

fjernvarmen

DANSK FJERNVARMES MAGASIN
NR. 10 · OKTOBER 2013

Dansk
Fjernvarme

NYHEDER

Lad Dansk Fjernvarme klare energibesparelserne

Nu tilbyder Dansk Fjernvarme fælles indkøb og håndtering af energibesparelser.

NYVIDEN

Er det slut med kraftvarme?

Analyse fra Grøn Energi viser, at mange kraftvarmeværker ikke vil levetidsforlænge deres anlæg, når grundbeløbet forsvinder.

PRAKSIS

Overblik under asfalten

Gentofte Fjernvarme udvider forsyningsområdet markant og har derfor ansat GIS-medarbejder Sigrid Vinter for at få et præcist billede af, hvad der findes under asfalten.

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

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



Tjæreborg Industri



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.

FJERNVARME • ENERGI • BETON

- en stabil og troværdig samarbejdspartner!

Den korte bane er en god forretning - også i længden

Brug fleksibiliteten i din produktion, og få en højere indtjening på det korte marked. Hos Neas Energy tilbyder vi at optimere din produktion på Intraday markedet. I dag er det ofte sol og vind, der sætter prisen på elmarkedet. Det betyder større prisudsving fra dag til dag og time til time. Vi opererer 24/7 over hele Europa, og gør det muligt for vores kunder at tjene på prisændringer i markedet her og nu. Alt du skal gøre er at melde ind, om du ønsker at deltage i Intraday markedet, så vi kan bruge den produktion du har til rådighed - helt risikofrit og uden ekstra administration for dig.

Ring til Søren Rygaard på 20 62 01 60 og hør mere.

NEASENERGY.COM

NEAS  ENERGY

Kære Bjarne Corydon

Dansk Fjernvarme glæder sig til at byde dig velkommen til fest. Fjernvarmefest.

På Dansk Fjernvarmes landsmøde i Aalborg kan du møde flere hundrede fjernvarmeselskaber, der hver dag sørger for grøn og effektiv fjernvarme til mere end 3,2 mio. danskere. Du kan møde store globale virksomheder, der leverer komponenter til fjernvarme og fjernkøling, og som giver arbejde til mange tusinde danskere over hele landet. Og du kan møde mindre og innovative virksomheder med vækstpotentialer, som kan blive nogle af fremtidens vindere inden for cleantech.

Kort sagt samler fjernvarmen store dele af det danske samfund. Fjernvarmeværkerne og fjernvarmeindustrien gør en forskel lokalt og sikrer varmerforbrugerne komfort til rimelige priser. Det mener vi er en samfundsnytte, som ikke kun historisk har vist sin styrke, men som også har en central rolle i hele omstillingen af det danske energisystem. Vi mener faktisk, at det er Danmarks største grønne fællesskab.

Men træerne vokser som bekendt ikke ind i himlen. Fjernvarmen i Danmark er udfordret, fordi individuelle løsninger i øjeblikket direkte og indirekte favoriseres, samtidig med at fjernvarmens konkurrenceevne udhules. Det skaber et pres på den kollektive varmforsyning, som på sigt kan underminere grundlaget for fjernvarmen og de mange samfundsmæssige fordele, den fører med sig.

Når du besøger landsmødet den 25. oktober, vil vi derfor også gerne invitere dig til debat. Emnet giver vist sig selv.

Kim Mortensen,
direktør for Dansk Fjernvarme



Indhold

6	Aalborg Forsyning, Varme i bevægelse
8	Analyser til debat på landsmødet
10	SKAT på besøg hos mulige overskudsvarmeprojekter
12	Dansk Fjernvarme etablerer fælles indkøb af energibesparelser
14	Frit brændselsvalg virker
15	Solvarme boomer videre
16	Varmens Dag inviterer byens borgere indenfor
18	Ny erfa-gruppe for administration og regnskab
19	Også her er der fjernvarme
20	GIS-måling giver overblik under asfalten
24	Stærk naboforbindelse hjælper Pindstrup til stabil fremtid
28	Min dag
30	Risiko for, at de fleste gasfyrede kraftvarmeanlæg ophører imellem 2018 og 2025
34	Arbejdspladsvurderingen – det vigtigste redskab i arbejdsmiljøarbejdet
38	Få styr på restancerne – opkræv acontoraterne forud
40	Undgå annullerede energibesparelser
42	Gode ideer er vores vigtigste ressource
46	Varmepumper og fjernvarme – en stærk kombination
48	Husk temadage om præisolerede fjernvarmerør
50	Fjernvarme er relevant i mange små landsbyer
52	Distributionsgruppen på besøg hos Powerpipe i Sverige
54	Effekt- og samtidighedsforhold ved fjernvarmeforsyning af nye boligområder
58	Ny trappemodel gavner fjernvarmevirksomheder med stort vandforbrug
60	Fjernvarmeindustrien samles i en enhed
62	Landet rundt
64	Navne

Fjernvarmen
Nr. 10 - oktober 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
Sigrid Vinter er GIS-medarbejder
for Gentofte Fjernvarme.

Forsidefoto
Thomas Steen Sørensen

Design
Datagraf
Communications



**Dansk
Fjernvarme**



Også her er der fjernvarme

Læs mere side **19**

NYHEDER

Fælles indkøb af energibesparelser

Medlemmerne kan fremover overlade arbejdet med at indkøbe og indberette energibesparelser til Dansk Fjernvarme. Ordningen, der er frivillig, træder i kraft allerede i år.

Læs mere side **12**

NYHEDER

Ny erfa-gruppe for administration

Dansk Fjernvarme etablerer en ny erfa-gruppe for administration og regnskab. Gruppen skal gøre det nemmere for medlemmerne at leve op til de mange krav, der er på området.

Læs mere side **18**

NY VIDEN

ANALYSE FRA GRØN ENERGI:

Usikker fremtid for kraftvarmen

Usikkerheden om, hvad der sker, når grundbeløbet falder væk i 2018, kan føre til, at 60 % af kraftvarmeverkerne ikke levetidsforlænger deres anlæg. De vil i stedet lægge om til anden varmeproduktion.

Læs mere side **30**



PRAKSIS

GIS-måling på millimeter-niveau

Gentofte Fjernvarme udvider forsyningsområdet markant og har derfor fået sin egen GIS-medarbejder, Sigrid Vinter. Hun sørger for, at forsyningen har helt præcise kort over ledningernes placering.

Læs mere side **20**



Aalborg Forsyning, Varme i bevægelse

Årets landsmødeby udbygger fjernvarmen i højt tempo. Ny varmeplan viser, at der samfundsøkonomisk er potentiale for, at omkring 20 byer kan forsynes med fjernvarme fra Aalborg.

TEKST: Afsritsleder Jesper Møller Larsen, Aalborg Forsyning, Varme
FOTO: Aalborg Forsyning, Varme

Panta Rei – alting flyder. Sådan lyder et gammelt græsk ordsprog, som passer godt på udviklingen af fjernvarmesektoren i disse år. I Aalborg oplever vi i særdeleshed forandringens vinde og de stadig mere turbulente omgivelser. Siden landsmødet besøgte Aalborg sidst i 2011, er der løbet meget vand i rørene ...

Vækstmotoren

Aalborg har som én af de få byer oplevet et voldsomt byggeboom de seneste år – ikke mindst takket være en massiv udbygning af bl.a. ungdomsboliger med plads til tusindvis af nye studerende ved Aalborg Universitet og en total ombygning af havnefronten med boliger, musikhus osv. I det, der kaldes vækstaksen fra Aalborg Lufthavn til det nye universitetssygehus i sydøst, forventes således etableret mere end 1 million etagekva-

dratmeter og investeringer på mere end 20 milliarder kroner i bygninger og infrastruktur frem til 2020.

Varmeplan Aalborg 2030

I tillæg til det, man kunne kalde den organiske vækst inden for det eksisterende forsyningsområde, er muligheden for udvidelser af fjernvarmesystemet til omkringliggende byer i kommunen blevet vurderet i forbindelse med en ny varmeplan for Aalborg Kommune, der blev godkendt foråret 2013. Varmeplananalyserne viser, at der i Aalborg Kommune samfundsøkonomisk er potentiale for, at omkring 20 byer af forskellig størrelse kan forsynes med fjernvarme fra det centrale fjernvarmeområde.

Udvidelsen af varmforsyningens forsyningsområde er i god overensstemmelse med Aalborg Forsyning, Varmes målsætning om at være en sikker, stabil og konkurrencedygtig

leverandør, der leverer fjernvarme og serviceydelser billigst muligt til flest muligt.

