud, der de senere år nærmest har fået fjernvarmeverkerne til at stå i kø for at åbne nye, store solvarmeanlæg.

– Dengang var solvarme nærmest gået i stå som teknologi, men vi havde en formand, der virkelig brændte for, at vi skulle have et anlæg. Og solvarmen passer jo faktisk rigtig godt til et lille værk som vores. Vi kan producere cirka 23 procent af vores behov igennem solvarmen, og

det sker til en fast pris, der er til at planlægge efter, konstaterer Hans Ole Pedersen.

Indtil halmkedlen er klar til brug, produceres resten på værkets ombyggede kulkedler, der i dag brænder træpiller af. Som nødløsning kan værket bruge olie.

– I dag er vi i en situation, hvor jeg på kolde vinterdage beder en stille bøn hver aften. Vi kører, alt hvad remmer og tøj kan holde, på træpilekedlerne. Vi kan selvfølgelig starte oliefyret, hvis behovet er der, så ingen fryser – men så kan man også nærmest se tusindkronesedlerne forsvinde ud ad vinduet, konstaterer driftslederen med et smil.

Strategiske overvejelser

Den situation forandres, når halmkedlen er klar til kamp. Så klarer sol og halm så godt som hele produktionen. Men spoler man tiden tilbage, til før pilen endegyldigt pegede på først sol og siden halm, har Ulsted Varmeværks bestyrelse gjort sig mange overvejelser om varmeverkets muligheder.

En af dem var at koble værket på Nordjyllandsværket, der ligger under 10 kilometer væk.

– Men det er et privatejet værk, der nu oven i købet er til salg. Man ved aldrig, hvilke beslutninger, der risikerer at blive truffet omkring det. Værket fyrer desuden med kul, og så er vi tilbage ved et fossilt brændsel, og endelig ville det kræve en stor investering at få systemet indrettet til at koble os på. Konklusionen blev, at der var alt for mange usikre faktorer ved den løsning, og derfor forbliver vi et selvstændigt værk, fortæller driftslederen.



Ulsted Varmeværks driftsleder, Hans Ole Pedersen (tv), glæder sig over, at entreprenørarbejderne er godt i gang med at bygge det nye halmvarmeverk. I dag bruger varmeverket primært træpiller i gamle, ombyggede kulkedler – en løsning, der ikke klarer tidens miljøkrav.

Beslutningen om at stå på egne ben ændrede dog ikke ved det faktum, at værket stod ved en skillevej. Også fordi værkets nuværende produktion ikke er alt for gode venner med miljøet.

– Vi må se i øjnene, at vores ombyggede kulkedler ikke kan overholde dagens miljøkrav. Vi har levet på myndighedernes nåde, fordi vi var i en proces med at finde frem til en ny løsning. Det var ganske enkelt nødvendigt, at der skete et eller andet.

Og det gør der så nu. Det nye halmværk betyder nemlig, at de ombyggede kulkedler nu blot skal brænde træpiller i et meget begrænset omfang. Helst slet ikke. Og derfor kan de godt få lov at forblive en del af værkets setup.

– Vi håber ikke, at vi nogen sinde får brug for dem igen. Men de glider ind som nød- og reservelast, fastslår Hans Ole Pedersen.

Lille værk – store investeringer

Med investeringen på 26 millioner kroner i det nye halmvarmeanlæg, udvidelsen af akkumuleringsstanken og diverse andre tilpasninger i forbindelse med byggeriet har det lille værk med omkring 500 forbrugere gjort sin anden store,

offensive investering på blot syv år. Solvarmeanlægget stod klar i 2006.

Hans Ole Pedersen fastslår, at det har krævet mod at holde fast i visionerne og træffe de kostbare beslutninger, som netop har til formål at fremtidssikre værket.

– Vores bestyrelse består af eksempelvis en murer, en mekaniker og en pensioneret landmand. Det er store tal for dem og et stort ansvar for lokalområdet, de varetager. Det kræver mod at træffe offensive beslutninger om at investere.

Hans Ole Pedersen understreger, at der i byen har været stor opbakning til beslutningerne og en fælles stolthed ved projekterne.

I forhold til at give ”projekt halmværk” grønt lys fremhæver han det som meget vigtigt, at investeringen i solvarmeanlægget blev en succes. Det gav mod på mere og det er væsentligt at have positive erfaringer med i bagagen, når der skal træffes nye, komplicerede beslutninger.

” Når halmværket er på plads, har vi det setup, der gerne skal være vores grundstamme de næste mange år. Det er en god fornemmelse at være nået hertil.

Hans Ole Pedersen, driftsleder

Driftslederen peger også på, at god projektrådgivning og det kollegiale sammenhold mellem varmegærkerne er afgørende faktorer i de senere års arbejde hos Ulsted Varmeværk.

– Det er fantastisk, at man som regel kan ringe til en kollega, der har prøvet at skulle træffe de samme beslutninger, som man selv står overfor. Vi kan altid hjælpe hinanden i branchen, og det er en kæmpe fordel, fastslår Hans Ole Pedersen. ■





Vi er helt afhængige af et stærkt samspil med varmekærkerne, fastslår analysechef og leder af tænketanken, Grøn Energi, Jesper Koch. Grøn Energis analyser vil til gengæld gavne både fjernvarmebranchen generelt og de enkelte værker.

Stærke analyser skal løfte fjernvarmen

Der skal bedre og mere velunderbygget viden på bordet, hvis fjernvarmen ikke skal køres over i energidebatten. Det mener Jesper Koch. Som analysechef og leder af tænketanken, Grøn Energi, har han sat sig i spidsen for arbejdet med at lave stærke, grundige og velunderbyggede analyser om fjernvarme.

TEKST: Flemming Linnebjerg Rasmussen, fr@danskfjernvarme.dk
FOTO: Nils Rosenvold

Energidebatten kan til tider være en barsk arena, hvor kun de stærke kommer til orde og får deres synspunkter frem. I den sammenhæng giver det gennemslagskraft at kunne præsentere gennemarbejdede analyser og solide fakta, som politikerne kan bruge til noget. På det område kan og skal fjernvarmen stå stærkere. Det vurderer Jesper Koch, leder af fjernvarmens nye tænketank, Grøn Energi.

Grøn Energi skal arbejde for, at Danmark har et miljøvenligt, sikkert og fremtidssikret fjernvarme- og fjernkølesystem – som også skaber store danske eksportmuligheder og dermed flere job. Tænketanken blev grundlagt i oktober sidste år og har siden fået etableret sig i Fjernvarmens Hus i Kolding. 1. april startede Jesper Koch som leder.

Analyser på vej

2 Grøn Energi er nu for alvor kommet i gang. Hvad går I egentlig og laver?

1 Noget af det, der fylder mest i øjeblikket, er at indsamle og organisere alle mulige slags fakta om fjernvarmesektoren. Der findes mange data allerede, men der skal indsamles endnu mere, og samtidig skal det hele organiseres, så vi kan bruge det som baggrund for at lave analyser på fjernvarmeområdet.

Analysearbejde bliver hjørnestenen i vores arbejde. Allerede inden sommerferien ruller vi en stor interviewundersøgelse ud, hvor vi vil spørge de decentrale kraftvarmekærker om deres fremtidige investeringsplaner. Det er vigtigt for at kunne sige noget om fremtidens kapacitet på elsidens, så vi kan komme med kvalificerede indspil, når der skal træffes politiske beslutninger.

Et andet område, vi skal analysere, er bygningsreglementet, som forudsætter, at opvarmningsbehovet i fremtiden falder. Reglerne betyder, at eksempelvis lavenergihuse umiddelbart ikke er tiltænkt fjernvarme, fordi man regner med, at de har et lavt forbrug. Men erfaringerne viser, at der er et komfortforbrug af varme, og det skal vi have kortlagt, så man ikke afviser fjernvarmen, hvor den rent faktisk er bedst og billigst.

Stærkt samarbejde med værkerne

2 Hvilket samspil bliver der mellem Grøn Energi og fjernvarmekærkerne?

1 Vi er helt afhængige af et stærkt samspil med varmekærkerne. Der er to led i det. Det ene er, at vi kan trække på oplysninger fra værkerne, som vi skal bruge for at kunne lave velunderbyggede analyser. Det andet



” Vi skal være med i det afgørende analysearbejde, og vi skal være det lige nu. Det er super vigtigt at være inde i maskinrummet, fordi det sætter fjernvarmen i den stærkest mulige position.

Jesper Koch, analysechef og leder af tænketanken Grøn Energi

» er, at vi bliver afhængige af at kunne trække på værkeres erfaring og på nogle værkers regnekraft i arbejdet med analyserne, selvom selve styringen af processen vil ligge hos os. Rent praktisk vil vi inddrage en masse andre i vores arbejde, både værker og andre organisationer eller myndigheder, eksempelvis Energinet.dk og Energistyrelsen.

2 Hvordan vil værkerne mærke, at fjernvarmesektoren har fået sin egen tænketank?

1 Først og fremmest ved, at Dansk Fjernvarme og branchen som helhed får langt flere analyser og en mere velunderbygget baggrund at tale og handle ud fra. Dansk Fjernvarme kan forhåbentlig lave endnu bedre politiske resultater, når der er et stærkere videnskabsmæssigt udgangspunkt bag argumenterne.

Grøn Energi arbejder for, at der ikke bliver slagside til fjernvarme, fordi andre aktører i energidebatten har mere viden og bedre analyser at argumentere ud fra end fjernvarmesektoren. Vi arbejder for, at fjernvarmen kan spille sin rolle i fremtidens energisystem.

Samtidig er det fuldstændig afgørende at sige, at der bliver tale om troværdige og velunderbyggede analyser. Ellers mister det hele sin værdi.

2 Hvordan kan varmeværkerne konkret bruge Grøn Energi?

1 Ud over den indirekte gevinst, der forhåbentlig kommer til at løfte bredt, vil de enkelte værker også få gavn af den viden, vi kommer til at skabe.

Vi kan understøtte den almindelige medlemsinformation, man kan få i Dansk Fjernvarme, og den konkrete projektrådgivning, man kan få i rådgivningsbranchen, eks. hos DFP. Det

kan vi gøre med den grundige viden, vi kommer til at opbygge, og som vi gerne deler ud af. Vores analyser kan være med til at underbygge de valg, værkerne konstant står overfor.

Samspil med industrien

2 Hvad er Grøn Energis rolle?

1 Vi har to vigtige roller. Den ene er helt grundlæggende de mange analyseprojekter, der skal løfte fjernvarmen som helhed. Den anden er at arbejde for, at analyserne også kan bruges til at fremme eksport af dansk fjernvarmeteknologi, fordi virksomhederne også bruger velunderbyggede fakta og viden om fjernvarme til at underbygge salget af deres produkter. Vi kan eksempelvis være med til at tænke i nye forretningsmodeller, der betyder, at fjernvarmen og dansk fjernvarmeteknologi kan spille en endnu større rolle verden over – også selvom andre lande ikke er indrettet efter den danske model med hvile-i-sig-selv princip og udbredt brug af varmeplanlægning.

2 Hvad betyder det, at Grøn Energi er skabt i et samspil mellem værkerne og industrien?

1 Det betyder blandt andet, at vi også ser på fjernvarme som en potentiel motor for job og vækst. Danmark har et mål om at fremme grønne teknologier, og det er netop, hvad fjernvarmen er. Det kan vi underbygge. Desuden er Danmark en førende fjernvarmeteknologisk nation med en række virksomheder, der ved enormt meget om fjernvarme – ikke bare om deres konkrete produkter, men om fjernvarmen generelt og om, hvordan den opleves ude i verden. Det vil forhåbentlig smitte af på den viden, vi har, og give os inspiration til nye projekter og analyser.

3 skarpe til Jesper Koch:



❓ *Hvad har fået dig til at søge stillingen som leder af Grøn Energi?*

❶ Min første tanke var, at det var drømmejobbet. Jeg synes, det er skræddersyet til mig at arbejde i krydsfeltet af en politisk dagsorden og et analysearbejde kombineret med, at vi har erhvervslivet med. Jeg er så vild med det, at jeg er flyttet fra København og til Trekantområdet og endda har fået konen med på det. Min kone (Heidi Koch, red.), har fået job hos Energinet.dk i Erritsø. Indtil videre bor vi i en lejet lejlighed i Middelfart, men vi er i gang med at se på huse i området.

❓ *Hvordan er det at starte en ny organisation som Grøn Energi op?*

❶ Ufatteligt spændende og indimellem helt vildt hårdt. Det er som at starte egen virksomhed, vil jeg tro. Det er præget af stort gåpåmod, engagement og entreprenørånd.

❓ *Du har mange års erfaring fra energibranchen som rådgiver i Energistyrelsen og senest ti år hos Dansk Energi. Hvordan kan du bruge den ballast i Grøn Energi?*

❶ Faktisk startede jeg mit arbejdsliv med at arbejde direkte med fjernvarme og har blandt andet været med til at designe CTR-nettet. Jeg har arbejdet med kraftvarme i Beijing, og reelt var jeg jo fjernvarmemanden i Dansk Energi. Fjernvarmen er min base, og her kan jeg kombinere alt det andet, jeg har lært gennem årene.

❓ *Hvordan vil Grøn Energi blive en synlig aktør i energidebatten?*

❶ Vi vil i høj grad være maskinrum for at lave viden og analyser, som Dansk Fjernvarme og branchen som helhed kan bruge. Men vi vil naturligvis også stille os frem og præsentere vores resultater og være en aktør, man kan få øje på i debatten – som eksempelvis Concito har været det.

Ind i maskinrummet

❓ *Som et led i energiaftalen blev der sat en masse analyser i gang – blandt andet en fjernvarmeanalyse. Hvilken rolle kommer Grøn Energi til at spille i den sammenhæng?*

❶ Vi sidder med ved bordet og kan spille aktivt med ved at sørge for, at den viden om fjern-

varme, der indgår i analyserne, er bedre og dybere, end den ellers ville have været.

Vi skal være med i det afgørende analysearbejde, og vi skal være det lige nu. Det er super vigtigt at være inde i maskinrummet, fordi det sætter fjernvarmen i den stærkeste mulige position.

❓ *Hvorfor er det egentlig så vigtigt med bedre analyser inden for fjernvarme?*

❶ Man får så meget mere igennem ved at være med tidligt i processen og meget tæt på den frem for at vente til høringsfasen. På det tidspunkt er løbet ofte kørt. Vi har unik viden, og vi kan forarbejde den. Det betyder, at vi kan gøre en forskel og få indflydelse. Politikere og embedsmænd lytter bare bedre efter, når man har viden at komme med. ■

Tove Hansen

44 ÅR · KONTORASSISTENT · NÆSTVED VARMEVÆRK · 22 ÅR I STILLINGEN

TEKST: Journalist Niels M. Karlsen, Dansk Fjernvarme
FOTO: Steen Knarberg

Det første, jeg gør om morgenen, er at besvare e-mails og tjekke indbetalinger i banken. Så åbner jeg breve, indscanner og journaliserer posten og registrerer dagens kreditorfakturaer.