Varmeplanbyerne omfatter en håndfuld byer, der i dag forsynes med fjernvarme, og som tidligere har fået tilbud om at blive tilkøbt til fjernvarmesystemet, og ca. 3.000 individuelt forsynede ejendomme, primært med naturgas. Samlet set er der et potentiale for en vækst på ca. 10 % for Aalborg Forsyning, Varme.

I næste fase af varmeplanlægningen vil det blive undersøgt, om der er mulighed for udbygning af den centrale kraftvarme ud over kommunegrænsen.

Arbejdet med realisering af varmeplanen er i år påbegyndt i Nord-korridoren med etablering af transmissionsledning fra Vestbjerg til Tylstrup. Efterfølgende forventes der opstartet projekter for konvertering af individuelt forsynede områder.

Fjernvarmens Serviceordning

Varmeforsyningens energisparemål hæves fra ca. 56.000 MWh i 2013 til ca. 63.000 MWh i 2015. En stor del af energibesparelserne opnås gennem rådgivning af virksomheder via kommunens Energicenter, men en stigende andel hentes direkte ved kunderne. En måde at skabe synergi mellem energibesparelserne ved kunderne og driften af fjernvarmenettet er gennem udbredelsen af Fjernvarmens Serviceordning.

Efter lanceringen af en ny ordning det seneste år har ca. 1.400 kunder tilmeldt sig AKF's serviceordning og har modtaget første hovedeftersyn af husinstallationen. Målet er, at 5 % af kunderne tilsluttes serviceordningen inden 2015, hvilket vurderes realistisk, da nye kunder i konverteringsområderne de kommende år tilbydes gratis tilslutning til ordningen.



Muligheden for udvidelser af fjernvarmesystemet til omkringliggende byer i Aalborg Kommune blev vurderet i forbindelse med kommunens nye varmeplan, der blev godkendt i foråret 2013. Analyserne viser, at omkring 20 byer af forskellig størrelse kan forsynes med fjernvarme fra det centrale fjernvarmeområde.



Aalborg Kommune har i foråret 2013 vedtaget Varmeplan Aalborg 2030. Varmeplanarbejdet er påbegyndt med etablering af transmissionsledning fra Vestbjerg til Tylstrup.

Renoveringsplanen

Siden starten af 1980'erne har Aalborg Forsyning, Varme gennemført en historisk stor renovering af fjernvarmenettet. Gennem en systematisk udskiftning af mere end 700 km fjernvarmeledninger består ledningsnettet i dag udelukkende af fastskummede præ rør og har en gennemsnitlig levetid på ca. 17 år. Renoveringsindsatsen betyder bl.a., at spædevandstabet i fjernvarmenettet er reduceret til omkring 80 m³ vand pr. km ledning pr. år, hvilket svarer til ca. 20 % af niveauet i midten af 1980'erne, og at varmetabet i ledningsnettet tilsvarende er reduceret til lidt under 20 %.

Renoveringsbehovet vil de kommende år være meget begrænset, og der budgetteres med renovering af ca. 5 km årligt de kommende år.

Kul på

Aalborg rammes, som hovedparten af fjernvarmesystemerne i Danmark, af de nye afgifter i forlængelse af energiforliget. Den fuldt indfasede forsyningsikkerhedsafgift vil således resultere i prisstigning på 800-1.000 kr. for typiske forbrugere i området.

Aalborg Forsyning, Varme har gennem de seneste år været i dialog med Vattenfall omkring en delvis omstilling af Nordjyllandsværket fra kul til biomasse. Dialogen har ikke hidtil givet anledning til ændringer eller

konkrete tiltag, og i øjeblikket er forhandlingerne skrindlagt, som følge af, at Nordjyllandsværket er sat til salg.

Overskud til mere

Ca. 15 % af fjernvarmebehovet i Aalborg dækkes af overskudsvarme fra cementfabrikken Aalborg Portland. Aalborg Portland og Aalborg Forsyning, Varme har i 2013 igangsat et projekt, der skal kortlægge mulighederne for en øget udnyttelse af overskudsvarmen fra fabrikken. Varmen produceres i dag på de ovne, der fremstiller hvid cement, og her er der mulighed for at øge varmeleverancen. Ovnene, der fremstiller den grå cement, er ikke forsynet med varmegenvinding, og her er der også et potentiale for at øge mængden af overskudsvarme. En øget udnyttelse af overskudsvarme fra fabrikken vil reducere forbruget af kul/fossile brændsler. Ud over cementgiganten er varmforsyningen i dialog med mindre industrivirksomheder i forsyningsområdet om levering af overskudsvarme til fjernvarmesystemet. Projekterne kan størrelsesmæssigt ikke sammenlignes med leverancen fra Portland, men er alligevel vigtige. Projekterne symboliserer nødvendigheden at udnytte *alle* samfundets energiresourcer fornuftigt, og samtidig understreger de betydningen af fjernvarmeform-

syningen rolle som "varmehøster" i lokalområderne.

De decentrale byer

Aalborg Forsyning, Varme driver i dag tre decentrale fjernvarmesystemer, der blev overtaget i forlængelse af kommunalreformen i 2009. Det ene værk vil, som nævnt tidligere, være forbundet med en transmissionsledning til det centrale fjernvarmesystem inden udgangen af 2013. På de resterende to, der i dag producerer naturgaskraftvarme, analyseres mulighederne for konvertering til ikke-fossile brændsler i øjeblikket.

På det ene værk vil størstedelen af naturgassen således kunne erstattes med biogas fra et eksisterende biogasanlæg i lokalområdet, og på det andet værk kan overskudskapacitet fra en biomassekedel på en nærliggende virksomhed dække det meste af fjernvarmebehovet. Projekterne kan realiseres i 2014, hvis de juridiske forhold falder på plads.

Omskiftelige og flydende rammebetingelser er blevet en del af hverdagen i Aalborg, og selvom det ikke altid er muligt at flyde med strømmen, så er det en spændende og nødvendig udvikling, der er i gang. En ting er sikkert. Næste gang landsmødet besøger hovedstaden i Nordjylland, er varmforsyningen ikke den samme længere. ■

KORT NYT

Mød Dansk Fjernvarme

Mød Dansk Fjernvarmes sekretariat – og Grøn Energi – på vores stand i Aalborg Kongres & Kultur Center.

Her kan du få en snak med nogle af de faglige medarbejdere, for eksempel om den nye energibesparelsesordning, om uddannelser, F&U eller noget helt andet.

Vi indretter en komfortzone, hvor du også er velkommen til bare at slappe af og drikke en kop kaffe.

Få ledige træfpunkter

FIF Marketing er meget tæt på at have udsolgt af træfpunkter og stande til landsmødet, og man skal være virkelig hurtig for at nå at få et træfpunkt eller en stand i Aalborg Kongres & Kultur Center.

Foreløbig er der solgt 87 træfpunkter, 12 stande og 12 minitræfpunkter, og der er kun to træfpunkter, en stand og et minitræfpunkt tilbage.

Underholdning i topklasse

Deltagerne i landsmødemiddagen torsdag aften kan se frem til en festlig aften.

Ditte Hansen, der bl.a. er kendt fra Cirkusrevyen, bliver den gennemgående figur i underholdningen og binder aftenen sammen med sjove og satiriske indslag.

Efter hovedretten er der lagt op til "swing", når Sigurd Barrett og hans velspillende trio går på scenen med deres show. Søren Okholm med band sørger for bigbandstemning under spisningen.

Analyser til debat på landsmødet

Landsmødet er en chance for at debattere fjernvarmes fremtid med fire energiordførere. De vil diskutere de analyser, der netop nu gennemføres som en konsekvens af energiforliget.

TEKST: Flemming Lünebjerg Rasmussen fr@danskfjernvarme.dk

Da det store energiforlig sidste år blev vedtaget af et bredt politisk flertal, var det en central del af aftalen, at der skulle sættes gang i en række analyser på energiområdet. Det gælder analyser inden for områderne fjernvarme, el og gas.

Analyserne afsluttes til efteråret og de skal danne baggrund for de fremadrettede politiske beslutninger. Derfor kan man – endda uden at svinge sig alt for højt op – godt konkludere, at det er intet mindre end fjernvarmens fremtidige rolle, det handler om.

Det bliver derfor interessant at høre fire energipolitikere forholde sig til analyserne på landsmødet. Her vil Venstres Lars Chr. Lilleholt, Det Konservative Folkepartis Mike Legarth, Socialdemokraternes Pernille Rosenkrantz-Theil og Enhedslistens Per Clausen diskutere analyserne.