Mit arbejde består bl.a. i at tage telefon og være sekretær for vores direktør og bestyrelse. Derudover skriver jeg tilbud til nye kunder. Vi er netop gået ud i et naturgasområde og har tilbudt 180 forbrugere gratis tilslutning. Som noget nyt kan vores kunder abonnere på en vekslerunit, som vi servicerer. Jeg ajourfører også vores hjemmeside og sørger for det praktiske i forbindelse med møder i huset.

Min vigtigste opgave er dem alle sammen, synes jeg. For mig er det vigtigt, at kunderne får en god betjening og svar på deres henvendelser.

Min tætteste kollega er nok de andre tre piger i forkontoret. Vi taler meget sammen, fordi vi udveksler mange oplysninger på tværs. Men jeg har kontakt med mange medarbejdere, selv om vi er fordelt på to adresser i byen.

Jeg spiser min frokost sammen med kollegerne. Vi fire fra forkontoret holder altid frokostpause forskudt, fordi vi skal passe reception og tage telefon. Vi spiser normalt i frokoststuen, men hvis det er godt vejr, nyder vi vores madpakke ude.

Jeg er gladest for mit arbejde, når jeg har en god kommunikation med mine kolleger, og jeg kan hjælpe folk og give dem en god betjening. Jeg er blevet spurgt, om jeg ville være fri for at tage telefon og dermed få mere ro til mit arbejde. Men jeg sagde nej tak – jeg kan netop godt lide den direkte kontakt til kunder og forretningsforbindelser.

Der er mest pres på omkring årskørslen og ved generalforsamlingen. Der er også flere, der ringer, når vi sender rykkere ud og breve om målerskift mv. Men jeg har ikke noget imod lidt overarbejde, selv om opgaverne ikke ligefrem er blevet mindre. Tidligere kunne vi have nogle stille perioder i løbet af året. Så kunne vi for eksempel få tid til at rydde op på arkivet – men det kniber efterhånden lidt at nå det uden at sætte tiden af i kalenderen til det.

Jeg kan lide at arbejde med fjernvarme, fordi det giver god mening at levere miljøvenlig, stabil energi – og vi vil jo, i det klima vi har i Danmark, altid have brug for varme.

En særlig oplevelse var, da vi oplevede årtusindskiftet. Der havde været så meget snak og gjort mange foranstaltninger for at undgå et nedbrud – og så skete der bare ingenting. En lidt mere kuriøs oplevelse, vi har haft her på varmeværket, som ligger lige ud til kanalen ind til Næstved Havn, er, at vi et par gange har set dronningen sejle forbi ombord på kongeskibet. Ellers er hver dag på varmeværket jo en god oplevelse i sig selv.

Det sidste jeg gør hver dag, før jeg går hjem, er at følge op på, at alt det, der skal ud af huset, er blevet sendt og skabe mig et overblik over, hvad der ligger til næste dag.



Op og ned på kommunernes garantiprovision



Kommunerne er forpligtet til at opkræve garantiprovision for at undgå konkurrenceforvridning. Men der er behov for en klar regulering af området, der tager højde for, at kommunernes risiko ved garantier til fjernvarmeprojekter anses for at være lig nul.

Ikke en ekstra skat

Det eneste, der begrænser kommunerne i, hvor meget de kan tage i provision, er, at størrelsen ikke må tage karakter af at være en ekstra skat til fjernvarmebrugere, idet den skal afspejle markedsprisen på garantiprovisionen.

Endnu en uklarhed er, om kommunerne kan opkræve beløbet med tilbagevirkende kraft. Det har Sønderborg Kommune desværre benyttet sig af og opkrævet garantiprovisionen med tilbagevirkende kraft for Sønderborg Fjernvarme og Gråsten Fjernvarme. Dette vil naturligvis betyde en kraftig stigning i varmeregningen for de berørte forbrugere, og derfor er begge fjernvarmeverker nu gået sammen i et sagsanlæg mod kommunen på netop dette punkt.

Uklarhederne skal afklares

Som det fremgår, er hele reguleringen af dette område alt for uklar. Branchen kan ikke leve med, at kommunerne i princippet har frit spil til at belaste landets fjernvarmebrugere med betydelige omkostninger. Der er behov for en klar fastsættelse af, hvad der er ret og rimeligt i forhold til, hvad fjernvarmebrugere skal betale til kommunernes skattekasse.

Derfor arbejder Dansk Fjernvarme på at få afdækket lovgivningen på området og at få klarhed over, hvad der må anses at være markedsmessige vilkår.

Det er klart, at garantier ikke må få karakter af statsstøtte. Men samtidig må kommunernes risiko ved at give garantier til fjernvarmeprojekter dog anses at være lig nul. Hville-i-sig-selv princippet og varmeforsyningsloven betyder, at der ingen risiko er for, at projekterne ikke bliver tilbagebetalt. Forbrugere står altid som sikkerhed for, at gælden bliver betalt, og størrelsen på garantiprovisionen bør derfor afspejle den lave risiko, der er forbundet med fjernvarmeprojekter. ■

TEKST: Økonomisk konsulent Anders Jespersen, Dansk Fjernvarme ale@daniskfjernvarme.dk

KOMMUNEGARANTI For et halvt år siden var "kommunal garantiprovision" et ret ukendt begreb i fjernvarmebranchen. Det skulle en henvendelse fra det kommunale tilsyn til Langeland Kommune dog hurtigt få lavet om på.

I efteråret 2012 besluttede Langeland Kommune at yde kommunegaranti til Sydlangeland Fjernvarme A/S og Midtlangeland Fjernvarme A.m.b.a. Det fremgik dog ikke af mødereferaterne, om der var opkrævet garantiprovision for lånegarantierne.

Derfor rettede Statsforvaltningen Syddanmark i december måned henvendelse til Langeland Kommune og gjorde opmærksom på, at kommunen ifølge EU-lovgivningen om statsstøtte var forpligtet til at opkræve en garantiprovision på markedsvilkår. Opkræves garantiprovisionen ikke, er det lig med statsstøtte til private virksomheder, hvilket er ulovligt.

Dermed var der kastet en snebold, som i løbet af de næste tre til fire måneder rullede ud over hele fjernvarmebranchen.

Stort set ingen kommuner i Danmark havde nemlig været opmærksom på, at der skulle opkræves denne garantiprovision. Derfor har mange kommuner fået travlt med at få opkrævet garantiprovision ud fra de kommunale garantier, der stilles til fjernvarmeprojekter.

Uklarhed på uklarhed

Desværre er lovgivningen for, hvordan kommunegarantien skal opkræves, meget uklar.

Formålet med garantiprovisionen er at sikre, at der ikke sker en konkurrencemæssig forvridning, når kommunerne stiller garantier i forhold til det private lånemarked.

Derfor skal størrelsen på garantiprovisionen fastsættes ud fra kommunens skøn over, hvad der er markedsmessige vilkår. Det vil sige, at provisionen skal have samme niveau, som de private finansielle markeder vil opkræve. Herunder en hensyntagen til den finansielle risiko, der tages ved at udstede garantien.

Stor forskel mellem kommuner

Vi må konstatere, at kommunernes skøn over, hvad der er markedsmessige vilkår er meget forskellige. Nogle kommuner opkræver et engangsbeløb på 0,5 %, mens andre opkræver 1,5 % i engangsbeløb. Desuden er der ikke taget stilling til, om garantiprovisionen skal opkræves som engangsbeløb, eller om den skal opkræves løbende ud fra lånets aktuelle størrelse.

Dermed er der også kommuner, der opkræver en provision på op til 1 % af det løbende lånebeløb.

Derfor er der også meget store variationer i, hvor meget fjernvarmeprojekterne bliver belastet af garantiprovisionen. I én kommune kan et fjernvarmeprojekt på 10 mio. kr. udløse en ekstraregning til forbrugere på 50.000 kr. Og i en anden kommune, med en løbende provision, kan et tilsvarende projekt efterlade forbrugere med en ekstraregning på 1 mio. kr.

Varmepumpe skal optimere Toftlunds gasmotoranlæg

Toftlund Fjernvarme har netop igangsat et projekt, der skal øge udnyttelsen af varme fra deres 5,5 MW store motoranlæg ved hjælp af en varmepumpe. Det optimerede anlæg sættes i drift i sommer.

TEKST: Projektleder Christian Tell Fyhn, Rambøll ctf@ramboll.com og chefkonsulent Flemming Ulbjerg, Rambøll fu@ramboll.com

EFFEKTIVITET Et tilbageblik på de seneste 5-10 år, viser, at der produceres mindre og mindre el på danske decentrale naturgasfyrede kraftvarmeværker. Det betyder samtidig, at produktion af varme fra kedlerne øges, hvilket ikke – overordnet set – nødvendigvis er en fordel.

At der overordnet er behov for mindre elproduktion, er en naturlig følge af den øgede udbygning med vindkraft og nu senest også som følge af de lidt over 400 MW solcelleanlæg, der nåede at blive aftalt, inden der i november 2012 kom en ændring i afregningen for deres produktion.

Det betyder, at konkurrencen om at producere el i perioder med megen VE-strøm i systemet skærpes.

Med bortfaldet af grundbeløbet til disse anlæg i 2018 er det naturligt at

overveje, om motoranlæggene skal udfases.

Der er bare ikke ret mange alternativer til motoranlæggene, som lovgivning m.v. er skruet sammen nu.

Solvarme er én mulighed, en anden er at supplere med enten elkedler eller eldrevne varmepumper, hvorefter overgang til biomasse hindres af den nuværende lovgivning på området.

Der er imidlertid en anden vej, der har vist sig ganske farbar, og som ventes at give grundlag for øget decentral elproduktion. Og det er at øge effektiviteten af kraftvarmeanlæggene og derigennem gøre det muligt at konkurrere med de faldende afregningspriser for el. Løsningen er at forøge udnyttelsen af varme fra motorerne.

En del værker har gennemført projekter, hvor den totale virkningsgrad for motoranlæggene bringes over 100 %, ved at bygge absorptionsvarmepumper på de enkelte motorer.

Toftlund Fjernvarme

Toftlund Fjernvarme har netop igangsat et sådant projekt på deres 5,5 MW Wärtsila-motor.

Systemet er baseret på en absorptionsvarmepumpe, ligesom flere andre værker også har gjort, men dog med den væsentlige forskel, at den varme røggas ikke kobles direkte til varmepumpen. I stedet er der indsat en mellemkreds med hedtvand.

At indskyde en mellemkreds med hedtvand giver nemlig en række fordele. Røggassen kan afkøles til en lavere temperatur, hvilket øger den afgivne effekt til varmepumpen. Med den større indfyrede effekt til varmepumpen, øges den mulige køleeffekt. Denne øgede effekt kan bruges til yderligere nedkøling af røggassen og eventuelt til at hente anden lavtemperaturvarme, som måtte være til rådighed på eller ved værket.

På længere sigt er det muligt at lade andre enheder levere hedtvand til varmepumpen. Det kan være højtemperatur solvarme i form af CSP, elkedler eller biomassekedler, der enten nu eller senere kan indgå.

For værker med flere motorer er der ikke behov for en varmepumpe til hver motor. Her kan systemet understøttes med én fælles varmepumpe og hedtvandskedler på hver motor. Det gør installationen meget prisgunstig.

For Toftlunds vedkommende er totalvirkningsgraden efter ombygningen af motoranlægget beregnet til 104 %, med mulighed for en lille forøgelse ved aktiv nedkøling af deres nye solvarmeanlæg.



Toftlund Fjernvarmes eksisterende motoranlæg med røggasveksler. I fremtiden kobles en varmepumpe på systemet for at styrke effektiviteten. Målet er en virkningsgrad på 104 procent og en økonomisk gevinst i millionklassen, der betyder en tilbagebetalingstid på under tre år.

Med de aktuelle priser for el, gas og afgifter, betyder det, at Toftlund i en længere årrække kan producere al deres varme på motoranlægget i kombination med det kommende 11.000 m² store solvarmeanlæg.

Drift af anlægget

Den øgede udnyttelse af varmen giver anledning til, at marginalprisen for el bliver reduceret. Reduktionen er det samme beløb, uanset om der produceres over eller under 8.000 MWh. Der er tale om en reduktion på 148 kroner/MWh el, der produceres, hvilket giver en kraftig udvidelse af timerne, hvor drift med motoren bliver rentabel sammenholdt med kedeldrift. For Toftlunds vedkommende betyder dette, at næsten hele varmebehovet kan dækkes fra gasmotoranlægget og det kommende solvarmeanlæg.

Når vi kigger på den typiske variation af elpriser over året, viser disse sig gennemgående at være lavest om sommeren. Resten af året er

elpriserne præget af større udsving. Dette skyldes stor afhængighed af vindkraft og ikke mindst situationen i skandinavisk vandkraft.

Hvorledes fremtiden vil se ud for markedet for elproduktion, er jo sin sag at forudsige. Et synes dog at stå fast: Øget fleksibilitet er og bliver et krav. Det skyldes, at en større og større del af elproduktionen bliver baseret på vedvarende energi som vind og på længere sigt også sol.

Samtidig sker der en vis omstilling til at anvende el som en primær kilde til opvarmning (individuelle varmepumper). Denne udvikling øger behovet for el generelt og således også for elproduktion i perioder med lav VE-andel. Her er det oplagt, at de nuværende gasmotoranlæg får en rolle, idet disse er forholdsvis prisbillige og yderst fleksible i drift. At vi samtidig har visioner om udfasning af fossil energi, herunder naturgas, kunne umiddelbart trække i retning af også at udfase motoranlæggene.

Her er det vigtigt at se på, at naturgas gradvist vil blive afløst af såkaldt "grøn gas" i form af opgraderet biogas, brint osv.

Derved kan cirklen slutes, når det gælder en fuldstændig omstilling til VE-produktion af el.

Økonomi

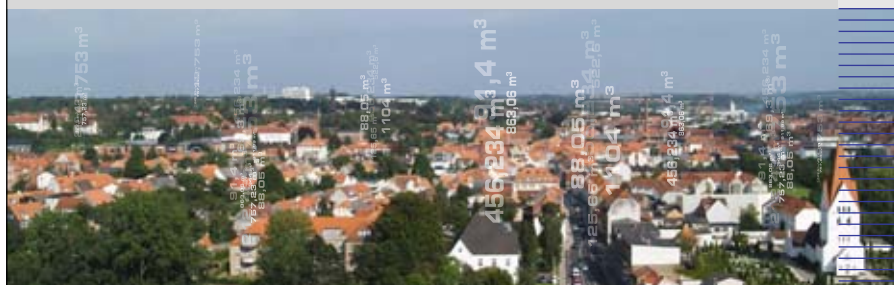
Projektet i Toftlund er budgetteret til under 7 millioner kroner alt inklusive. Det vil sige ombygning af røggassystemet, varmepumpe, rør og pumper, styring og el samt rådgivning.

Ved eksempelvis 3.000 driftstimer om året bliver den årlige besparelse 2,4 millioner kroner. Dermed er investeringen tjent ind på lige under tre år.

Besparelsen er selvsagt afhængig af virkningsgrad på kedler m.v. og varierer fra værk til værk. Med det meget omskiftelige elmarked er en kort tilbagebetalingstid en nødvendighed, idet bare små ændringer i markedet og i lovgivningen radikalt kan ændre mulighederne for decentral elproduktion. ■

SHARKY MÅLER "LANGT UD I" FREMTIDEN

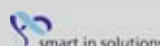
DIEHL Metering DK



Ultralydsmåleren SHARKY er det helt rigtige valg til alle varme- og køleanlæg, når både økonomi og miljø skal gå op i en højere enhed. SHARKY er præcision og driftssikkerhed i topklasse. Den modulbaserede måler har integreret radiosender og batterilevetid på mindst 16 år.

Har I ønsker om at optimere driften og samtidig hverken vil gå på kompromis med stabilitet, præcision eller driftsøkonomi, vil SHARKY derfor være den optimale fremtidsinvestering.

Glentevej 1 · 6705 Esbjerg Ø
Telefon +45 7613 4300 · Fax +45 7613 4301
info@diehl-metering.dk · www.diehl-metering.dk





Lokale møder med medlemsvirksomhederne

Dansk Fjernvarme tilbyder nu mindre varmeværker lokale møder for administrative medarbejdere. Kontakt uddannelsesafdelingen, hvis I er en håndfuld værker, der vil samles til et møde.

serne overholdes. Eller de kan lade være og dermed påføre branchen flere restriktioner og formkrav til regnskabsaflæggelsen. For at undgå den sidste situation må fjernvarmeværkerne selv tage et ansvar for, at regnskabsreglerne overholdes. Det kan de kun gøre ved at sikre, at de har den rigtige kapacitet til at udføre de arbejdsopgaver, som lovgivningen kræver.

For mindre værker kan løsningen være enten at få hjælp af eksterne aktører med kendskab til branchen, eller at få større værker til at udføre opgaven. Alternativt kan de mindre værker gå sammen om at ansætte eller dele personale, så de i fællesskab får løst opgaven og afholder de krævede omkostninger. Fordelen ved at samarbejde med andre værker er, at opgaven og dermed den viden, der skal til, bliver i virksomheden.

Kommende lokale møder for mindre værker

Det er Dansk Fjernvarmes opfattelse, at både formen og indholdet af mødet på Tistrup Varmeværk blev positivt modtaget af deltagerne, og vi vil derfor fortsætte med lignende møder rundt i landet.

Konceptet er at samle en gruppe værker inden for et geografisk område, og afholde mødet lokalt hos et af værkerne. Møderne er specielt henvendt til de værker, som ellers ikke gør meget brug af kursustilbudene hos Dansk Fjernvarme. Møderne er gratis for deltagerne, og det værk, som står for den praktiske afvikling af arrangementet, får sine udgifter dækket af Dansk Fjernvarme.

Er der allerede nu en håndfuld værker, som gerne vil samles til et møde som beskrevet ovenfor, er I meget velkomne til at kontakte uddannelseskonsulent Gunhild Seested: gs@danskfjernvarme.dk eller på telefon 76308025. ■

TEKST: Økonomisk konsulent Birgitte V. Faborg, Dansk Fjernvarme bvft@danskfjernvarme.dk

UDDANNELSE Fjernvarmebranchen vil levere så billig varme til forbrugerne som muligt, og derfor nedprioriterer mange fjernvarmeværker udgifter til kurser og efteruddannelse af deres ansatte. Det gælder især mindre værker, hvor der er færre forbrugere til at dække omkostningerne, og hvor varmeprisen i forvejen er relativt høj.

Dansk Fjernvarme har stor forståelse for, at de mindre værker ikke kan afse ressourcer til faglig opdatering. Men det er ikke i orden, når konsekvensen er, at branchen ikke efterlever de formelle krav til regnskabsudarbejdelsen og overholder de tidsfrister og procedurer, som er fastlagt gennem lovgivningen.

For at få bedre kontakt til de medlemmer, der sjældent eller aldrig benytter sig af Dansk Fjernvarmes tilbud inden for administration og regnskab, har uddannelsesafdelingen udviklet en møderække for de medlemsværker, som kun i begrænset omfang har deltaget i kurserne for administrative medarbejdere.

Der er allerede afholdt et møde af denne type på Tistrup Varmeværk, hvor ansatte fra seks fjernvarmeværker deltog. Mødet varede i tre timer og var gratis for deltagerne. Indholdet var dels en præsentation af Faglig rådgivning og Medlemservice og dels en gennemgang af de værktøjer, Dansk Fjernvarme kan tilbyde i form af vejledninger, kurser m.v. Desuden blev de overordnede bestemmelser for regnskabsaflæggelse gennemgået. Da budgetudarbejdelsen spiller en helt central rolle for varmeforsyningsvirksomhederne, fik deltagerne også et eksem-

pel på, hvordan de kan tilrettelægge deres budgetprocedure.

På mødet var der en livlig debat – ikke mindst om de udfordringer, værkerne bliver mødt med. Der var også lejlighed til at udveksle erfaringer og komme med forslag til løsning af aktuelle problemstillinger. Tre af de varmeværker, der deltog i mødet, havde allerede etableret et samarbejde omkring de tekniske og administrative arbejdsopgaver, som de alle havde gavn af.

Mangler ved regnskaber medfører øget kontrol

Nogle varmeværker nedprioriterer den administrative del og får i stedet deres revisor til at lave meget af arbejdet. Men revisorerne har ikke altid tilstrækkeligt kendskab til den speciallovgivning, branchen er underlagt.

Kravet til varmeforsyningsvirksomheder om at overholde varmeforsyningslovens regnskabsbestemmelser er blevet skærpet gennem en årrække. Energitilsynet har siden 2006 lavet indtil flere undersøgelser af, om værkerne overholder de lovgivningsmæssige krav til regnskabsudarbejdelsen. Resultatet har vist sig at være noget nedslående, idet mange værker ikke overholder tidsfrister og formelle regnskabsregler. Som en konsekvens heraf er der indført nye kontroltiltag, der har medført yderligere udgifter for varmeforsyningsvirksomhederne.

Fjernvarmevirksomhederne står derfor reelt over for valget om enten at tilrettelægge den daglige forretningsgang, så regnskabsbestemmel-



Skån miljøet - spar tid og penge med anbringningssystemet fra Danfoss

Ved hjælp af anbringningssystemet kan man tilslutte nye forbrugere til et eksisterende fjernvarmenet, der er i drift, uden at skulle afbryde varmforsyningen. Herved spares penge til nyt vand, energi til opvarmning og behandling af vandet, og der spares tid, da vandet forbliver i systemet.

Yderligere informationer om vores omfattende program af kugleventiler DN 15 - DN 600 finder du på varme.danfoss.dk eller kontakt Danfoss kugleventiler direkte på tlf. 7488 7644.



Skån

miljøet

Ved anvendelse af anbringningssystemet beskyttes miljøet, idet der spares vand, energi og kemikalier.

HEAT ROADMAP EUROPE II:

Fjernvarme skaber job og hjælper Europas CO₂-mål

Ved at satse på fjernvarme kan Europa skabe 220.000 arbejdspladser her og nu – og reducere omkostningerne ved at realisere de ambitiøse CO₂-mål for 2050.

Det forudsættes, at det nuværende rumvarmebehov frem mod 2050 nedbringes med 47 %. Det er meget ambitiøst og svarer til det mest omfattende forslag i en 2012-rapport fra EURIMA, som repræsenterer besparelsesindustrien. Samtidig udvides fjernvarmen fra de nuværende 12 % til 50 % i år 2050.

For at illustrere fordelene ved fjernvarmen er scenariet i HRE-II sammenlignet med EU-Kommissionens energieffektivitets scenario (EU-EE) i rapporten Energy Roadmap Europe 2050.

Sammenlignet med EU's energieffektiviserings scenario opnår Heat Roadmap Europe de samme ambitiøse CO₂-mål i 2050. Biomasseforbruget og den lave afbrænding af fossile brændsler er også det samme. Forskellen ligger i, at Heat Roadmap Europe ved at satse på mere fjernvarme kan opnå disse mål uden at skulle gennemføre nogle meget dyre og vanskeligt realiserbare besparelser ud over reduktionen af rumvarmebehovet med 47 %.

Sammenlignet med EU's energieffektiviserings scenario sparer Heat Roadmap Europe således investeringer svarende til årligt 170 mia. euro, mens de ekstra investeringer i mere fjernvarme og vedvarende energi kun koster, hvad der svarer til årligt 70 mia. euro.

De årlige omkostninger for begge scenarier er vist i figur 2. Nettobesparelsen er årligt på 100 mia. euro, hvilket svarer til 0,8 % af bruttonationalproduktet i EU. Eller – til sammenligning – 70 % af EU's budget.

For at illustrere, hvordan de overordnede Europatal ser ud for en konkret by, er der som en del af HRE-II regnet på Aarhus som eksempel. Eksemplet viser, hvordan den billigste langsigtede løsning er at finde i en tilsvarende kombination af besparelse og fjernvarme som i

HEAT ROADMAP EUROPE II EU's mål er at reducere CO₂-udledningen med 80 % inden 2050. Den netop offentliggjorte rapport, Heat Roadmap Europe II (HRE-II), viser, hvordan en generel satsning på fjernvarme i Europa markant kan reducere omkostningerne ved at nå dette mål.

Forløberen, Heat Roadmap Europe I, viste, hvordan en udbygning med fjernvarme fra de nuværende 12 % til 50 % ville kunne nedbringe omkostningerne, energiforbruget og CO₂-emissionen i Europa samtidig med, at der skabes i størrelsesordenen 220.000 job. Dette gælder, hvis man sammenligner med den nuværende energiforsyning og et business as usual scenario. Det nye studie tilføjer, at Europa med en sådan satsning på fjernvarme samtidig vil kunne realisere det langsigtede mål om CO₂-reduktion med lavere omkostninger end ellers.

HRE-II er baseret på en omfattende kortlægning af varmebehovet i Europa samt en detaljeret analyse af mulig-

hederne for besparelser. Figur 1 viser et af resultaterne af studiet, nemlig et varmeetlas for Europa. Tilsvarende kort er lavet for potentielle ressourcer som eksempelvis industriel overskudsvarme, geotermi, sol og affald. HRE-II illustrerer, hvordan der ikke behøver være en konflikt mellem ønskerne om besparelse gennem bygningsrenoveringer og ønskerne om effektiviseringer og vedvarende energi som følge af fjernvarme. Begge dele er nødvendige for at opnå de langsigtede mål på en hensigtsmæssig måde.

HRE-II kvantificerer, hvordan Europa med mere fjernvarme dels kan spare brændsel som følge af bedre udnyttelse af kraftvarme suppleret med varmepumper og industriel overskudsvarme og dels kan inddrage flere vedvarede energiresourcer i form af bl.a. geotermi og affald. Desuden sætter rapporten nogle foreløbige tal på, hvordan fjernvarme med varmelagre kan øge integration af vindkraft i Europa.

Primary Energy Supply (TWh/year)	2030		2050	
	EU-E	HRE-EE	EU-EE	HRE-EE
Nuclear	1.879	1.879	1.700	1.700
Coal	1.487	1.485	519	519
Oil	4.498	4.477	1.378	1.360
Gas	3.905	4.026	2.535	2.612
Biomass	1.643	1.643	2.769	2.769
Waste	208	367	233	486
RES	1.799	1.879	2.682	2.761
Total	15.419	15.756	11.816	12.208
Nuclear, Fossil Fuels & Biomass (TWh/year)	13.412	13.510	8.901	8.961
Carbon Dioxide Emissions (X, Mt/year)	2.462	2.480	728	739
Electricity Exports (•, TWh/year)	40	40	100	100

Figur 1: European Heat Atlas.

Total Costs for Heating and Cooling in the Residential and Services Sectors (B€/year)	2030		2050	
	EU-EE	HRE-EE	EU-EE	HRE-EE
Energy Efficiency Investments	303	133	303	133
Heating System Investments	229	261	295	336
Cooling System Investments	19	19	15	15
Centralised Electricity & Heat Plants	18	40	21	51
Fuel	121	125	56	57
CO ₂	19	20	8	8
Total	710	597	697	600
Difference		-113		-97
Difference (%)		-15,9%		-14,0%

Figur 2: Sammenligning af omkostninger ved opvarmning af Europa i hhv. EU's Energy Efficiency scenario og Heat Roadmap Europe II.

HRE-II. Yderligere er der for Aarhus sammenlignet med det tænkte eksempel, at alle boligerne fik individuelle varmepumper i stedet for fjernvarme. Det viser sig at være en dyr løsning af to årsager: Dels er anlægsomkostningerne til alle disse individuelle varmepumper

betydelige, også selvom rumvarmebehovet nedbringes markant, og dels medfører varmepumperne afledede investeringer i yderligere kraftværkskapacitet. Individuelle varmepumper passer derimod godt ind uden for byområderne, hvor fjernvarmen bliver for dyr.

Samlet set er det vigtige budskab til EU, at Europa ved at satse på fjernvarme kan skabe i størrelsesordenen 220.000 arbejdspladser her og nu uden at øge omkostningerne til energi samtidig med, at Europa sikrer sig en markant reduktion i de langsigtede omkostninger ved at realisere CO₂-målene for 2050.

Derfor er opfordringen til EU at inddrage fjernvarmen mere aktivt i såvel analyserne af de fremtidige muligheder som i tilrettelæggelsen af kommende politiske initiativer på energi- og miljøområdet. Der er arbejdspladser og penge at hente.

HRE-II er udarbejdet for EuroHeat & Power i et samarbejde mellem Aalborg Universitet, Planenergi og Halmstad Universitet.

Studiet er finansieret af EuroHeat & Power, Det strategiske forskningscenter 4DH samt de deltagende parter. Rapporterne samt yderligere materiale kan downloades fra hjemmesiden, www.4DH.dk ■



Reducér fremløbstemperaturen med Mita-Teknik OPTI-TEMP

Med Mita-Tekniks OPTI-TEMP løsning optimeres varmeværkets fremløbstemperatur, tryk og flow i alle døgnets 24 timer.