Vicedirektør Anne Højer Simonsen, Energistyrelsen, lægger for med at give en status på arbejdet og gennemgå de foreløbige konklusioner. Derpå kridter Dansk Fjernvarmes vicedirektør, Kamma Holm Jonassen, banen op til debatten mellem de fire energiordførere.

Klimakommissær og finansminister

De fire ordførere bliver dog ikke de eneste toppolitikere, der kommer i ilden på landsmødet.

DR's politiske analytiker, Ask Røstrup, interviewer nemlig den danske klimakommissær, Connie Hedegaard, live på scenen i den store sal. Efter kommissæren er hans næste gæst finansminister, Bjarne Corydon, der skal udspørges om energipolitikens betydning for samfundsøkonomi og vækst.

Energipolitikken har nemlig afgørende betydning både for Danmarks økonomi og for mulighederne for at skabe vækst og beskæftigelse. Det er også væsentligt for udviklingen, at Danmark ikke står alene med at sætte fart på den grønne omstilling, men at EU og de øvrige europæiske lande følger med.

Det er baggrunden for at netop disse to politiske profiler er inviteret til landsmødet i år.

Mange tilmeldinger

Dansk Fjernvarmes landsmøde afholdes i år for 55. gang, og gennem årene har arrangementet udviklet sig til årets største begivenhed i branchen.

Knap 2.000 deltog sidste år, og i skrivende stund, en måned før landsmødet, går det også i år rigtig godt med tilmeldingerne. Mere end 1.000 er allerede tilmeldt, hvilket er flere end på samme tidspunkt sidste år. ■

Landsmødet i Aalborg

- Dansk Fjernvarmes 55. landsmøde holdes i Aalborg Kongres & Kultur Center den 24. og 25. oktober 2013.
- Programmet er sendt til medlemmerne og kan desuden findes via www.danskfjernvarme.dk ved at klikke på baneret på forsiden.
- Der er åbent både for tilmelding til selve mødet og for booking af overnatning og transport. Se også mere på hjemmesiden.

Det næste træk er altid det vigtigste



“At være aktør på det globale energimarked kan sammenlignes med at spille skak mod en supercomputer, der aldrig sover. Derfor overvåger vi alle vores markeder døgnet rundt, og vi er altid parate til at foretage et fordelagtigt træk, når muligheden opstår. Det kræver både erfaring og overblik at undgå at blive skakmat. Derfor lader vi altid de skarpeste hjerner foretage de vigtigste træk.”

Jørgen Holm Westergaard, adm. direktør i Energi Danmark

Energi Danmark®

Danmark
+45 87 42 62 62
www.energidanmark.dk

Sverige
+46 (0)40 627 18 80
www.energi-sverige.se

Finland
+358 20 765 99 70
www.energiasuomi.fi

Norge
+47 67 20 81 90
www.energisalgnorge.no

SKAT på besøg hos mulige overskudsvarmeprojekter

En delegation fra SKAT og Finansministeriet dykkede ned i konkrete jyske cases om overskudsvarme. Dialogen efterlader indtrykket af, at det afgørende incitament til at udnytte overskudsvarme mangler.

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

Embedsmænd fra ministerierne og SKAT beskyldes ofte for at lede landet fra deres københavnske kontorer godt afskærmet fra virkeligheden. For nylig gjorde en delegation fra netop SKAT og Finansministeriet en indsats for at komme fordommen til livs, da den brugte en dag i Hedensted nord for Vejle.

Delegationen besøgte virksomheden Daka og deltog i et møde på varmeværket i Hedensted for at dykke ned i nogle konkrete eksempler på potentielle overskudsvarmeprojekter.

Som det er tilfældet mange steder i energisektoren, betyder skatte- og afgiftsreglerne også meget, når det gælder udnyttelse af industriens overskudsvarme. Formålet med dagen var derfor især at se, om god og åben dialog kunne afklare nogle spørgsmål eller misforståelser og dermed eventuelt få projekterne sat på skinner.

Dagen efterlod et lidt broget indtryk af situationen. Diskussionerne mellem deltagerne fra SKAT, Finansministeriet, Dansk Fjernvarme og de lokale varmeværker gik især på, hvorvidt afgifterne står i vejen for projekterne, eller om projekterne i sig selv simpelt hen ikke er stærke nok til, at det kan betale sig at udnytte overskudsvarmen.

Det var der, måske ikke så overraskende, ikke et helt ens syn på. På den ene side viste de konkrete eksempler, der blev gennemgået, at det ikke er overskudsvarmeafgiften i sig selv, der afgør projekternes levedygtighed.

Omvendt blev der argumenteret for, at det samlede skatte- og afgiftssystem – ikke mindst de mange afgifter, der er indbygget i elpriserne – er afgørende for, om overskudsvarmeprojekterne kan gennemføres. Hvis samfundet ville udnytte overskudsvarmen, kunne afgiftssystemet indrettes langt bedre til det end i dag.

Daka-projekterne

Dagens diskussioner tog udgangspunkt i to mulige overskudsvarmeprojekter, der involverer virksomheden Dakas fabrikker i Hedensted og ved Randers.

Daka udnytter forskellige spildprodukter fra landbruget, eksempelvis kødrester og blod, som omdannes til en række produkter såsom kød- og benmel og animalsk fedt. Fabrikken i Hedensted producerer også diesel, der bruges i transportsektoren.

Daka i Hedensted kunne potentielt levere overskudsvarme til Hedensted og Løsning, mens fabrikken ved Randers kunne levere til barmarksværket i Uggelhuse-Langkastrup.

Solen som alternativ

Hvis overskudsvarmeprojekterne helt generelt skal blive til noget, skal der være en fornuftig økonomi i det for begge parter.

Fjernvarmeværkerne vil, ifølge Dansk Fjernvarmes vurdering, ofte betragte et nyt solvarmeanlæg som det reelle alternativ til at gennemføre et overskudsvarmeprojekt. Virkeligheden er derfor, at hvis overskudsvarmen skal udnyttes, så skal det som regel kunne gøres til en pris, der minder om den varmepris, et værk kan få ved hjælp af solvarmen. Formand Morten Juhl Lassen, Hedensted Fjernvarme, kunne bekræfte, at værket overvejer solvarme som et alternativ.

– Vi skal have fundet en løsning, hvor vi kommer ned i en pris, hvor vi kan konkurrere med gassen. Og kan Daka-projektet ikke løse det, må vi se andre veje – eksempelvis solvarme. Men det ville egentlig være pokkers synd, når vi nu har overskudsvarme i nærområdet, konstaterede han.

Chefkonsulent Jens Holger Helbo Hansen fra SKAT mente ikke, at det nødvendigvis er en negativ ting.

– Hvis sol virkelig er alternativet, vil miljøfolk vel sige, at det er godt, hvis dette projekt ikke bliver til noget. For skal overskudsvarmen udnyttes, kræver det en varmepumpe, der er baseret på el produceret ved kul-kondens, konstaterede han.

Det fik Dansk Fjernvarmes vice-direktør, Kamma Holm Jonassen, på banen. Hun påpegede, at selvom solvarme viser gode resultater mange steder, bliver el i fremtiden grønnere, og at fremtidens energisystem netop vil efterspørge teknologier, der kan forbruge el, som netop varmepumperne gør det. Derfor vurderede hun, at overskudsvarmeprojekter, som bruger varmepumper, reelt er en grøn teknologi, når den ses på længere sigt.

Investeringer og tidshorisonter

Også andre problematikker, der ikke direkte involverer skatter og afgifter, blev en del af dagens samtaler. Et eksempel er varmeværkernes og virksomhedernes forskellige tidshorisonter for, hvad de regner som rentable investeringer.

Virksomheder vil gerne kunne tjene investeringen hjem på en meget kort årrække, mens varmeværker ikke har noget problem med at tænke årtier frem i tiden om nødvendigt.

Både den alternative varmepris og den afskrivningsperiode, der bruges som grundlag for de økonomiske beregninger, har stor betydning. I mange projekter regner man med en meget kort afskrivningsperiode på f.eks. 3-4 år. Det var umiddelbart vurderingen blandt mødedeltagerne, at en så kort afskrivningsperiode var et urealistisk krav, når man tager investeringens karakter og andre muligheder i betragtning. Samtidig kunne det konstateres, at der ligeledes blev indregnet det billigste alternativ – f.eks. solvarme.

På samme måde blev der, som nævnt, sat spørgsmålstejn ved, om sol nu også er et realistisk alternativ. Begge dele betyder, at det for parterne kan være vanskeligt at skabe realistiske økonomiske vurderinger af projekter for overskudsvarme.