- › Let at integrere
- › Dækker 1 års energisparekrav
- › Sikrer langsigtet indtjening
- › Tilbagebetalingstid under 2 år

Kontakt os i dag og lad os øge din indtjening:

+45 8665 8600 - mail@mita-teknik.com - www.mita-teknik.com



Læs mere

Mita-Teknik
Great at Control

Fjernvarmen er en del af løsningen



Heat Roadmap Europe II viser, at en satsning på fjernvarme vil kunne realisere det langsigtede mål om CO₂-reduktion med lavere omkostninger end ellers.

TEKST: International chef Birger Lauersen, Dansk Fjernvarme bl@daniskfjernvarme.dk

HEAT ROADMAP EUROPE II EU har påtaget sig i 2050 at have reduceret udslippet med drivhusgasser med 80-95 % i forhold til udslippet i 1990. Det er en ganske ambitiøs målsætning, som især vil stille store krav til energisektoren, der er én af de store leverandører af klimagasser. Der er gennem de senere år vedtaget en del initiativer for at opfylde delmålsætningen for 2020. De vil naturligvis også virke efter det tidspunkt, men de leverer – efter beregningerne – kun knap 40 % reduktion. Det siger noget om størrelsen af den opgave, der under alle omstændigheder vil stå tilbage efter 2020. En opgave, der vil kræve store forandringer i samfundet, hvis målet skal nås, og vi samtidig skal have en sikker og konkurrencedygtig energiforsyning.

Det er udgangspunktet for EU-Kommissionens udspil omkring, hvad der skal ske efter 2020, "Energy Roadmap 2050". Den rapportes konklusioner er kort fortalt:

- Fossilfri energiforsyning er mulig og økonomisk overkommelig
- Energieffektivitet og vedvarende energi er afgørende
- Elektricitet vil spille en større rolle end i dag
- Det kan nu betale sig at investere. Investeringer foretaget i dag vil give de laveste priser i fremtiden, også fordi de sætter gang i beskæftigelsen og reducerer energiimporten
- Skala-økonomi er nødvendig.

Umiddelbart kan man ikke være uenig i nogen af disse punkter. Men bag ved rapporten ligger forudsætninger og beregninger, som kan diskuteres. Og der er i al fald én væsentlig mangel: Endnu engang er opvarmingssektoren i store træk overset. Der savnes et samlet billede, hvor den betydningsfulde varme- og kølesektor (ca. 45 % af slutenergiforbruget i Europa) inddrages i en virkelig integreret energisektor.

Det er ganske uholdbart, at kommissionen affejer varme- og kølesektoren med "elektrificering" som en ligetil løsning i forhold til få et fossilfrit energisystem. Der er ganske betydelige ressourcer til rådighed i form af vedvarende energi (geotermi, solvarme, biomasse m.v.), som sammen med overskudsvarme fra kraftvarme, industri m.v. kan gøre varmeforsyningen fossilfri i 2050. Det kan ske samtidig med, at omkostningerne ved opvarmning holdes nede, hvilket er et spørgsmål af afgørende vigtighed i mange samfund (fuel poverty).

Det er i den sammenhæng, at Euroheat & Power har ladet Aalborg Universitet sammen med Halmstad Universitet, Ecofys og PlanEnergi udarbejde rapporten, Heat Roadmap Europe (læs mere i artiklen på de foregående sider). Der er i høj grad behov for at sætte varme- og kølesektoren ind i billedet af Europas fossilfri energifremtid med stabile varmepriser, reduceret energiimport, investeringer, beskæftigelse og det hele.

Prisen for at gøre alt dette, er afgørende. Og styrken ved Heat Roadmap Europe er, at den viser, at en satsning på fjernvarme vil kunne realisere det langsigtede mål om CO₂-reduktion med lavere omkostninger end ellers. Energieffektivisering erstatter energi med kapital og ud over massive investeringer i f.eks. energirenovering af bygninger skal der i de kommende årtier i øvrigt også investeres i energiforsyningen. Det gælder om at maksimere den samfundsmæssige nytte af de samlede investeringer, så overdreven fokus på ét område skal undgås. Her bidrager Heat Roadmap Europe også ved at forholde sig til forestillingerne om meget dybe (og meget dyre) energirenoveringer af bygninger, og anviser at der er en mellemvej, som når målet til en lavere pris.

Heat Roadmap Europe er en praktisk demonstration af, hvordan et varmeatlas konstrueres og anvendes. Metoden vil blive genanvendt i projekt STRATEGO, hvor Grøn Energi og Dansk Fjernvarme med 16 partnere fra hele Europa har søgt om EU-støtte til at assistere nationale myndigheder i ni lande med at udarbejde varme- og køleplaner.

Rapporten er også et godt bidrag til arbejdet med at sikre fjernvarmens rolle i fremtidens fossilfri, effektive og økonomisk overkommelige energisektor. ■

Heat Roadmap Europe II findes på www.heatroadmap.eu





eButler give væsentlig øget kundearrangement.

Med eButler kan jeres kunder følge varmekonsumet – på deres smartphone, tablet eller computer. Let og effektivt.

eButler til Fjernvarmen



saseco
Your home. In your hands.

Ring til John og hør om fordelene for Jer! **6070 3114**

Saseco » Åbøgade 15 » 8200 Århus N
Tlf: 86 20 52 52 » info@saseco.dk » www.saseco.dk

Energisparepartner

Løsning til indberetning og administration af energibesparelser

- ✓ Online administration af tilskudsordninger
- ✓ Håndværkere indberetter selv sager
- ✓ Integreret standardværdikatalog med versionsstyring
- ✓ Styr på dokumentation og aftalekæde
- ✓ Integreres let på jeres hjemmeside

Månedens leverandør
valgt af fjernvarmens informationsfond i Marts

LET ADMINISTRATION AF TILSKUDSORDNING

Komplet pakke til administration af tilskudsordning



På vores hjemmeside kan du se videodemonstration af systemet, se priser og læse meget mere om funktionerne.

www.energyaware.dk eller ring på 61 68 39 90

SONLINC - forsyning i system

SonWin - sætter din varme i system

- Få besparelser gennem effektive arbejdsprocesser
- Mere end 40 forsyningsselskaber har valgt SonWin
- Systemet afregner 1,7 mio. forbrugere

SonWin er udviklet af Sonlinc.
Vi har 25 års erfaring i forsyningsbranchen, og tilpasser os derfor nemt markedets behov.



CHARLOTTENLUND - KOLDING - TLF +45 3990 9191 - WWW.SONLINC.DK



Betydningen af den nye projektbekendtgørelse



Ny projektbekendtgørelse indeholder et forbud mod udvidelse af naturgasforsyning og fastsætter kompensationsbetalingen ved konvertering af naturgas til fjernvarme.

TEKST: Teknisk konsulent Rasmus Bundgaard Eriksen, Dansk Fjernvarme rbe@danskfjernvarme.dk og økonomisk konsulent Anders Jespersen, Dansk Fjernvarme aje@danskfjernvarme.dk

PROJEKTBEKENDTGØRELSE Energi- styrelsen har udsendt en ny projektbekendtgørelse for kollektive varmeforsyningsanlæg. Projektbekendtgørelse nr. 374 af 15.4.2013 har haft virkning fra den 20. april 2013

Bekendtgørelsen, der tidligere hed nr. 1295 af 13/12/2005, blev senest ændret i 2012 (til nr. 795 af 12.7.2012), da 35 barmarksværker fik delvist frit brændselsvalg.

Den energipolitiske målsætning er, at Danmark skal være fuldstændig

uafhængig af fossile brændsler, og den nye udgave af projektbekendtgørelsen kan ses som det første lovæssige skridt i retning af at få omlagt den danske varmeforsyning til mere CO₂-neutrale energiformer.

De væsentligste ændringer i bekendtgørelsen er, at der nu gives grønt lys for konvertering af individuel naturgas til fjernvarme under forudsætning af, at der betales kompensation. Størrelsen af kompensationen er nu lovbestemt i form af et

beløb pr. forbruger, og problematikken om overdragelse af forsyningspligten og gasselskabernes fortsatte forsyning i fjernvarmeområder er blevet klarlagt.

Dermed får den nye projektbekendtgørelse også afgørende betydning for de mange projekter, som er under udarbejdelse rundt om på landets fjernvarmeværker. I det følgende vil vi beskrive nogle af de nye tiltag i projektbekendtgørelsen og deres konsekvenser for fjernvarmeværkerne.

Ændringerne koncentrerer sig primært om følgende områder:

1. Forbud mod etablering af naturgasforsyning i områder med 75 % nybebyggelse
2. Kompensation ved konvertering af naturgasnet til fjernvarmenet
3. Forsyningspligt i konverteringsområder.

1. Forbud mod udvidelse af naturgasforsyning

Siden d. 1. januar 2013 er det ikke længere lovligt at installere naturgasfyr i nybebyggelser. Forbuddet er en direkte følge af energiaftalen, som blev indgået i marts 2012. Forbuddet betyder, at der i nye bygninger ikke må installeres olie- eller naturgasfyr. I stedet skal der installeres fjernvarme, varmepumpe eller biomassefyr. Forbuddet glæder alle nye projektkendelser og er også blevet indarbejdet i bygningsreglementet. Som en følge heraf er det nu fastlagt i projektbekendtgørelsens § 7, stk. 3, at kommunerne ikke længere kan godkende etablering af et nyt naturgasnet, når 75 % af bygningsmassen i området, i henhold til bygningsreg-



Oversigtskort over naturgasforsyningsområder. Kilde: Dansk Gasteknisk Center.

Tabel 1:**Beregning af kompensationsbeløb pr. ejendom for 2013**

	DONG Gas Distribution	Naturgas Fyn Distribution	HMN Naturgas I/S
Kompensations sats (1.1.2012)	8.236,22	6.344,32	756,37
Årlig reduktion 5%	-411,81	-317,22	-37,82
Reduceret beløb	7.824,40	6.027,11	718,55
Nettoprisindeks (1,9 %) i 2012	148,66	114,52	13,65
Kompensationsbeløb (1.1.2013)	7.973,07	6.141,62	732,20

Tabel 1: Beregning af de aktuelle kompensationssatser for parcelhuse (forbrug under 6.000 m³/år).

lementet, er omfattet af forbuddet mod installation af naturgasfyr.

Dette betyder rent praktisk, at naturgasforsyningen ikke kan udvides i et område, hvor 75 % af området er nybebyggelser.

For varmeværkerne er det værd at være opmærksom på denne nye regel og sætte sig ind i hvilken betydning det har for værkernes lokale områder og kommunens håndtering af varme-forsyningen i nye udvidelsesområder.

Det skal dog bemærkes, at bygninger, der har dispensation fra forbuddet, stadig vil kunne få naturgasforsyning. Desuden kan biogasnet godkendes til nye og gamle bebyggelser.

2. Kompensation ved konverteringer

I projektbekendtgørelsens § 8 lovgives der nu om, at der skal betales kompensation til naturgasselska-

berne, når et naturgasområde konverteres til fjernvarme. Kompensationsbetalingen er blevet besluttet ud fra et ønske om at give naturgasselskaberne mulighed for at kunne afvikle deres gæld.

Betaling for kompensation til det berørte naturgasselskab kan kun fraviges i følgende tre tilfælde:

- Projektet vedrører et område uden etableret naturgasdistributionsnet



Fjernvarmebranchens rådgivere

Spørg Aon om dine forsikringsforhold

Vi har gennem tiden erfaret, at der er et stort behov for forsikringsteknisk rådgivning indenfor energisektoren.



Med specialviden indenfor varme- og kraftvarmebranchen tilbyder Aon al form for forsikringsmæssig assistance, fx

- Risikoanalyse
- Udarbejdelse af udbud
- Løbende forsikringsrådgivning
- Rådgivning i skadessituationer
- Årlig forsikringsgennemgang
- Pensionsrådgivning



Vi står naturligvis til disposition ved eventuelle spørgsmål. Læs mere på www.aon.dk



Gunnar Jørgensen
d 3269 7418
m 4019 7630
guj@aon.dk



Niels K. Pedersen
d 3269 7429
m 2938 2506
nkp@aon.dk



Margit Nissen
d 3269 7472
man@aon.dk



Martin Lambert
d 3269 7473
m 2613 2193
mla@aon.dk



Peter Dalsgaard
d 3269 7443
m 4074 7217
ped@aon.dk

- » ■ Naturgasselskabet ønsker ikke kompensation
- Konverteringsprojektet er modtaget af kommunalbestyrelsen efter 2020.

Ud fra dette skal der betales kompensation ved alle konverteringsprojekter til og med 31.12.2020. Herefter skal der ikke længere betales kompensation.

Ved selve kompensationen skal fjernvarmeverkerne være opmærksomme på følgende forhold:

- Der skal ikke betales kompensation for nye naturgaskunder, som først begynder at modtage naturgas, efter at konverteringsprojektet er indleveret til kommunalbestyrelsen.
- Der skal betales kompensation, når en tidligere naturgaskunde skifter til fjernvarme inden for tre år efter opsigelsen af naturgasforsyningen. Denne regel er vedtaget for at forhindre kortsigtede muligheder for at undgå kompensationsbetaling.
- I forlængelse af foregående 3-års-regel skal der stadig betales kom-

pensation for tidligere naturgaskunder, som skifter til fjernvarme efter 1/1 2021, hvis konverteringsprojektet er godkendt inden 31.12.2020.

- Vælger fjernvarmeverket at konvertere naturgaskunder uden for det oprindelige forsyningsområde, som kan nås med en stikledning, skal der også betales kompensation for disse.
- Kompensationen beregnes fra det tidspunkt, hvor opsigelsen af naturgasleverancen får virkning. Fjernvarmeverket skal herefter betale kompensationsbeløbet, når fjernvarmeleverancen til den pågældende ejendom begynder. Dermed går der ikke lang tid fra naturgasselskabet har mistet kunden, til det skal modtage kompensationsbeløbet.
- Kompensationen nedsættes med 5 % årligt, men opreguleres for inflation.
- Kompensationsbeløbet pålægges ikke moms.
- Konverteringsprojektet skal indeholde oplysninger om det

forventede konverteringsforløb, dvs. tidspunkter for hvornår de berørte ejendomme vil modtage fjernvarme.

- Kompensationsbeløbet skal ikke indregnes i den samfundsøkonomiske beregning af konverteringsprojektet.

I afskrivningsbekendtgørelsen vil det blive fastslået, at kompensationsbeløbet kan indregnes i fjernvarmeprisen. Det kan indgå i samtlige fjernvarmekunders priser, eller man kan prisdifferentiere, så kun de konverterede fjernvarmekunder betaler kompensationsbeløbet.