Varmeværkerne forholder sig desuden til, om de tror på, at deres potentielle samarbejdspartner i industrien rent faktisk bliver liggende på samme sted, længe nok til at investeringen ikke er tabt.

– Det er klart, at det er en af fjernvarmens bekymringer. Værkerne ved, at virksomheder kommer og går. Det afspejler sig i, at de ser med en kortere tidshorisont på ledninger til virksomheder end på ledninger til selve fjernvarmenettet, pointerede chefkonsulent i Dansk Fjernvarme, John Tang, der deltog ved dagens møder.

Noget at arbejde videre med

Der er altså en række barrierer at overkomme, før overskudsvarmeprojekter kan blive til virkelighed. Nogle vedrører direkte afgifter og skatter, nogle bunder i andre typer udfordringer med at få virksomheders og varmemærkers interesser til at harmonere.

Mødet mellem delegationen fra SKAT og Finansministeriet på den ene side og diverse repræsentanter fra fjernvarmesektoren på den anden side resulterede ikke i noget afgørende gennembrud. Men faktisk blev der stillet en række spørgsmål, der gav stof til eftertanke og noget at arbejde videre med for Dansk Fjernvarme.

Det viste sig således på mødet, at Dansk Fjernvarme muligvis har fortolket spørgsmålet om betaling af PSO-tariffen for varmepumper, som er placeret i effektive kraftvarmeanlæg, forkert. Det er dog Energinet.dk, der administrerer reglerne, og desværre var der ikke en deltager herfra til mødet. På baggrund af drøftelserne med SKAT vil Dansk Fjernvarme nu forsøge at få skabt et mere fyldestgørende grundlag for, hvordan man vurderer, om kraftvarmeanlæg kan fritages for PSO-tariffen.

Et andet emne, der skal følges op på, er, om mulighederne for at opnå en særlig tarifiering af elnettariffen er udnyttet tilstrækkeligt. Elnetselskaberne har nemlig mulighed for at differentiere deres tarif, bl.a. til levering af el til varmepumper til overskudsvarme.

Endelig er det et væsentligt spørgsmål, hvem der kan indregne etableringen af et overskudsvarmeprojekt som energibesparelse og dermed høste værdien af projektet. Dansk Fjernvarme vil på baggrund af

mødet undersøge, om energibesparelsen også kan tilskrives virksomheden, i det omfang det er værket, der står for investeringen.

Både delegationen fra SKAT og Finansministeriet og Dansk Fjernvarme fik med andre ord noget med hjem at arbejde videre med. ■



En delegation fra SKAT og Finansministeriet besøgte virksomheden Daka ved Hedensted for at drøfte industriel overskudsvarme. Her fortæller teknisk direktør, Kjær Andreasen (tv) om Daka.

Dansk Fjernvarme etablerer fælles indkøb af energibesparelser

Dansk Fjernvarme opretter et fælles indkøb af energibesparelser for foreningens medlemmer. Medlemmerne kan allerede tilmelde sig i år, og ordningen præsenteres på et temamøde d. 10. oktober.

Dansk Fjernvarmes medlemmer får nu en ny mulighed for at håndtere deres opgave omkring energibesparelser.

Dansk Fjernvarmes bestyrelse vedtog nemlig i september, at sekretariatet etablerer en fælles ordning for indkøb af energibesparelser. Ordningen, der især er målrettet de mindre værker, er frivillig og skal ses som et supplement til de muligheder, der allerede eksisterer på markedet.

Hovedelementet i ordningen er, at Dansk Fjernvarme indkøber kvalitetssikrede energibesparelser til markedspris, står for al administration, indberetning, audit etc. for de

deltagende medlemmer, når de har indgået kontrakt med Dansk Fjernvarme.

En service for medlemmerne

Baggrunden for initiativet er, at Dansk Fjernvarme dagligt får henvendelser fra frustrerede værker, der har problemer med at tolke energispareaftalen eller holde styr på administrationen og de forskellige krav til kvalitetssikring, audit osv.

Problemstillingen har været nævnt flere gange, senest ved PULS-arrangementet, hvor den var et af de emner, der blev diskuteret i dagens workshops.

Det er især de mindre værker, der har svært ved at finde ressourcerne til at håndtere deres energispareforpligtelse, blandt andet fordi der er omfattende krav til den administrative del omkring dokumentation. Med denne nye fælles ordning i regi af Dansk Fjernvarme behøver de små værker ikke sætte sig ind i regler og procedurer og lever alligevel fuldt ud op til deres energisparemål.

Hviler i sig selv

Den nye ordning er tænkt som en service for Dansk Fjernvarmes medlemmer, og foreningen vil derfor køre den efter hvile-i-sig-selv-princippet. Det betyder, at de deltagende medlem-

mer betaler et udlæg baseret på værkets energisparemål og Dansk Fjernvarmes forventede omkostninger til ordningen. Når årsregnskabet foreligger, efterreguleres medlemmernes udgifter enten op eller ned, så Dansk Fjernvarme ikke tjener på ordningen.

Det sikrer samtidig, at medlemmer af Dansk Fjernvarme, der ikke deltager i ordningen, heller ikke risikerer at bidrage økonomisk til den.

Hvordan konceptet helt præcis udformes, er dog endnu ikke fastlagt. Dansk Fjernvarme vil blandt andet afvente tilbagemeldinger og idéer, der måtte komme frem via to temadage om emnet. Den ene er afholdt i september, den anden finder sted den 10. oktober.

Selvom detaljerne kan nå at ændre sig, er hovedlinjen klar: De små værker skal have en tryk og troværdig ordning, der giver dem mulighed for at slippe for arbejdet med at administrere energisparearbejdet – men som samtidig stadig giver dem mulighed for at gennemføre energibesparelser selv, hvis de ønsker det. Det vil ordningen tage højde for. Det er essentielt for Dansk Fjernvarme, at værkerne har mulighed for at gennemføre lokale energibesparelser, uanset om det er energibesparelser i eget net, hos forbrugere eller virksomheder. ■

Temamøde den 10. oktober

- Den nye energispareordning præsenteres på et temamøde i Fjernvarmens Hus den 10. oktober, hvor medlemmer har mulighed for at give deres input, i forhold til hvad der er vigtigt for dem.
- Medlemmer, der ønsker at være en del af ordningen allerede fra start, skal efterfølgende give tilsagn senest d. 1. november 2013.

Reducér varmetabet med op til 80%

Amnis+ Isol
BVTAmnis+ Isol
BVT.V-TDAmnis+ Isol
BVT.VSAmnis+ Isol
BVT.VS-TDAmnis+ Isol
BVT.VV

Amnis+ Isol byder på knivskarp regulering af temperatur og vandmængde, da unitten er konstrueret til lav fremløbstemperatur og fungerer ved et lavt differensstryk. Desuden har tryk- og temperaturstyringen af brugsvandet den energibesparende virkning, at veksleren er kold, når der ikke tappes varmt brugsvand.

Den fuldisolerede unit reducerer varmetabet med helt op til 80% og bidrager derfor til en bedre energiøkonomi året rundt. Til gavn for varmeværkernes krav om afkøling af fjernvarmevandet og til glæde for forbrugernes privatøkonomi.

Amnis+ Isol serien er dimensioneret til anvendelse i lavtemperaturområder, men er også velegnet til brug under normale driftsbetingelser.

Mød os på stand J på Dansk Fjernvarmes Landsmøde.



Frit brændselsvalg virker

Det virker at give de små barmarksværker lov til frit at vælge brændsel. De 35 dyreste værker har gennemsnitligt sænket varmeprisen med 3.500 kroner.

De 35 dyreste barmarksværker fik med energiforliget fra 2012 lov til at vælge dyr naturgas fra til fordel for biomasse og solvarme.

Den mulighed har de i stor stil grebet, og det har haft mærkbar virkning. De 35 værkers varmepriser er gennemsnitligt faldet 3.500 kroner. Desværre fik de øvrige barmarksværker ikke samme mulighed, og derfor har gennemsnitsprisen for de barmarksværker, der i dag er dyrest, ikke rykket sig. De bør dog snarest muligt få samme ret til at droppe naturgasen, mener Dansk Fjernvarme.

Øster Hurup fører an

Udgangsniveauet for et standardhus med et årligt forbrug på 18,1 MWh var ca. 27.000 kr. i gennemsnit for de 35 værker, der fik lov til at fravælge naturgasen og etablere en biomassekedel på op til 1 MW i ydelse.

I dag er værkernes gennemsnitlige pris faldet til cirka 23.500 kroner. Det er endda, selv om nogle værker endnu ikke har skiftet fra naturgas til biomasse og dermed ikke medvirker til at trække gennemsnittet nedad.