- Ønsker fjernvarmeverket at tilbyde de naturgaskunder, som skal konvertere, at værket betaler deres udgifter (eller en del heraf) til frakobling fra naturgasnettet, kan denne udgift ligeledes indregnes i fjernvarmeprisen. Dette er dog betinget af, at betalingen sker som led i opfyldelsen af virksomhedens energispareforpligtelse.
- Det er kommunalbestyrelsen, der skal føre tilsyn med, at reglerne for

Fuld power på kommunikationen – med MULTICAL® 602

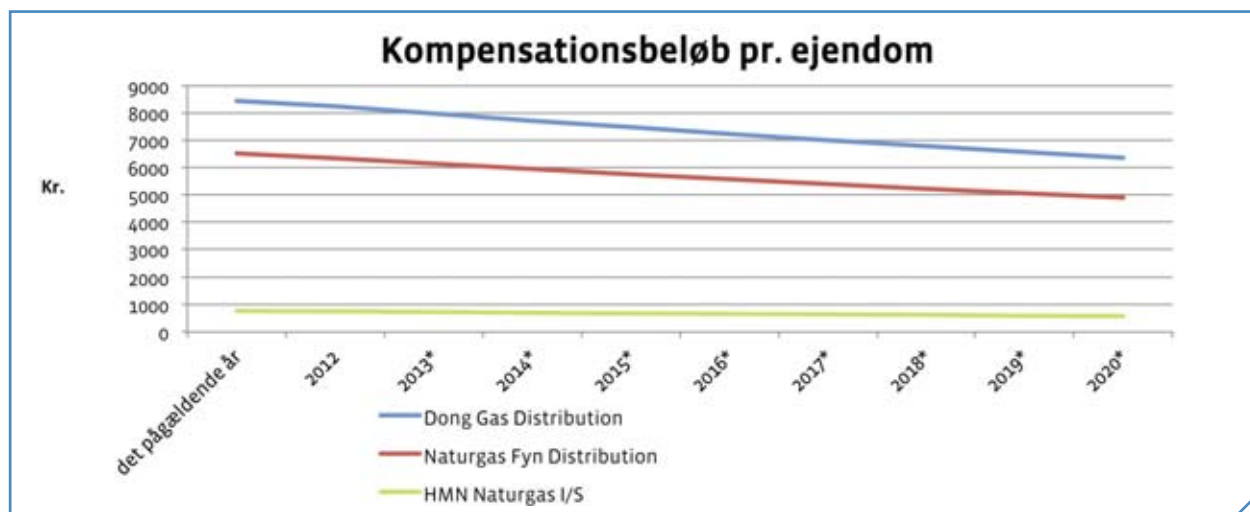


MULTICAL® 602 tilbyder et væld af kommunikationsteknologier. Om du vælger manuel eller fjernaflæsning, strøm- eller batteriforsynede målere, trådløse eller kablede netværk, så giver MULTICAL® 602 dig ultrapræcis måling og datakommunikation med fuld power.

Oplev forlænget batterilevetid, high-power radio kommunikation og uovertruffen stabilitet i måling og fjernaflæsning og lad MULTICAL® 602 sætte fuld power på datakommunikationen.



Kamstrup A/S · Industrivej 28, Stilling · 8660 Skanderborg · Tel: 89 93 10 00 · info@kamstrup.dk · www.kamstrup.dk



Figur 1: Forventet kompensationsbetaling for parcelhuse frem mod 2020, hvor kompensationsbetalingen stopper.

kompensationsbetaling efter projektbekendtgørelsen overholdes. Energitilsynet har tilsynspligten med afskrivningsbekendtgørelsens regler for indregning af kompensationsbeløbet i varmepriserne.

- Kompensationen beregnes ud fra de tre foregående års naturgasforbrug.
- Naturgasselskabet er forpligtet til at give de nødvendige oplysninger for beregning og betaling af kompensation.

Dansk Fjernvarme vil hvert år udsende det aktuelle års kompensations-satser som medlemsinformation. De aktuelle satser for parcelhuse (forbrug under 6.000 m³/år) er beregnet i tabel 1.

I figur 1 ses den forventede kompensationsbetaling for parcelhuse frem mod 2020, hvor kompensationsbetalingen stopper.

3. Forsyningspligt i konverteringsområder

Når et nyt boligområde godkendes efter §7 eller et eksisterende område konverteres fra naturgas til fjernvarme, overgår forsyningspligten til fjernvarmeverket ved projektets godkendelse.

Ofte har et varmeverk samtidig søgt om lov til en kapacitetsudvidelse og skal herefter til at lave udbud, udbygge kapacitet og etablere ledningsnet. Hvor det tidligere ikke var muligt at faseopdele udvidelsesprojektet, er der nu i loven åbnet for, at projektet kan faseopdeles, så værket har op til fem år, før hele det nye område skal kunne fjernvarmeforsynes. Bliver projektet godkendt med tilslutningspligt,

vil der dog stadig være tilsvarende forsyningspligt fra dag et.

Samtidig præciseres det jf. naturgasforsyningslovens § 7, stk. 2, at, naturgasdistributionsselskaberne har pligt til fortsat at forsyne eksisterende naturgaskunder, som måtte ønske det. Også efter at et område er konverteret til fjernvarme.

Vilkår for den fremtidige varmeplanlægning

Forhold vedrørende forsyningspligt og kompensation til naturgasselskaberne er ikke noget nyt. Kompensation har hele tiden været i spil, men der har manglet klare retningslinjer. Dem har vi fået nu, og dette bør give den fornødne sikkerhed ved beregning af drifts- og forbrugerøkonomien i projekterne.

Potentialet for udvidelse af fjernvarmeforsyningen er selvsagt meget varierende fra værk til værk. Nogle værker vil potentielt fordoble varmegrundlaget i byen, hvis naturgasområderne bliver konverteret. Mens andre måske kan se på muligheden for at forsyne nabobyen via transmissionsledninger.

Kommunalbestyrelserne har ansvar for, sammen med forsynings-selskaberne, at udføre varmeplanlægning og godkende projekter. En vurdering af konverteringsprojekter bør omfatte hele sammenhængende geografiske områder og sikre rentabiliteten for såvel fjernvarmeverket, forbrugerne og den tilbageværende naturgasdistribution.

I Dansk Fjernvarmes "Ny strategi for Grøn og effektiv fjernvarme" er målsætningen, at tre ud af fire

danske boliger skal have tilbud om fjernvarme. Hvis vi skal nå denne målsætning, skal alle værker spille aktivt med. Dansk Fjernvarme har på baggrund af Energistyrelsens igangværende fjernvarmeanalyser iværksat et arbejde, som skal understøtte et bedre beslutningsgrundlag for værkerne.

Samtidig arbejder vi på at forbedre de planlægningsmæssige vilkår for eksempelvis at få en nedsættelse af kalkulationsrenten, som er afgørende for, at projekterne kan udvise en positiv samfundsøkonomi.

Omkostningerne til kompensationsbetaling skal, sammen med de øvrige omkostninger, indregnes i den virksomhedsøkonomi, som det enkelte varmeverk skal have til at hænge sammen.

For at Dansk Fjernvarme skal kunne hjælpe med gennemførelse af strategien, er det vigtigt, at vi får information fra værkerne om, hvordan projekterne forløber. Det gælder både succeshistorierne, og hvis nogen oplever, at lovgivningen eller kompensationsbetalingen blokerer for udvidelsesprojekter. Når medlemsværkerne sender Dansk Fjernvarme dokumentation om u hensigtsmæssigheder, står vi stærkere, når medlemmernes rammer skal diskuteres med politikere og myndigheder. ■

Læs mere

Projektbekendtgørelse og vejledning kan ses på www.danskfjernvarme.dk

ENERGIBESPARELSER 2013:

Hold styr på omkostningerne og tegn en forsikring



Der har været stor fokus på den nye aftales massivt øgede energisparekrav. Der er dog flere ting i den nye aftale, som værkerne bør være opmærksomme på. Læs et udpluk af dem her.

TEKST: Louise Overvad Jensen, Dansk Fjernvarme l@j@daniskfjernvarme.dk

ENERGIBESPARELSER På Dansk Fjernvarmes erfarer-træf om energibesparelser i maj kom det frem, at ikke alle er bekendte med mulighederne – og opstramningerne – i forbindelse med den nye aftale om energibesparelser. Alle er med på de kraftigt øgede mål, men flere var ikke klar over det øgede behov for indberetning, muligheden for at forsikre sig mod dårlige investeringer i energibesparelsesprojekter samt mulighederne for energibesparelser ved VE til proces. Desuden skal værkerne være opmærksomme på, at energibesparelser skal indmeldes det år, de realiseres. Sker det ikke, er besparelserne potentielt tabte.

Den nye aftale stiller øgede krav til indberetningsdata; dette gælder specielt i forhold til omkostninger, audit

og energibesparelser fra aktører, ligesom skema 3 er tilrettet, så man ikke længere skal oplyse energibesparelsernes levetid; man skal i stedet oplyse energibesparelsens prioriteringsfaktor.

Tidligere har værkerne indberettet deres omkostninger til Energitilsynet, som laver benchmark over alle branchernes omkostninger til energibesparelser. Figur 1 viser fordelingen af fjernvarmens omkostninger, som desværre må formodes at være fejlbehæftede, idet de spænder fra -5,36 øre/kWh til 12.308 kr./kWh med et gennemsnit på 24,39 øre/kWh. Dette skyldes blandt andet, at der har været usikkerhed om, hvad der skal medtælles som omkostning, specielt i forhold til ledningsoptimering og

administration. Energistyrelsen er sammen med Dansk Fjernvarme i gang med at udarbejde en vejledning for opgørelsen, ligesom der pågår en dialog om, hvordan indmeldingen af omkostningerne skal foregå.

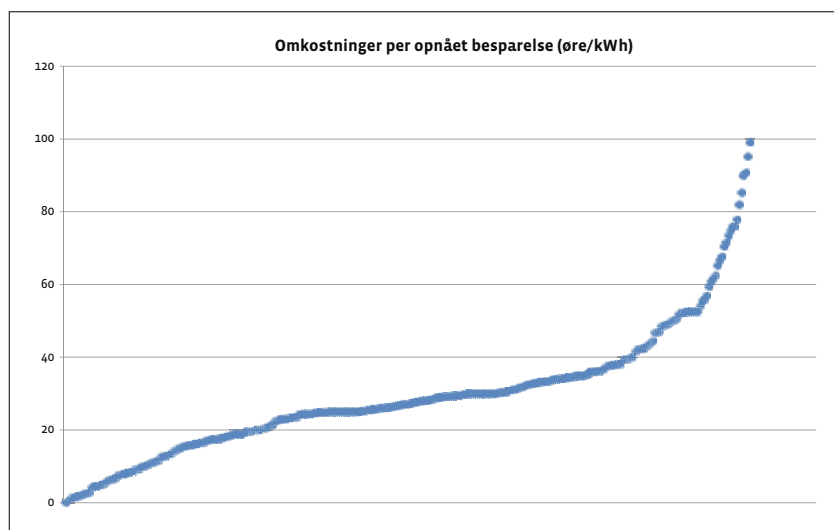
Ændrede indberetningsskemaer fra 2013: Omkostninger, gennemførelse af audit og energibesparelser fra sløve aktører.

Dansk Fjernvarme skal oplyse fordelingen af branchens omkostninger til Energistyrelsen, når vi indmelder vores energibesparelser for 2013 – og frem. Det betyder, at værkerne nødvendigvis skal angive følgende oplysninger jf. aftalens bilag 8:

- Værkets samlede omkostninger til energibesparelser
- Administrationsomkostninger
- Omkostningerne til direkte tilskud til slutkunden
- Omkostninger til eksterne aktører
- Omkostninger til køb af realiserede energibesparelser hos et andet net- og distributionsselskab
- Omkostningerne til realisering i et net- og distributionsselskab.

Dansk Fjernvarme er i gang med at undersøge, hvordan denne indberetning lettes mest muligt, hvorefter vi udarbejder skemaerne.

Øvrige ændringer er, at realiserede energibesparelser, som endnu ikke er blevet overdraget, skal oplyses, ligesom det skal oplyses, hvorvidt man har afholdt intern eller ekstern audit



Figur 1. Middelomkostninger i øre/kWh; alle værdier over 100 øre/kWh eller under 0 øre/kWh er frasorteret i figuren.

i det forløbne år. Det er en ændring i forhold til den tidligere aftale, hvor der efter aftalens udløb evalueres på, om dette er blevet gjort. Dansk Fjernvarme er pt. i gang med denne undersøgelse, og vi opfordrer til, at værker, der ikke har modtaget link til undersøgelse eller ikke har fået svaret, kontakter loj@danskfjernvarme.dk.

Medregning af energibesparelser for VE i proces – infomøde

Lovforslaget om statstilskud til vedvarende energi til proces er beskrevet i Fjernvarmen 4/2013. Der er afsat i alt 3,75 mia. kr. til anlægstilskud ved konvertering af industriens proces-

energi fra 1. august 2013 indtil 2020. Værkerne må ikke yde kontanttilskud til disse projekter; men det er tilladt at yde rådgivning og indberette eventuelle energibesparelser, som lever op til kravene for energibesparelser. Energistyrelsen holder gratis informationsmøder om "VE til proces" i København d. 12. juni og Vejle d. 13. juni 2013, begge dage fra 15-17. Tilmelding skal ske senest 7. juni til kal@ens.dk.

Forsikring mod ugyldige energibesparelser

Det er med den nye aftale i højere grad muligt at forsikre sig mod at

købe ugyldige energibesparelser. Det er fra 1. juni således muligt at få forhåndsgodkendt opgørelsesmetoder til dokumentation af besparelser, før projekterne sættes i gang, ligesom det er muligt at få godkendt den endelige dokumentation for opgørelse af et projekt, efter at dette er gennemført. Dette minimerer i høj grad risikoen for at købe projekter, der ikke kan medtælles som energibesparelser, idet verifikationsenhedens afgørelser ikke kan omgøres.

Verifikationsenheden består af et sekretariat etableret på Teknologisk Institut. ■

GRØN ENERGI FRA BIOMASSE

Læs mere på www.cowi.dk/energi



COWI

DS 475 "Norm for etablering af ledningsanlæg i jord" er revideret

Normens bestemmelser skal sikre, at ledningsanlæg i jord etableres forsvarligt under hensyntagen til omgivende installationer og konstruktioner, herunder veje.

TEKST: Chefkonsulent Flemming Berg, Vejdirektoratet, Vejstandardafdelingen, fb@vd.dk

DS 475 DS 475, norm for etablering af ledningsanlæg i jord, er revideret og udgivet som 2. udgave. Den erstatter 1. udgave fra 1993 samt DS 475/Til. 1 fra 1997. Normen er et vigtigt element i den såkaldte ledningspakke, der er betegnelsen for de dokumenter, der, med udgangspunkt i vejlovens § 106 (privatvejslovens § 70), udgør en sam-

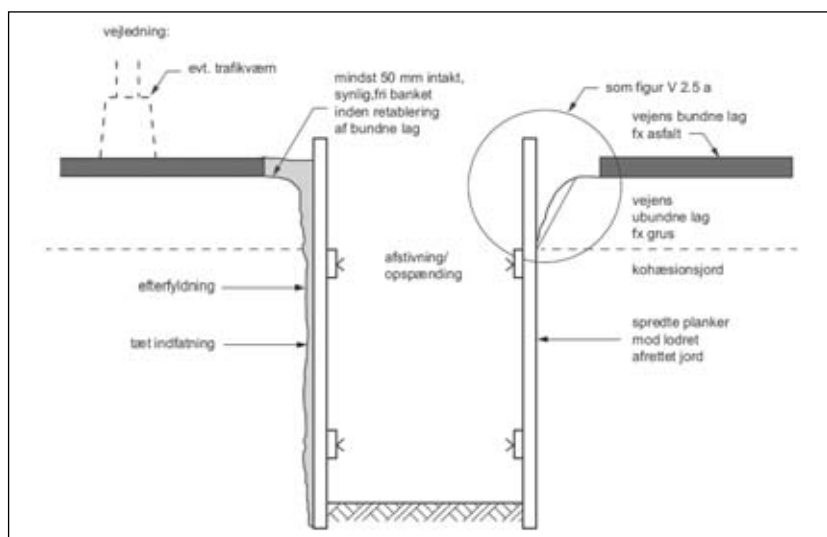
let pakke af juridiske/administrative og tekniske forhold i forbindelse med ledningsarbejder i veje.

Ledningspakkens elementer er:

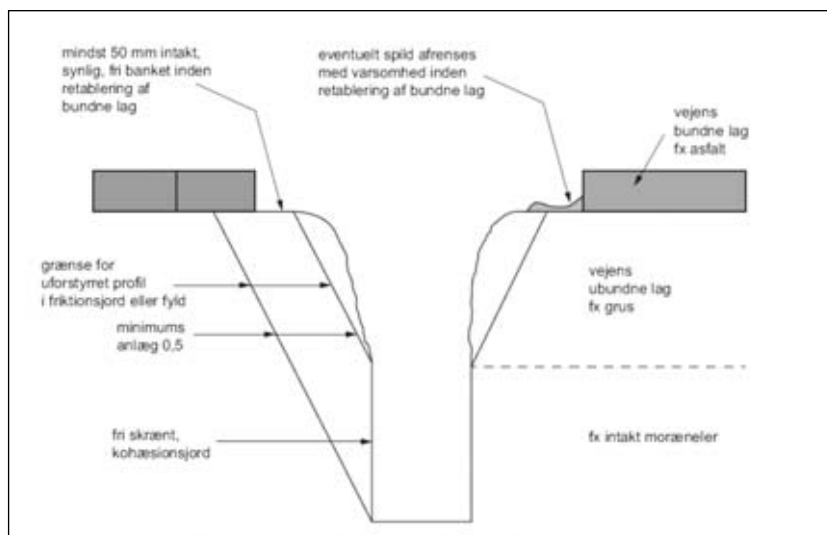
- Vejlovens § 106 og privatvejslovens § 70
- Standardvilkår for ledningsarbejder i og over veje, Vejregler,

Vejdirektoratet, dec. 2011, www.vejdirektoratet.dk

- Norm for etablering af ledningsanlæg i jord, DS 475, Dansk Standard, 19/11 2012, www.ds.dk
- Udbudsforskrift for ledningsgrave, Udbudsforskrifter, Vejdirektoratet, dec. 2008, www.vejdirektoratet.dk
- Folderen "Rigtig retablering", (populært kaldet "den lille gule"), 1992 (nu 3. udgave, 2. oplag 2009), Kommuneforlaget A/S.



Graveprofil, afstivet grav.



Graveprofil, uafstivet grav.

De to første elementer drejer sig om juridiske/administrative forhold. Standardvilkår henviser for så vidt angår tekniske bestemmelser til normen og udbudsforskriften. Herved er der skabt en entydig sammenhæng mellem de juridisk/administrative og tekniske bestemmelser.

Den reviderede DS 475 trådte i kraft i november 2012 og er efter en overgangsperiode på seks måneder gældende.

DS 475 – Tilblivelse og formål

Normen indeholder en række bestemmelser, der skal sikre, at ledningsanlæg i jord etableres forsvarligt under hensyntagen til omgivende installationer og konstruktioner, herunder veje.

Normen er overordnet de ledningsspecifikke normers bestemmelser for lægning af ledninger, hvad angår alle ikke ledningsspecifikke fysiske forhold i forbindelse med lægning af ledninger – herunder kabler – i jord. Når det gælder ledningsspecifikke forhold, er ledningsnormerne overordnede.

Normen omfatter således bl.a.:

- Forhold vedrørende planlægning og projektering af ledningsarbejder, herunder omfang af forundersøgelser, placerings- og afstands-

krav og forhold mellem ledninger og konstruktioner

- Forhold vedrørende selve lægningsarbejdet, herunder gravning og fyldning, nedpløjning, kædegravning, jordfortrængning og boring
- Forhold til eksisterende ledninger
- Forhold vedrørende fastlæggelse af projekt- og sikkerhedsklasser samt kontrolniveauer.

For at lette brugen af normen er normstoffet suppleret med noter.

Den normative del omfatter de tekniske krav, der skal opfyldes ved projektering og udførelse. Noter til den normative del er informative og dermed vejledende. Vejledningerne må ikke betragtes som normkrav.

DS 475 – indhold og ændringer

Normens kapitel 1 anfører gyldighedsområde, idet normen gælder for indretning og udførelse af nye

anlæg samt ved fornyelser, udbedringer eller udvidelser af bestående anlæg.

I kapitel 2 er alle de normative referencer, hvortil der henvises i normteksten, oplistet. Listen indeholder et stort antal europæiske standarder (DS/EN), der er udgivet siden 1. udgave af normen blev til.

I kapitel 3 anføres en lang række definitioner, hvoraf især definitioner vedrørende no-dig metoder er ændret/tilføjet i forhold til 1. udgaven.

Kapitel 4 vedrører generelle krav i forbindelse med planlægning og projektering af ledningsanlæg, idet der med henblik på fastlæggelse af minimumskrav til omfang og kvalitet af forundersøgelser, projektmateriale og kontrol skelnes mellem tre projektklasser:

- Lempet projektklasse
- Normal projektklasse
- Skærpet projektklasse.

Fastlæggelse af projektklassen skal ske ud fra, hvor vanskeligt projektet er. Ved fastlæggelsen vurderes:

- Ledningsspecifikke forhold for den nye ledning, såsom ledningens art, størrelse og betydning, jf. den pågældende ledningsnorm
- Lægningsforholdene.

Med henblik på at fastlægge projektets sikkerhedsniveau skelnes mellem tre konsekvensklasser (i 1. udgaven benævnt sikkerhedsklasser):

- Lav konsekvensklasse
- Normal konsekvensklasse
- Høj konsekvensklasse.

Konsekvensklassen fastlægges ud fra en vurdering af konsekvenserne af et eventuelt svigt både under anlæg og drift. Vurderingen omfatter dels lægningsforholdene, jf. DS 475, dels selve ledningen, jf. den specifikke ledningsnorm.



SPAR TID OG UNDGÅ ÆRGRELSER

Vi håndterer jeres energibesparelser



Hos EnergiMidt har vi mange års erfaring med at realisere energibesparelser – både internt og for andre forsyningsselskaber.

Samarbejdet kan starte i dag

Hør mere om, hvordan vi kan hjælpe dit fjernvarmeselskab med energibesparelser.

Kontakt konsulent Mads Hammershøj på telefon 2054 9706.

WWW.ENERGIMIDT.DK

ENERGIMIDT
nye strømninger

BIO-OLIE

Vegetabilsk fyringsolie til fjernvarmen

Med 10 års erfaring med bioolie, tilbyder vi:

- **PRIMEOL - Olie** (rotation)
- **PREMIUM+ Olie** (trykforstøvning)
- Kvalitets-garanti (aske 0,0 -%)
- Optimale brændværdier
- Leveringsgaranti fra eget tanklager:
 - kapacitet: 12.000 m³
 - levering med egne tankbiler



Indhent tilbud

Kontakt:
Bjørn E. Larsen
bj@bio-olie.com

ØKO-TECH ENERGI A/S

ØKO-TECH BIO-OLIE



Telemarken 7, 5600 Faaborg
Tlf. +45 62 61 20 54 Fax +45 62 61 00 21
www.bio-olie.com

» Der skal udføres forundersøgelser til registrering og vurdering af forhold af betydning for gennemførelse af et ledningsprojekt. Omfanget af forundersøgelserne tilpasses projektklassen.

Forundersøgelserne skal sikre:

- At myndighedskrav klarlægges
- At muligheden for samlægning af flere ledningstyper i fællesgrav udnyttes
- At muligheden for tidsmæssig koordinering udnyttes
- At funktionskravene til etablering og retablering af ledningsgraven klarlægges
- At påvirkninger fra omgivelserne på ledningsanlægget klarlægges
- At ledningsanlæggets påvirkninger på omgivelserne i forbindelse med etablering og drift klarlægges.

Forundersøgelserne skal bl.a. omfatte registrering og vurdering af:

- Jordbunds- og grundvandsforholdene
- Risiko for forurening af jorden
- Eksisterende og planlagte veje, øvrige befæstede arealer samt trafikale forhold
- Eksisterende og planlagte ledninger
- Stabilitet af eksisterende ledninger
- Bygninger, broer, master, træer, hegn, vandløb, fortidsminder mv.

Hvad angår "befæstede arealer" skal graveprofilen vælges således, at det under hele arbejdsforløbet til og med retablering af de ubundne lag kan tilgodeses at:

- Omliggende befæstelse er uforstyrret
- Omliggende belægning ikke er undermineret.

Ved opgravning og tilfyldning skal der være mindst 50 mm fri banket, som er intakt indtil lukning af graven. Hvis kravet ikke er opfyldt, skal der skæres tilbage, således at kravet er opfyldt, inden udlægning af sidste ubundne lag. Tilbageskæring skal tillige finde sted som angivet, hvis den omliggende bundne belægning

kanter (f.eks. asfaltkanter) ikke er intakte.

Kapitel 4.6 vedrører indbyrdes forhold mellem ledninger.

Generelt anføres, at ledninger placeres således, at:

- Unødigt pladsspild undgås, dvs. ledningerne placeres så tæt sammen som muligt
- Etablering af ledningerne kan ske, uden at eksisterende ledninger beskadiges
- Skadelige påvirkninger indbyrdes mellem ledningerne undgås
- Senere reparationer på ledningerne kan udføres, uden at naboledninger beskadiges.

I kapitlet er der i øvrigt foretaget en del væsentlige ændringer i forhold til 1. udgave af normen.

Bl.a. er de vejledende afstands-krav justeret, og der er lavet mere udførlige beskrivelser af særlige forhold for de forskellige ledningstyper: Afløbsledninger, vandledninger, gasledninger, olieledninger, fjernvarmeledninger, elledninger, kommunikationsledninger og ledninger med katodisk beskyttelse.

Kapitel 4.7 beskæftiger sig med forholdsregler til sikring af eksisterende ledninger og 4.8 med hensyn til andre anlæg og bygværker, idet ledningsanlægget skal etableres således, at der hverken i udførelses- eller driftsfasen påføres andre anlæg og bygværker uacceptable påvirkninger, såsom:

- Belastninger, deformationer eller forskydninger
- Forringet bæreevne eller stabilitet
- Temperaturpåvirkninger
- Miljømæssig forringelse.

I kapitel 5 gennemgås forhold omkring etablering af ledningsgrave, herunder vejledende at opbrydning af bundne lag i tykkelse større end 30 mm finder sted, efter at den er adskilt fra den blivende belægning ved skæring eller fræsning i belægningens fulde tykkelse, således:

- At kanterne er intakte og uden knusningszone
- At blivende belægninger hverken

er løftet eller undermineret ved opbrydning

- At kanterne er lodrette
- At kanterne er rimelig rette
- At banketterne er intakte.

Endvidere behandles forhold omkring afstivning af ledningsgrave, idet siderne af en udgravning sikres med afstivning, hvor det er uhensigtsmæssigt at grave med tilstrækkeligt anlæg.

Afstivningen skal sikre mod:

- Udskridning, som kan være til fare for folk, konstruktioner, jordledninger og materiel i og ved graven
- Uacceptable bevægelser af jorden, som fører til risiko for forringet bæreevne og sætninger.

Kapitel 6 vedrører retablering i befæstede arealer, idet ledningsgraven efter retablering skal have de samme funktionsegenskaber som den eksisterende jord og befæstelse med hensyn til bæreevne, deformationsegenskaber, drænevne og frostfarlighed.

Det skal sikres, at der ikke forekommer skadelig materialevandring mellem lag i ledningsgraven og mellem ledningsgraven og dens omgivelser.

Endvidere skal det sikres, at den retablerede ledningsgrav ikke medfører skadelige ændringer af omgivelsernes afvanding, afdræning og grundvandsforhold.

Vejledende anføres, at den bedst mulige retablering opnås, hvis de opgravede materialer lagvis kan genindbygges til deres oprindelige placering og tæthed (komprimering).

Opgravede materialer bør altid genbruges, hvis det er muligt. Hvis genbrug ikke kan lade sig gøre – f.eks. fordi de opgravede materials sammensætning og tilstand (vandindhold) ikke tillader tilstrækkelig komprimering – vælges erstatningsmaterialer, der i så stor udstrækning som muligt har de for retableringen nødvendige funktionsegenskaber.

Retablering af befæstelsen skal udføres, således at den i størst muligt omfang opnår egenskaber og udseende, der svarer til den oprindelige befæstelses egenskaber.

Vejledende anføres, at befæstelsens lagtykkelser bør svare til vejens eksisterende lagtykkelser.

Eksisterende asfalt rengøres og klæbes i fuld tykkelse. Asfalt udlægges i samme lagtykkelse som tilstødende asfalt og komprimeres helt hen til samlingen.

I forhold til 1. udgave af normen er specifikationer for gradering (kornkurve) af udjævningslag, omkringfyldning og støttelag ændret.

Kapitel 7 vedrører retablering i ubefæstede arealer, idet det anføres, at hvor ubefæstede arealer grænser til befæstede arealer, skal hensynet til befæstelsens sidestøtte tilgodeses. Vejledende anføres, at i en afstand fra befæstelsen svarende til gravdybden, bør omkringfyldning og tilfyldning udføres som i befæstede arealer.