Det mest markante prisfald har Øster Hurup Kraftvarmeværk opnået. Her har etableringen af et halmvar-

meværk med ét skåret 9.000 kroner af varmeprisen.

Resultater med det samme

Dansk Fjernvarme noterer sig med tilfredshed, at tiltaget med at lade de 35 dyreste værker slippe fri af naturgasen straks gav resultater.

– Frit brændselsvalg virker, og det virker vel at mærke med det samme. Barmarksværkerne har virkelig formået at sænke varmepriserne for deres forbrugere, fordi de har fået mulighed for at slippe ud af bindingen til naturgas, siger foreningens direktør, Kim Mortensen.

Desværre var det som sagt kun de 35 dyreste værker, der fik denne mulighed. Derfor er den gennemsnitlige varmepris for de 35 barmarksværker, der i dag er dyrest, stadig omkring 26.300 kroner.

– Reelt går det stadig den forkerte vej med prisudviklingen for de barmarksværker, der ikke frit kan vælge grønt brændsel. Det er meget beklageligt over for forbrugerne på disse værker, siger Kim Mortensen.

Den manglende mulighed for at fravælge naturgas skyldes, at staten ikke vil miste indtægter i form af færre afgiftskroner. I dag er der dog

indført en forsyningsikkerhedsafgift, som også omfatter biomasse. Derfor vil staten alligevel få penge i kassen, selvom man giver barmarksværkerne mulighed for at fravige naturgas. ■

Befolkningen bakker op om frit valg

Frit brændselsvalg til decentrale kraftvarmeværker er et af i alt 78 forslag i det virkemiddelkatalog, der fulgte med regeringens klimaplan. På den baggrund fik Altinget.dk A&B Analyse til at undersøge danskernes holdning til netop dette forslag. Meningsmålingen viste, at et flertal på 53,7 procent af danskerne mener, at regeringen bør give resten af landets fjernvarmeværker samme mulighed.

Kun 30,4 procent mener, at hensynet til statens provener fra naturgasfelterne i Nordsøen fortsat bør veje tungt.

Kilde: www.altinget.dk/teknik/artikel/danskerne-vil-have-frit-braendelsvalg

TEKST: Pressechef Torben Ø. Sørensen, Dansk Fjernvarme tos@daniskfjernvarme.dk



Målere og fjernaflæsning

Med moderne målere og et effektivt fjernaflæsningssystem kan du:

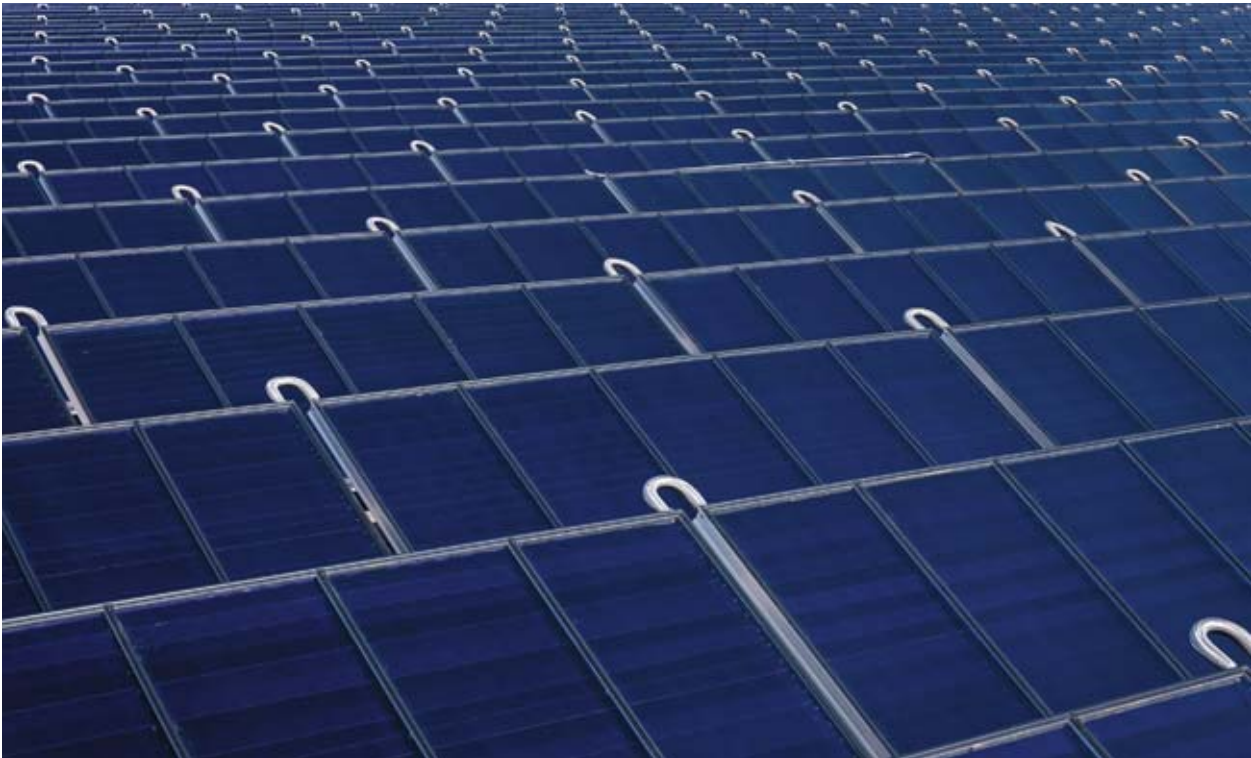
- Effektivisere arbejdsgange ved aflæsning, fakturering og håndtering af flytteregnskaber
- Hurtigt og effektivt identificere fejl og svagheder i dit net
- Rådgive og vejlede dine kunder om deres anlæg, forbrug, afkøling mv.

Måske er det en mulighed for jer? Kom endelig og hør nærmere på **træfpunkt 5**.



Vi fjernaflæser nu din måler, og du får alle varmedata ind på din computer eller smartphone.





Solvarme boomer videre

De sidste par år er der kommet adskillige store solvarmeanlæg til og udviklingen ser ud til at fortsætte. 20 procent af fjernvarmen fra decentrale anlæg kan komme fra solen i 2020.

Solen har været flittig med sine stråler over Danmark denne sommer. Ude på mange af landets fjernvarmeverker håber man ganske givet, at dens interesse for at skinne over netop vores land fortsætter året rundt.

Flere og flere danske varmeverker producerer nemlig en del af deres fjernvarme via store solvarmeanlæg.

Alene det seneste år er der sat 11 anlæg i drift, og det samlede solfangerareal er vokset fra cirka 230.000 m² til 312.000 m² – et tal, der omtrent svarer til 42 foldboldbaner. Og intet tyder på, at udviklingen er ved at gå i stå. Tværtimod.

Det næste års tid kommer det til at gå endnu stærkere. Arealet med solfangere vokser nemlig inden for det næste år yderligere til over 580.000 m², hvilket vil sige en vækst på mere end 85 procent. Intet tyder på, at dette stopper foreløbig.

– Faktisk tror jeg, at vi kommer til at se en vækst, der vil betyde, at op mod 20 procent af fjernvarmen fra de

decentrale kraftvarmeverker i 2020 vil komme fra solvarme. Det betyder rigtig mange flere anlæg, end vi har i dag, vurderer chefkonsulent i Dansk Fjernvarme, John Tang.

Klar CO₂-gevinst

I alt står der nu 40 storskalasolvarmeanlæg og producerer varme hos danske fjernvarmeverker.

Samlet set producerer de 40 anlæg mere fjernvarme, end hvad 7.500 standardhuse bruger hvert år.

Det nyder miljøet godt af, for solens stråler er naturligvis CO₂-neutrale. De 40 eksisterende anlæg sparer hvert år naturen for omkring 25.000 tons CO₂. Typisk er det nemlig naturgasfyrede kraftvarmeverker, der investerer i solvarmeanlæg, og dermed erstatter solen direkte et fossil brændsel.

Flere anlæg vil følge i de kommende år, fordi det ganske enkelt kan betale sig.

– Vi kan se, at solvarmeanlæggene er så gode investeringer, at de værker,

der allerede har et anlæg, udvider for at få mere kapacitet, fortæller John Tang.

Større anlæg i fremtiden

Udviklingen i de kommende år vil ikke alene byde på flere solvarmeanlæg – men også på større anlæg. Flere værker med eksisterende anlæg overvejer at udvide deres areal med solfangere. Også udviklingen inden for store damvarmelagre kan være med til at få flere og større solvarmeanlæg bygget på dansk grund.