Kapitel 8 behandler forhold vedrørende særlige arbejdsmetoder, der er karakteriseret ved, at der kun opstår en smal ledningsgrav, f.eks. ved kædegravning og pløjning, eller slet ingen, f.eks. ved jordfortrængning, underboring og indvendig foring.

Ved anvendelse af disse metoder er der reduceret mulighed for at konstatere opståede skader på andre ledninger og anlæg under arbejdets fremdrift, hvorfor omfanget af forundersøgelserne må tilpasses arbejdsmetoden. I kapitlet er anført afstandskrav (tolerancer) til andre ledninger ved brug af disse særlige arbejdsmetoder.

Eventuelle beskadigelser af ledninger skal nøje indmåles og afmærkes, og underretning skal hurtigst muligt gives til den pågældende lednings-ejer.

Kapitel 9 vedrører kontrol, idet det anføres, at kontrollen, ud over ledningsspecifikke forhold, skal omfatte:

- Søgning i LER (Ledningsejerregistret), samt tilladelser og trafikregulerende foranstaltninger
- Afsætning, linjeføring og koter, andre anlæg og bygværker
- Rydning, oplukning og gravning
- Andre ledningsanlæg
- Etablering af ledningsanlægget
- Retablering.

For hvert af disse forhold er udarbejdet vejledende tabeller til kontrollens varetagelse.

Normen afsluttes med en bibliografi, der bl.a. omfatter "Standardvilkår for ledningsarbejder i og over veje" og "Udbudsforskrift for ledningsgrave". ■

SteelTank as

SteelTank er en jysk virksomhed med mange års erfaring i levering af tank- og procesanlæg til:

- Varmeakkumulering
- Biogasanlæg
- Olieanlæg
- Silotanke med snegleudtræk
- Beholdere og procesrør i rustfri stål

SteelTank er en ordreproducerende virksomhed, der detail-projekterer og leverer tank- og procesanlæg i hoved- eller delentreprise.

For yderligere informationer eller et uforbindende projektforslag, kontakt SteelTank på tlf. 75 45 08 11 eller se nærmere på www.steeltank.dk



Steeltank A/S: H.E. Bluhmes Vej 79, 6700 Esbjerg
Telefon: +45 75 45 08 11, Telefax: +45 75 45 08 47
steeltank@steeltank.dk



INDIVIDUELLE PUMPELØSNINGER

DESMI leverer ud over de mere traditionelle løsninger også løsninger med standardpumper i seriedrift, hvilket ofte resulterer i stor fleksibilitet og højere virkningsgrad.

DESMI's pumpe-løsninger garanterer:

- ✓ Driftssikkerhed
- ✓ Energieffektive løsninger
- ✓ Nem servicering

Ring og hør om dine muligheder: 72 44 02 50

PROVEN TECHNOLOGY
www.desmi.dk

DESMI

LANDET RUNDT

Nykøbing Falster



REFA i Nykøbing Falster har mod-

taget 3.000 ton engelsk erhvervsaffald. Affaldet, der ellers skulle deponeres, bliver nu til strøm og varme på Lolland og Falster.

Hvis affaldet er godt at forbrænde, er det meningen, at englænderne kan sende flere læs tømte skraldespande til Nykøbing. De 3.000 ton affald kan dække ét års varmemeforbrug i 265 huse.

Ser man på miljøregnskabet i fragten, svarer skibets CO₂-udledning kun til cirka 4 % af den energi, som REFA kan få ud af affaldet. (Kilde: TV2 Øst)

Vojens



Vojens Fjernvarme er klar til at sætte gang i en udvidelse

af det nuværende solvarmeanlæg til cirka 100 mio. kr.

Der skal opstilles 50.000 m² solfangere som supplement til de nuværende 17.500 m². Desuden skal en tidligere grusgrav nord for området anvendes som et kæmpestort damvarmelager med plads til cirka 220.000 m³ opvarmet vand.

Projektet vil betyde, at halvdelen af varmeproduktionen, vil blive produceret af solen.

Det nuværende solvarmeanlæg leverer 17 % af varmen i Vojens. (Kilde: Jydske Vestkysten)

Odense

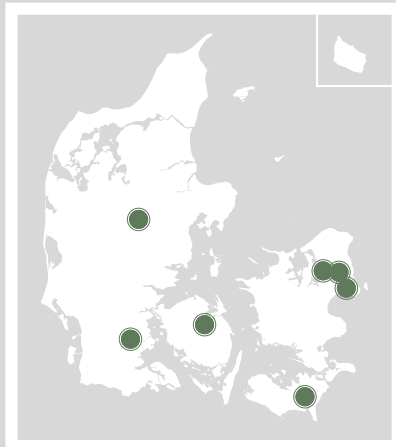


Fjernvarme Fyn genbruger en del af den lukkede Dalum

Papirfabrik A/S. Fabrikken havde et mindre kraftvarmewærk, der leverede damp og strøm til papirproduktionen.

Nu har Odense Kommune givet lov til, at Fjernvarme Fyn kan overtage værket og bruge anlægget til at producere varme og el til kunderne på Fyn.

Kraftvarmewærket ved papirfabrikken drives på biomasse, og dermed kan Fjernvarme Fyn dække godt



10 % af sit fjernvarmebehov med CO₂-neutral fjernvarme. El-produktionen fra anlægget i Dalum svarer til 10.000 husstandes årsforbrug. (Kilde: DR P4 Fyn)

København



Energiminister Martin Lidegaard har

givet finansminister Bjarne Corydon en grøn smiley som symbol på, at Finansministeriet er det grønne ministerium på Slotsholmen.

Den grønne smiley er Byggestyrelsens og Hofors nye frivillige ordning for varmemeforbruget i offentlige kontorbygninger. Målet med ordningen er at gøre brugerne og de bygningsansvarlige opmærksomme på, hvor det bedst kan betale sig at sætte ind over for varmespild.

Finansministeriet, der de seneste år har sparet 20 % på varmemeforbruget, viser, hvor meget der kan hentes på varmeregningen, når gamle bygninger bliver renoveret. (Kilde: Altinget.dk)

Slagslunde



Fjernvarmebrugerne i Slagslunde

køber byens E.ON-drevne fjernvarmewærk for 12,8 mio. kr. Den 1. juni bliver nøglen overdraget til det nye andelsselskab, Slagslunde Fjernvar-

melaug, som derefter driver værket.

Forud for købet af varmewærket ligger en årelang strid mellem varmeselskabet E.ON og fjernvarmebrugerne i Slagslunde, der har kæmpet om varmepriserne. Nu kan forbrugerne se frem til en varmepris, der er omkring 20 % lavere end i dag.

Egedal Kommunes fjernvarmeafdeling skal stå for driften af værket.

(Kilde: Lokalavisen Egedal Weekend)

Furesø



Er der et stort badekar med varmt vand i Furesøs under-

grund? Hvis det er tilfældet, kan det banke fjernvarmeprisen ned. Derfor er Farum Fjernvarme nu gået i gang med seismiske undersøgelser.

I dag får Farum Fjernvarme stort set al varmen fra kraftvarmewærket i Hillerød. Det koster i snit et almindeligt parcelhus 20.000 kr. årligt. Erfaringer fra andre steder viser imidlertid, at såkaldt geotermisk fjernvarme kan mere end halvere den pris. (Kilde: DR P4 København)

Kjellerup



Kjellerup Fjernvarme overvejer, om selskabet skal

investere i et solfangeranlæg på mellem 10.000 og 15.000 m². Størrelsen afhænger af, hvilket areal, værket kan få til rådighed.

Investeringen er også afhængig af, om der bygges et affaldsforbrændingsanlæg. Sker det, vil den bedste økonomi stadig være at aftage overskudsvarmen herfra.

Meget tyder dog på, at forbrændingsanlægget enten udskydes eller droppes. Og så kan solfangeranlægget, der vil koste mellem 15 og 25 mio. kr. blive en realitet.

Om sommeren vil man i halvanden måned alene kunne klare sig med solfangere og akkumuleringstanke. På årsbasis kan et anlæg dække 10-15 % af det samlede varmebehov.

(Kilde: Midtjyllands Avis)

Innovation driver udviklingen

Hos isoplus stræber vi hele tiden efter at gøre det lidt bedre i morgen, end vi gjorde det i går.

Derfor tænker vi innovation ind i alt hvad vi gør, og ofte er det detaljen, der gør forskellen.

Senest er vores svejsemaskine blevet opgraderet med GPS registrering af muffer samt online database for svejsedokumentation. Og vores alarmboks kan nu kobles direkte på SRO anlægget og give øjeblikkelig advarsel ved fejl eller brud, ligesom den også kan overvåge på et et-strengs-system.

Og hvis du vil vide, hvor meget du kan spare på isoplus kontirør - sammenlignet med traditionelt producerede rør - så tjek vores gratis internetbaserede beregningsprogram isoCalc. Her kan du med en ny funktion nu beregne, hvor meget ældning af skummet i rør uden diffusionsspærre forøger driftsomkostningerne.

Sidst, men ikke mindst, er vi altid klar til at være innovative sammen med vores kunder, og i samarbejde med jer udvikle lige netop den løsning, som I står og mangler. Det manglede da bare!

*Heino Jensen, distriktschef
h.jensen@isoplus.dk*



Fleksibel · Hurtig · Pålidelig

isoplus Fjernvarmeteknik A/S
Korsholm Alle 20
5500 Middelfart

Tlf.: 6441 6109
iso@isoplus.dk
www.isoplus.dk



Vidste du...

- at isoplus leverer alle ugens hverdage, til alle projekter, over hele landet?
- at isoplus har branchens største lager, og netop igen har udvidet med yderligere 3500 m²?



Komplette systemer til fjernvarme



På pension efter 40 år i fjernvarmens tjeneste

Fredag den 28. juni markeres Kaj Johansens 40-års jubilæum med en reception. Han går på pension 1. juli 2013.

Den 28. juni er det 40 år siden, Kaj Johansen blev ansat ved Otterup Kommunale Fjernvarme, som i dag er en del af Fjernvarme Fyn A/S.

Fra sin ansættelse den 28. juni 1973 og frem til 1. juli 1991 var Kaj ansat som varmemesterassistent,



Set Pipes din solide partner

Set Pipe leverandør af komplette fjernvarme løsninger. Bygger på høj kvalitet og leveringssikkerhed gennem 34 år.

www.set.is

Danmark | Tel: (+45) 50556994 | Fax: (+45) 75942963
erik@set.is | www.set.is
Island | Tel: (+354) 480 2700 | Fax: (+354) 482 2099
set@set.is | www.set.is
Tyskland | Tel: (+49) (0) 2364 508894-0 | Fax: (+49) (0) 2364 508894-9 | info@setpipes.de | www.setpipes.de



Schmidt & Danielsen a/s Ildfast ovn- og kedeludmuring

Kan ildfast murværk i biomasse kedler være intelligent?

Nej, men dog har S&D udviklet et element system til vandkølede kedler, så der med stor succes opnås en mere miljøvenlig forbrænding.

Prestøbte kakler sørger for at holde en høj overfladetemperatur ved lav last eller vådt brændsel. Arealet kan justeres efter sidste sæsons erfaringer uden brug af lufthamre.



Vi leverer hele programmet inden for service af det ildfaste murværk.

Kontakt os for nærmere information.

Vi er leverandør til de førende kedelproducenter i Danmark.

Schmidt & Danielsen a/s • Søndergade 7 • DK 6920 Videbæk
Tlf.: +45 97 17 24 10 • Fax: +45 97 17 33 12
Mail: sales@schmidt-danielsen.dk • www.schmidt-danielsen.dk

og i den periode var han foregangsmand på mange områder ved Otterup Fjernvarme. Han har blandt andet taget aktivt del i Otterups udvikling med udvidelse af kedelcentral og ledningsnettet.

Den billige fjernvarme kom til Otterup 15. oktober 1982. Forbrugerne fik halveret deres varmeregning, og antallet af forbrugere voksede kraftigt efter tilslutningen til Fynsværkets fjernvarmenet.

1. juli 1991 overtog Kaj Johansen lederjobbet på Otterup Kommunale Fjernvarme, hvor han blev udnævnt til driftsleder.

I de 40 år, der er gået, er tilslutningen til fjernvarmen i Otterup vokset fra 600 til nu 2.000 forbrugere. Det er en udvikling, Kaj har været en stor del af, og han mener, at forbrugerne skal passes og plejes, så de er tilfredse.

Kaj Johansen har i årene haft flere opgaver, som har været tilknyttet energiområdet. Eksempelvis var han i 10 år ELO Konsulent for Otterup Kommune på de offentlige bygninger.

Ved Fjernvarme Fyn A/S har Kaj Johansen været aktiv på forbrugerområdet ved nye tilslutninger. I 2009 fik han opgaven med vedligehold af alle højtryksledninger i hele Fjernvarme Fyns område, og her er han gået systematisk til værks, for at rette op på de ledninger, der var behæftet med fejl.

Udadt har Kaj nydt stor anerkendelse for sin fjernvarmeviden og indsigt i de forhold, der har indflydelse på levering af fjernvarme. Han har ikke i hele perioden haft en sygedag.

Den 1. juli går Kaj på pension, og der afholdes reception fredag den 28. juni kl. 9.30 til 11.00 på Fjernvarme Fyn, Billedskærervej 7 i Odense.



Det sker

Kurser, møder og temadage fra Dansk Fjernvarme

3. juni	Energimålere (Modul B.3.3)	Kolding
3. - 11. juni	Eftersyn og service af fjernvarmeanlæg (Modul A.3.2-2)	Aalborg
6. juni	Sikkerhedskursus for driften (Modul A.2.7)	Kolding
6. - 7. juni m.fl.	Styrk dine ledelsesmæssige kompetencer (Modul B.0.3)	Kolding
10. juni	Restanceinddrivelse, trin II (Modul A.4.7)	Kolding
11. juni	Møde i erfa-gruppen for decentral kraftvarme	Skørping
11. juni	Det frie elmarked (Modul B.0.13)	Kolding
12. juni	Jura på et varmekværk (Modul B.0.15)	Kolding
12. juni	Fyraftensmøde for bestyrelser – Samarbejder og fusioner (Modul D.0.4)	Aalborg
13. juni	Medierne og den gode historie (Modul B.0.6)	Kolding
17. juni	PULS 2013	Kolding
18. - 19. juni	Produktion og drift – biogasanlæg (Modul A.2.5)	Kolding
5. - 7. aug.	Kontrol af fjernvarmeanlæg (Modul A.3.2-1)	Aalborg
12. - 20. aug.	Eftersyn og service af fjernvarmeanlæg (Modul A.3.2-2)	Aalborg
20. - 21. aug.	Administration og regnskab for nyansatte (Modul A.4.1)	Kolding
28. august	Grundlæggende el (Modul A.2.9)	Kolding
5. september	L-AUS/El-sikkerhed, opfølgning og andre sikkerhedsemner (Modul A.2.8)	Kolding
9. - 13. sep.	Almindelig kedelpasseruddannelse (Modul A.2.1)	Fredericia
12. september	Ajourføringskursus i "varmenormen" DS 469 (Modul A.3.3)	Kolding
16. - 20. sep	Gasteknik/gasmotor (Modul A.2.3)	Kolding
24. - 25. sep.	Klimateknik (Modul B.2.3)	Svendborg

Se også Dansk Fjernvarmes uddannelsesfolder for efteråret 2013 og foråret 2014, der er udsendt sammen med dette nummer af Fjernvarmen.