Uden et stort lager er der nemlig et naturligt loft for, hvor store anlæg det giver økonomisk mening for de decentrale værker at bygge. De vil ganske enkelt ikke kunne udnytte varmen i sommermånederne, men med et damvarmelager kan varmen gemmes til koldere tider. Det giver mulighed for at tænke solvarmeanlæg i langt større skala, end det hidtil har været tilfældet. Marstal Fjernvarme på Ærø har som det første værk taget et stort damvarmelager i brug. ■

Varmens Dag inviterer byens borgere indenfor

Søndag den 2. februar 2014 afholdes der igen Varmens Dag i hele landet. Som inspiration til arrangementet holder FIF Marketing informationsmøder i november.

Søndag den 2. februar 2014 gentager branchen succesen og afholder Varmens Dag, hvor både kunder og andre nysgerrige sjæle kan se nærmere på fjernvarmen.

Som inspiration til varmegærkerne holder FIF Marketing en række informationsmøder i løbet af november måned. Møderne holdes hos fjernvarmeselskaber fordelt over hele landet, som vil fortælle om deres erfaringer med at deltage i Varmens Dag.

Udbredelsen af fjernvarmen i Danmark har gjort os til et af de lande i verden, der er længst fremme med udvikling af teknologien. Med energiforliget fra 2012 har fjernvarmen fået en endnu mere central placering. Målet er, at energiforsyningen skal være fossilfri, og at fjernvarmenettet skal udbygges endnu mere – det vil bl.a. sige, at vi skal have de resterende oliiefyrskunder med på fjernvarmevognen, og vi skal have påvirket naturgaskunder til at skifte. Det er en stor opgave, og derfor er Varmens Dag også en oplagt lejlighed til at profilere fjernvarmen over for nye kunder, hvilket flere forsyningsvirksomheder valgte at gøre med stor succes sidste år.

Spørger man dem, der allerede har fjernvarme, er denne nemme opvarmingsform en selvfølge på linje med koldt vand i vandhanen. Mange er ikke klar over, hvordan fjernvarmen bliver produceret, og hvor vigtig en faktor den er, i forhold til at Danmark kan leve op til sine miljømålsætninger og sænke CO₂-belastningen. På Varmens Dag kan alle interesserede blive lidt klogere på, hvad fjernvarmen egentlig står for.



God modtagelse hos Trustrup-Lyngby

Hos Trustrup-Lyngby Varmeværk benyttede man Varmens Dag 2013 til at vise den nye akkumuleringsstank på 21 meter frem og give rundvisninger på flisværket. Forbrugerne var meget interesserede – både i fjernvarmen og i værket nye hjemmeside for indberetning af energibesparelser. Det er nemlig værket politik, at energibe-

sparelserne skal hentes hos forbrugere i lokalområdet. Driftsleder Michael Meldgaard Christensen siger, at det var en rigtig god måde at komme i snak med forbrugerne på, og at det ikke er sidste gang, Trustrup-Lyngby Varmeværk afholder Varmens Dag.

Spareråd giver mindre varmeregning

Varmens Dag afvikles i årets koldeste måned, og derfor er det ved denne lejlighed særlig aktuelt at kigge nærmere på kundernes varmeforbrug. I materialet til Varmens Dag tager FIF Marketing udgangspunkt i energibesparelser og har udarbejdet et "sparekit", der giver gode råd til, hvordan kunderne kan holde bedre på varmen og opnå en tilfredsstillende returløshed. Materialet kan købes via FIF Marketing og præsenteres på de lokale informationsmøder, der holdes seks steder i landet. Her vil forsyningsvirksomhederne i henholdsvis Aalborg, Aarhus, Esbjerg, Odense, Kolding og Roskilde også fortælle om deres oplevelser med Varmens Dag-arrangementet. ■

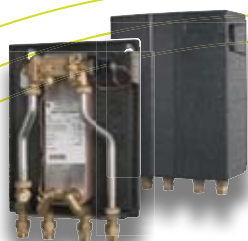
FIF Marketing arrangerer informationsmøder om Varmens Dag

Den 4. nov. kl. 13-15	AffaldVarme Aarhus
Den 5. nov. kl. 13-15	Aalborg Forsyning, Varme
Den 13. nov. kl. 13-15	Esbjerg Forsyning
Den 14. nov. kl. 13-15	Fjernvarmens Hus, Kolding
Den 18. nov. kl. 13-15	Fjernvarme Fyn
Den 20. nov. kl. 13-15	Roskilde Forsyning

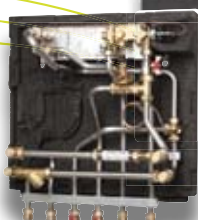
TERMIX
PLUS

TERMIX Fuldisolering

- nu med komplet produktprogram



TERMIX NOVI



TERMIX VMTD



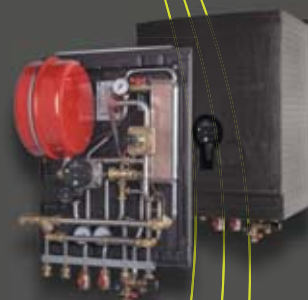
TERMIX VMTD opbl.

6

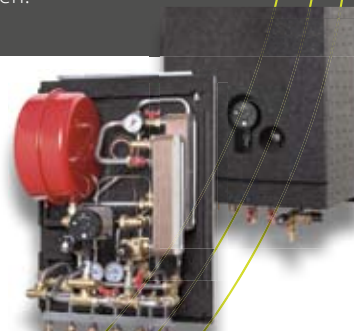
stærke fjernvarmeløsninger

Gemina Termix tilbyder et komplet program, der kan leveres med fuldisolering iht. DS 452 og vejrkompenseret styring iht. DS 469.

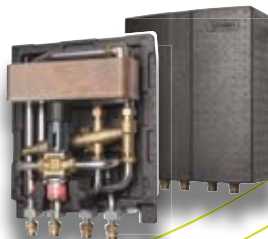
Vælg mellem seks stærke fjernvarmeløsninger med fuldisolering, der sikrer minimalt varmetab både under tapning og i tomgangsfunktion. Den energioptimerede T16H+ pladeveksler skaber bedre afkøling på primærsiden.



TERMIX VX



TERMIX VVX



TERMIX ONE

Mød os på
**Dansk
Fjernvarmes
Landsmøde**
Træfpunkt 27



GEMINA  **TERMIX**

Member of the Danfoss Group

Læs mere på www.termix.dk

Tlf.: 9714 1444

Ny erfa-gruppe for administration og regnskab

Dansk Fjernvarme etablerer ny erfa-gruppe, der skal gøre det nemmere for medlemmerne at leve op til kravene på administrations- og regnskabsområdet.

TEKST: Birgitte V. Faaborg, Dansk Fjernvarme bv/f@danskfjernvarme.dk

Dansk Fjernvarme opretter nu en erfa-gruppe for administration og regnskab. Det sker for at imødekomme de mange krav, medlemsværkerne står over for i forhold til budgetter, regnskaber og indberetninger.

Varmeforsyningsvirksomhederne er underlagt særlige regnskabsbestemmelser, der stiller specielle krav til varmekompleksernes budget- og regnskabsudarbejdelse. Samtidig skal branchen indberette en række data til forskellige offentlige myndigheder, ligesom de bliver bedt om at indberette oplysninger af teknisk og regnskabsmæssig karakter til Dansk Fjernvarme. Der stilles altså store krav til det administrative arbejde i varmekompleksernes virksomheder.

For at kunne leve op til de krav er det ikke alene nødvendigt, at værkerne har et godt fagligt kendskab til branchens speciallovgivning. De skal også være i stand til at optimere arbejdsprocesserne, så de mange eksterne indberetninger kan håndteres bedst muligt. For at understøtte det administrative område har Dansk Fjernvarme besluttet at oprette en erfa-gruppe på administrations- og regnskabsområdet.

Alle Dansk Fjernvarmes medlemmer, der har interesse for gruppens formål og arbejdsgrundlag, kan blive medlem af erfa-gruppen.

Gruppens formål og arbejdsgrundlag

Formålet med erfa-gruppen for administration og regnskab er blandt andet at forbedre kendskabet til lovgivningen for branchen og at udarbejde rammer og hjælpemidler, så det enkelte værk mest hensigtsmæssigt kan tilrettelægge den interne arbejdsproces for at opfylde bestemmelserne.