Se flere tilbud, beskrivelser og programmer på www.danskfjernvarme.dk, hvor du også kan tilmelde dig. Alle er velkomne!



FRATRÆDELSE For-
syningsdirektør
**Astrid Birnbaum er
efter mange års
engageret indsats
fratrådt sin stilling
hos Høfor.** Det sker
som følge af en

større organisationsændring i Høfor, der blandt andet betyder, at Høfor i stedet for to forsyningsdirektører fremover kun vil have én teknisk direktør.

Per Jacobsen, der hidtil har været forsyningsdirektør for vand, spildevand og vedvarende energi, bliver den nye tekniske direktør og dermed overordnet ansvarlig også for fjernvarmeområdet.



60 ÅR Dansk
Fjernvarmes alt-
muligmand, **Gunnar Esbensen, fylder den 27. juni 2013 60 år.** Gunnar har været service-
medarbejder i

Fjernvarmens hus i 3½ år og er blandt både kolleger og de mange gæster i

Fjernvarmens hus kendt for sit engagement og gode humør.

Desværre for Fjernvarmens Hus har Gunnar Esbensen også valgt at benytte den runde fødselsdag til at trække sig tilbage fra arbejdsmarkedet og gå på en velfortjent efterløn. Derfor stopper Gunnar i Fjernvarmens hus den 30. juni 2013.



50 ÅR Afdelings-
leder i Dansk Fjern-
varme, **John Tang, fylder den 16. juli 2013 50 år.** John Tang har været an-
sat i Dansk Fjern-
varme siden 2007

og er blandt medlemmerne kendt som Dansk Fjernvarmes ekspert på en række områder inden for skatter og afgifter samt kraftvarmeproduktion.

Også uden for Fjernvarmens Hus, i ministerier og styrelser, er John Tang kendt og respekteret for sin viden om skatter og afgifter på energiområdet.

I Fjernvarmens Hus er John kendt som en god og afholdt og ikke mindst meget kompetent kollega. John Tang

er sekretær for erfa-grupperne for affald og kraftvarme og har i det seneste år også fungeret som sekretær for Halm- og Flisgrupperne.



70 ÅR Lørdag den
**8. juni kan for-
mand for Christi-
ansfeld Fjernvar-
meselskab
a.m.b.a., Leo Ran-
lev Nielsen, fejre
sin 70-års fødsels-**

dag. Leo Ranlev kom til byen i 1976, hvor han den 1. januar tiltrådte en stilling som skoleinspektør på den daværende Tyrstrup Centralskole. Allerede i september 1978 blev han valgt ind i bestyrelsen i Fjernvarmeselskabet og efter fem år som menigt medlem overtog han i 1983 formandsposten.

Meget er sket i den forgangne tid. Udflytning af værket fra bymidten, til den nuværende placering i industriområdet nord for byen, og nu til at være det første fjernvarmeverk i Kolding Kommune, der satser på solvarme og netop har taget et nyt solvarmeanlæg i brug. Det er bl.a. andet

ÅBENT HUS



Da vi er vokset ud af vores hidtidige rammer på Tømrervej, har vi bygget nyt domicil på:

Tarp Byvej 153, 6715 Esbjerg N.

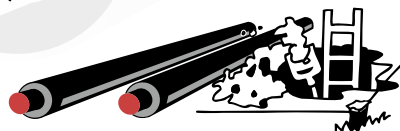
Derfor vil det glæde os, at se venner af huset, forretningsforbindelser og kollegaer til indvielse af de nye lokaler.

Vi giver lidt godt til ganen

fredag den 28. juni fra 11.00-16.00

Med venlig hilsen

ØSTERGAARD ENTREPRISE A/S



50 år

Erik Lundsgaard, direktør for Hashøj Kraftvarmeforsyning og Hashøj Biogas i Dalmose, fylder 50 år og har samtidig 20-års jubilæum.

I den anledning inviteres forretningsforbindelser, kolleger, familie, venner og andelshavere til

Reception

Fredag den 21. juni 2013 kl. 12 - 15

i Dalmose Hallen, Stationsvej 53,
4261 Dalmose.

Med venlig hilsen
Hashøj Kraftvarmeforsyning
og Hashøj Biogas

en af Leo Ranlevs store fortjenester, at have forstået at udnytte nytænkningen på energiområdet, så værket nu kan sikre sine brugere, at en stor del af varmforsyningen fremover sker med naturen som leverandør.

Ud over sit store engagement på fjernvarmefronten nyder Leo Ranlev også at tage ud som foredragsholder. "Oplevelser på mine ture med skærslipercyklen", som han har kaldt sit foredrag, er et muntert indslag om den gang Leo Ranlev sammen med en kollega fra en naboskole, brugte en uge af sommerferien på at opsøge folk på landet for at tilbyde slibning af knive.

Når arbejdet i fjernvarmen ikke kræver sin formand, så er der lige en bil, der skal shines op. For er der noget Leo Ranlev sætter højt, er det at passe på sine ting, en holdning, der også afspejler hans indsats for Christiansfeld Fjernvarmeselskab.

Leo Ranlevs motto har altid været: "Hold din sti ren". Og med den tilgang til jobbet som formand, har han formået at bestride formandsposten i snart 30 år



NYT JOB Henry Juul Nielsen er pr. 1. maj 2013 ansat som projektleder i Energi i Grontmij i Aarhus.

Henry er 55 år, uddannet maskinmester, og skal hos

Grontmij arbejde med fjernvarmeprojekter, strategisk planlægning og ledelse samt energiplanlægning.

Henry Juul Nielsen kommer fra en stilling som direktør hos Viborg Fjernvarme.



NYT JOB Kirstine Trøst Gunnarsen er pr. 1. april 2014 ansat som projektleder i Energi i Grontmij i Aarhus.

Kirstine er 31 år, uddannet ingeniør i

bioproceteknologi, og skal hos Grontmij rådgive om procesanlæg, herunder industrielle varmepumper og køleanlæg, energioptimering i procesindustrien, fjernvarmetransmission og planlægning samt centrale kraftværker.

Kirstine kommer fra en stilling som projektudvikler hos Dong Energy Thermal Power.



NYT JOB Pr. 1. maj 2013 er Ole Bjørn Olsen ansat hos Wavin VVS i Horsens som salgskonsulent på Vest- og Midtsjælland og Lolland Falster,

hvor han skal dække salget til installatører og grossister. Ole Bjørn Olsen er uddannet VVS-tekniker og kommer fra en salgsstilling hos Broen A/S. Han har tidligere været ansat seks år hos VVS-grossisten, Brdr. Dahl.

Ole Bjørn Olsens nye salgsområder har tidligere været dækket af salgskonsulent Klaus Zingg, som fremover vil tage sig af kundekredsen på Nordsjælland, København og Bornholm.

Nørre Nebel Fjernvarme a.m.b.a. søger driftsleder



Vores driftsleder gennem 28 år har valgt at gå på pension. Derfor søger vi hans afløser med tiltrædelse 1. september 2013. Nørre Nebel Fjernvarme er et moderne biogas-/flisfyret kraftvarmeværk og varmeværk med 660 forbrugere. Desuden fører Nørre Nebel Fjernvarme tilsyn med det flisfyrede varmeværk i Hemmet.

Driftslederen skal med reference til bestyrelsen

- Sikre en optimal teknisk og økonomisk drift af værket, herunder kontakt til og koordinering med Blåbjerg Biogas
- Planlægge og følge op på drift, vedligeholdelse, renovering og eventuel udbygning
- Lede og deltage i det daglige arbejde og indgå i en vagtordning, herunder tilkaldevagt
- Sikre at lovkrav vedrørende varmeværket efterleves
- Varetage den daglige kontakt med forbrugere og leverandører.

Vi forventer

- At du har en relevant teknisk uddannelse, som f.eks. maskinmester, maskinarbejder, VVS montør eller lign.
- At du er udadvendt, engageret, god til at samarbejde og kommunikere med andre
- At du har edb-viden på brugerniveau
- Erfaring fra branchen er ønskelig, men det er ingen betingelse.

Vi tilbyder

- Gode arbejdsforhold
- Frihed under ansvar
- Du planlægger selv din arbejdsdag
- Dygtige medarbejdere
- Godt samarbejde med en velfungerende bestyrelse.

Løn og ansættelsesvilkår

Fuldtidsjob med løn efter kvalifikationer.

Det forudsættes, at du bor i eller er villig til at flytte til lokalområdet.

Ansøgning, mærket "Driftsleder", sendes til:

arne.soerensen@planprojekt.dk eller Plan & Projekt A/S, Godthåbsvej 19, 8660 Skanderborg, Att.: Arne Sørensen. Ansøgningsfrist er **fredag den 21. juni 2013**.

Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til bestyrelsesformand Martin Sandal Nielsen, tlf. 21775358, email: martin.nielsen@turbopost.dk og på vores hjemmeside www.nnfv.dk.



Følgende har bestået Gasmotorteknik og vedligeholdelse af gasmotoranlæg den 19. april 2013 Michael Ladegaard Veje, Oksbøl Varmeværk. Kim Christian Thomsen, Skørping Varmeværk a.m.b.a.. Per Overby, Nordhavn A/S. Jørgen Jensen, Aalborg Forsyning, Kloak A/S. René Kim Johansen, Forsvarets Bygnings- & Etablissementstjeneste. Morten Hougaard Jensen, Nordhavn A/S. Søren Bo Hansen, Kerteminde Forsyning. Henrik Kruse, Forsvarets Bygnings- & Etablissementstjeneste. Lars Due Nielsen, Kerteminde Forsyning. Niels Winther, Filskov Energiselskab. Erik Bundsbæk, Skjern Fjernvarme. Peder Eriksen, Filskov Energiselskab. Henrik Knudsen, Vejle Spildevand A/S. Hans Larsen, Industrivarmer A/S. Henrik Aamand Lauridsen, Blåhøj Energiselskab (er ikke med på foto).

Tørring Kraftvarmeværk bliver 50 år

Samtidig indvier vi vore nye biomasse-anlæg. Derfor vil vi gerne invitere forretningsforbindelser og samarbejdspartnere til åbent hus på værket, Bygade 5A,

Lørdag den 8. juni kl. 11-14

Vi byder på lidt
godt til ganen.

50
år
1962 - 2012



Tørring Kraftvarmeværk
Bygade 5a | 7160 Tørring | Tlf. 7580 1955
www.toerringkraftvarmevaerk.dk

Til Salg

Viesmann/Vitomax Oliekedel

Årgang 2007, 5900 KW,
120 grader.
Brugt som Demomodel.

Weishaupt Oliebrænder

Brændertype RGL 70/2-A.

Henvendelse til varmemester Kenny
Lundtoft på tlf. 23210876.

Fjerritslev Fjernvarme
Industrivej 27
9690 Fjerritslev

Tlf.: 98211624 Fax.: 98212866



FJERNVARME – NU MED **PULS**

Den 17. juni slår vi dørene op til PULS temadag 2013

Kl. 9.30: Velkomst

Ved Kim Mortensen, direktør for Dansk Fjernvarme.

Kl. 9.40: Fremtidens intelligente energisystem

Velkomst og kort præsentation af analysearbejdet ved Kamma Holm Jonassen, Dansk Fjernvarme.

Repræsentanter fra Energistyrelsen præsenterer de foreløbige resultater af analysearbejdet.

Dansk Fjernvarme udfordrer:

- El-nettets funktionalitet ved Anders Højgaard
- Fremtidens gasinfrastruktur ved Per Stockholm
- Fjernvarmens fremtidige rolle ved Finn Bertelsen
- Opsummering og afslutning.

Kl. 11.00: Workshop I

Kort oplæg og herefter arbejde i workshops: Vær med til at forme Dansk Fjernvarmes stemme.

Tilmeld dig én af følgende:

- A. Geotermi
- B. Energirenovering
- C. Affald / ressourcer
- D. Biomasse
- E. Decentrale naturgasfyrede kraftvarmeværker
- F. Konvertering fra naturgas til fjernvarme.

Kl. 12.00: Frokost og networking



Kl. 13.00: Energiminister Martin Lidegaard

De foreløbige konklusioner på analysearbejdet.

Kl. 13.45: Workshops II

Arbejde i workshops: Vær med til at forme Dansk Fjernvarmes stemme.

Tilmeld dig én af følgende:

- A. Geotermi
- B. Energirenovering
- C. Affald / ressourcer
- D. Biomasse
- E. Konvertering fra naturgas til fjernvarme
- F. Lagring og varmepumper.

Kl. 14.45: Debat

Energiafgifternes betydning for vækst og beskæftigelse – og fjernvarmens fremtid
Debat mellem Pernille Rosenkrantz-Theil (S), Kristian Jensen (V) og faglige eksperter.

Kl. 15.45: Afslutning

Opsamling fra dagen krydret med Dansk Fjernvarmes hovedkonklusioner.

Kl. 16.15: Netværk med PULS

Nyd sommerfeststemningen med musik, hygge og helstegt pattegris.

Priser:

DFJ Medlemmer: 1.495 kr.
Ikke-medlemmer: 1.995 kr.

Tilmelding på www.danskfjernvarme.dk



LOGSTOR *FlextraPipe*



NY
LOGSTOR
STANDARD



*LOGSTOR FlextraPipe er bøjetestet og godkendt af DTI. Testen viser, at røret modstår bøjning ved 10*d, og både isoleringsskum og kapperør bevares intakt.*

En ekstra fleksibel og gennemtestet løsning

LOGSTOR FlextraPipe er nyeste generation af det kendte LOGSTOR FlexPipe system. Flexibiliteten er nu tre gange bedre, og vi har samtidig bevaret den suveræne isoleringsevne på $\lambda 0,022 \text{ W/mK}$.

Geometrien på det nye LOGSTOR FlextraPipe gør systemet særdeles bøjeligt og perfekt til stikledninger på fjernvarmeværkernes forsyningsnet. Det giver jer værdifuld fleksibilitet og en imponerende isoleringsevne – alt sammen i en langtidsholdbar kvalitet.

Læs mere om FlextraPipe og testen på www.logstor.com/flextrapipe

● distributing energy efficiency