Desuden skal erfa-gruppen give medlemmerne bedre kompetencer

gennem vidensdeling og samarbejde i forbindelse med ny lovgivning og ændrede vilkår inden for regnskabs- og administrationsområdet. Der stilles til stadighed nye krav fra lovgiver og tilsyn om indberetninger og uddybende specifikation af oplysninger, og derfor kan udveksling af erfaringer, fremgangsmåder og værktøjer mellem gruppens medlemmer være med til at kompensere for det øgede ressourceforbrug, som ellers er konsekvensen.

Medlemmerne skal opleve en fordel ved at være med i erfa-gruppen gennem bl.a.:

- Erfaringsudveksling omkring regnskabsudarbejdelse og budgettering.
- Udvidet kendskab til juridiske forhold inden for økonomi og administration, som har betydning for værkerens arbejde med eksempelvis regnskabsafklæggelse, restanceforhold, finansiering, forbrugerretlige spørgsmål og personalejuridiske problemstillinger.
- Løbende opdatering om ændringer inden for skatte-, moms- og afgiftsreglerne.
- Udbredelse af viden om varmekomplekserlovens regnskabsbestemmelser.
- Udarbejdelse eller deling af værktøjer, der kan anvendes af varmekomplekservirksomhederne i den daglige administration i forbindelse med budget- og regn-

skabsudarbejdelse, opgørelse af afgiftsrefusioner, intern arbejdstilrettelæggelse mv.

- Påvirkning af beslutningstagere for at undgå eller ændre u hensigtsmæssig lovgivning, der modvirker en effektiv administration af varmekomplekserne. Direkte kontakter til politiske beslutningstagere sker via Dansk Fjernvarmes ledelse og bestyrelse.
- Foredrag og studieture, som kan give deltagerne en større viden om konkrete emner inden for lovgivning, administration og regnskab.

Arbejdsudvalg

Erfagruppen vælger et arbejdsudvalg, som skal varetage gruppens interesser ved blandt andet at tilrettelægge møder, temadage og erfatræf. Arbejdsudvalget består af 5-6 personer fra erfa-gruppen. Udvalgets medlemmer er på valg hvert andet år og konstituerer sig selv med formand. Formanden får plads i Dansk Fjernvarmes rådgivningsgruppe og tegner erfa-gruppen over for bestyrelsen.

Arbejdsudvalget og erfa-gruppen får tilknyttet en repræsentant fra Dansk Fjernvarme.

Erfagruppens formål har interesse for alle medlemsværker. Derfor ser vi frem til at få en god dialog og et konstruktivt samarbejde op at stå, der kan understøtte medlemmerne i løsning af de administrative opgaver. ■

Etablering af erfa-gruppen

Alle Dansk Fjernvarmes medlemmer modtager et brev med information om erfa-gruppen for administration og regnskab samt en tilmeldingsblanket til gruppen.

Den 21. november 2013 bliver formålet med erfa-gruppen præsenteret på et møde i Fjernvarmens Hus, hvor arbejdsgruppen også bliver nedsat.

også her

er der fjernvarme

AALBORG KONGRES & KULTUR CENTER

TEKST: Flemming Linnebjerg Rasmussen
FOTO: AKKC



er tale om en konference eller en koncert, vil folk have en god oplevelse, og så skal temperaturen ikke forstyrre.

Bonusinformation: Aalborg Kongres & Kultur Center var igennem en større renovering i 2009-2012, hvor bygningen fik et generelt ansigtsløft. Eksempelvis blev den nordvendte facade gennemgribende renoveret, herunder en række porte, som var utætte og skyld i energitab og problemer med træ i den store sal. Gulve og loft blev også skiftet, og det samme gjorde mange elinstallationer og enkelte ventilationsanlæg.

Hvor er vi? I Aalborghallen, der blev indviet i 1953 som Skandinavens største forsamlingshus dengang. I 1990 blev stedet udvidet med Europahallen og skiftede navn til Aalborg Kongres & Kultur Center, AKKC.

Centret har tre teatersale, 40 mødelokaler og en restaurant. Over 500.000 gæster besøger stedet årligt til over 1.000 arrangementer inden for musik, teater, messer, udstillinger, møder og kongresser. Der er cirka 100 faste medarbejdere. Dansk Fjern-

varme har holdt adskillige landsmøder her – og gør det igen den 24. og 25. oktober.

Hvem leverer varmen?

Aalborg Forsyning, Varme

Hvor meget varme bruges der? Mellem 70.000 og 75.000 kubikmeter fjernvarme om året. Dertil kommer cirka 1,7 mio. kWh el.

Hvordan fungerer varmesystemet? Varmen kommer ind i en varmecentral, hvorfra

den fordeles rundt til 48

ventilationsanlæg og en del radiatorer. De store sale og fællesarealer er opvarmet via ventilationsanlæg, mens der er radiatorer i en række mindre lokaler. Endelig er restaurantens køkken en stor aftager af fjernvarme.

Hvor længe har Aalborg Kongres & Kultur Center haft fjernvarme? Allerede i 1955

kom fjernvarmen til. De første to år havde stedet egne ollekedler.

Fordelen ved fjernvarme?

Aalborg Kongres & Kultur Center er dybt afhængig af en høj forsyningsssikkerhed, så udfald ikke påvirker driften. Det leverer fjernvarmen, som også er nem at vedligeholde. Derudover er Aalborg kendt for at have billig fjernvarme.

Største udfordring ved varme? Det er at tilpasse temperaturerne efter behovet.

Der er stor forskel på, hvor mange der er i rummene.

Rockkoncerter giver op til 3.000 stående folk, mens en stoleopstilling normalt giver 1.500 pladser. Aalborg Kongres & Kultur Center har intet køleanlæg, så det handler om at justere, hvor megen varme der bruges, og om at ventilere rummene. Med mange gæster i huset er der ikke altid brug for varme overhovedet, selvom det er køligt udenfor.

Hvilken særlig betydning har varme netop her? Komforten er afgørende. Hvad enten der

Aalborghallen kostede 17 mio. kr. at opføre i 1949-1953. Det var næsten en fordobling af budgettet på ni mio. kr., der ellers svarede til halvdelen af kommunens skatteindtægter i 1949. Hallen var med andre ord et kæmpe projekt, der også har sine kuriositeter – blandt andet en kælder, der fik keglebaner og Danmarks første bowlingbane.

Kilde: Teknisk chef Anders Jespersgaard, Aalborg Kongres & Kultur Center.



GENTOFTE
FERNVARMEN

GIS-måling giver overblik under asfalten

Gentofte Fjernvarme udvider sit forsyningsområde markant. Derfor har forsyningen fået sin egen GIS-medarbejder, Sigrid Vinter, som tog Fjernvarmen med på arbejde.

TEKST: Flemming Linnebjerg Rasmussen fr@danskfjernvarme.dk
FOTO: Thomas Steen Sørensen

Sigrid Vinter leder efter et sted at parkere. Det er ikke helt nemt – for hele den ene side af Rådhusvej i Charlottenlund er spærret af rød-hvide vejskilte, som forhindrer folk i at havne i hullerne, der er gravet ud til fjernvarmearbejde. Hun må rundt om et hjørne og tilbage til fods for at nå frem til det hus, der er målet for hendes næste opgave.

Flere huse på vejen er ved at få lagt fjernvarme ind, og Sigrid Vinter skal måle, præcis hvor stikledningen ind til huset befinder sig, så Gentofte Fjernvarmes kortlægning af fjernvarmenettet bliver så præcis som overhovedet muligt.

Men allerede inden hun er kommet i gang, udvikler opgaven sig i en drilsk retning.

– Se nu der. Jeg er kaldt for tidligt ud, siger hun og peger ned i hullet bag afspærringsbrædderne.

Problemet er, at rørledningen foran huset endnu ikke er på plads. Stikledningen, derimod, ligger, hvor den skal, og er ført ind i huset. Situationen illustrerer den timing, der er afgørende for Sigrid Vinters arbejde. Hun skal helst komme, når det hele er på plads – men inden entreprenørarbejderne hælder jord ovenpå igen.

Selvom alle gør deres bedste, kan det kikke, så hun enten kaldes ud for tidligt eller for sent. I dette tilfælde er det heldigvis ikke vanskeligt at se, hvor stikledning og rør vil mødes. Derfor kan Sigrid Vinter alligevel fuldføre opgaven tilfredsstillende.



» Super-gps er vigtigste værktøj

Sigrid Vinter bringer sit vigtigste arbejdsredskab på banen, nemlig gps'en. Den er monteret på en stang, der er præcis to meter høj. Det, at længden på stangen kendes nøjagtig, betyder, at gps'en også kan fastslå sin position højdemæssigt og dermed vise, hvor dybt fjernvarmerørene ligger.

– Jeg kalder den en super-gps, fordi den kan fastslå sin position med en sikkerhed ned til en centimeter. Derfor skal jeg helst ned i hullet at stå og markere, præcis hvor ledningen ligger, forklarer hun og kravler ned bag afspærringen.

Med en lille elektronisk pen taster hun en række oplysninger ind i gps'en: Eksempelvis materialet på røret, dimensionen, mærket, hvem der har lagt det og hvornår og rørtype (dobbelt rørføring eller et enkelt twinrør). Hun markerer også svejsninger, muffer, t-stykker osv.

Indimellem er undergrunden lidt af et kabalvirvar, der rummer alt fra kloakledninger og vandrør til telefonkabler. Det er vigtigt at vide, hvor fjernvarmeledningerne er i det underjordiske landskab af krydsende ledninger, så alle kan få gavn af et opdateret kort over forholdene under asfalten.

Flyverstik og udbygninger

Gentofte Fjernvarme udvider i øjeblikket forsyningsområdet markant. Frem mod 2026 skal så godt som hele kommunen fjernvarmeforsynes



” Det at have Sigrid i huset giver os viden, vi kan bruge til at vurdere, hvilke GIS-løsninger vi skal bruge hvordan og hvornår. Det hele bliver bare lidt bedre.

Johan Sølvhøj Heinesen, leder af Gentofte Fjernvarme

– oprindeligt er kun 40 procent af kommunens varmemarked forsynet med fjernvarme, mens der findes en kombination af naturgas og olie-fyr i resten af kommunen.

Udbygningen sker i små og store etaper. Når det gælder hele udstykninger eller store, samlede områder, er GIS-måling som regel en del af entreprisen. Det er ikke tanken, at Sigrid Vinter skal overtage de opgaver.

– Når et område konverteres til fjernvarme, er det typisk ikke alle, der siger ja til fjernvarmen i første omgang. Men når naboen får fjernvarme, tænker folk over det igen og slår så til på et senere tidspunkt. Det er her, jeg kommer ind i billedet, siger Sigrid Vinter.

Alle disse drypvise tilslutninger kaldes flyverstik, og de er hendes primære opgave. Havde hun ikke været der, ville alternativet være at hyre et eksternt firma i hvert enkelt tilfælde.

Fra drift til udvikling

Indtil nu har Gentofte Fjernvarme primært været en kommunal driftsafdeling, fordi der ikke var nogen særlig udbygning af fjernvarme. Den kommer for alvor nu, og det sætter sit præg på bemanningen, der ud over Sigrid Vinter er blevet udvidet med flere nye ansigter. GIS-medarbejderen blev således sidste år ansat i en nyoprettet stilling som en direkte konsekvens af den markante udvidelse af fjernvarmen. Det fortæller leder af Gentofte Fjernvarme Johan Sølvhøj Heinesen.

– Der findes GIS-medarbejdere flere steder på rådhuset, og Gentofte Kommune har en central GIS-funktion. Når vi har prioriteret at have vores egen medarbejder i fjernvarmen, er det, fordi vi har sat gang i et længerevarende og stort udbygningsprojekt, som løber i hvert fald de næste 10-13 år.

– Her vil der være konstant arbejde med opmåling, indtegnning og kvalitetssikring af de forskellige oplysninger. Selvom de store udbygninger har GIS-opmåling indbygget i entreprisen, kommer der altid en masse følgeopgaver, og vi kan udvikle vores digitale løsninger bedre, fordi Sigrids viden som geograf kommer i spil, forklarer han og uddyber:

– Det at have Sigrid i huset giver os viden, vi kan bruge til at vurdere, hvilke GIS-løsninger vi skal bruge hvordan og hvornår. Det hele bliver bare lidt bedre.

Han tilføjer, at præcis kortlægning af ledningsnettet har høj prioritet af mange årsager, herunder muligheden for at foretage hydrauliske beregninger og hensynet til fremtidige graveprojekter, som går nemmere, hvis kortkvaliteten holder 100 procent.

Også fjernvarmekunderne nyder godt af gode kort over undergrunden. Oplysningerne er



offentlige, og derfor kan en borger få adgang til at se, præcis hvor en stikledning er placeret. Det kan være en gavnlig oplysning, hvis vedkommende ønsker at grave i jorden, måske for at udvide en kælder eller bygge en pool.

Allroundmedarbejderen

Selvom opmåling og ajourføring af kortdata er omdrejningspunktet for Sigrid Vinters job, oplever hun selv, at hun er blevet en slags allroundmedarbejder.

– Jeg har været i Gentofte Fjernvarme i lidt over et år nu og har meget kundekontakt i det daglige. Min baggrund som geograf betyder, at jeg ved lidt om mange forskellige ting om f.eks. mennesker og miljø. Derfor kan jeg også svare på lidt af hvert, når kunderne gerne vil have rådgivning om, hvorfor de bør skifte til fjernvarme.

– Det er meget mere alsidigt, end jeg selv troede, det ville blive. Men det er en klar fordel, at kunderne møder et ansigt, der ved noget om det hele.

På Rådhusvej har Sigrid Vinter målt færddigt ude på vejen. Hun går ind på den lille sti op til huset og drejer skarpt til højre for at finde stikledningen på den anden side af

hækken. Hun måler en række punkter frem til huset.

Undervejs driller teknikken en smule. Nogle træer skygger, og stikledningen ligger delvist placeret under et udhæng fra huset. Begge dele forstyrrer gps'ens signal. Den har fortsat forbindelse, men nøjagtigheden svækkes, hvis der ikke er fri passage til himlen. I dette tilfælde vurderer hun, at resultaterne er fuldt tilfredsstillende.

Sigrid Vinter ringer til kontoret for at få opklaret, hvordan stikledningen skal kobles på selve fjernvarmeledningen, så oplysningerne kan tages rigtigt ind. Hun tager også et par billeder, som kan hjælpe, når hun skal lægge oplysningerne ind i systemet.

– Det er et super spændende arbejde. Man har berøring med mange dele af samfundet og står midt i det. Nogle af de ledninger, vi kobler huse på, er fra 1986. Det er mit fødeår. Det giver en vis respekt for jobbet, at det, jeg er med til at lave i dag, skal ligge i jorden og have en vigtig funktion mange år frem. ■

Sigrid Vinter besøger mange husstande i Gentofte Kommune i takt med, at de kobler sig på fjernvarmen. Via GPS'en mærker hun op, præcis hvor stikledningen ligger. En gang imellem er det nødvendigt at ringe hjem til kontoret for at tjekke oplysninger om rørføringen, så alt kan noteres korrekt.

Stærk naboforbin Pindstrup til stab

31 års samarbejde med en lokal spånpladefabrik er slut for Pindstrup Varmeværk. Fabrikken kan ikke levere stabil overskudsvarme mere, og så må værket bruge dyr olie. Nu kobler Pindstrup sig på nabobyen Auning.

TEKST: Flemming Linnebjerg Rasmussen fr@danskfjernvarmedk
FOTO: Helene Bagger

Engang kørte der tog netop på dette sted mellem Auning og Pindstrup. I dag er svellerne og jernbanesporene historie, men banelegemet hæver sig stadig over skovbunden og er nemt at genkende. Det skal nu danne ramme for en ny slags transport – nemlig af vand. Fjernvarmevand.

En fire kilometer lang fjernvarmeledning lægges i øjeblikket ned i den nedlagte bane-strækning, som har kurs den direkte vej mellem Auning og Pindstrup på Djursland.

Slangen finder sin nye bolig

Banelegemet har ganske vist en god placering, men der er også udfordringer i at bruge

det. Specielt på den del af strækningen, der går gennem en skov.

Træerne står tæt på begge sider, og det betyder, at det ikke er muligt at køre lastbiler eller entreprenørmaskiner op på siden af den kommende rørstrækning. Banelegemet er også så smalt, at der ikke er plads til en udgravning, hvor arbejderne kan stå ved siden af røret, når det kommer i jorden.

I stedet svejses rørene sammen på jordoverfladen i længder på et par hundrede meter. Derpå trækkes de ned i renden, som var det en tung, sort kæmpeslange.

En gravko har fat i den ene ende af den stålwire, der er fastgjort til røret. Entreprenøren, Svend Erik Johansen, giver startsignal. Grav-

Udvikling hjælper til fremtid




koen sætter sig i bevægelse, wiren spændes helt ud, og langsomt trækker den rørledningen ned i renden. Her har en masse af skovens bittesmå frøer, noget ufornuftigt, valgt at tage midlertidig bopæl. De tager dog flugten, da kæmpeslangen maser sig frem og finder sin plads. Herfra skal den i mange år sørge for, at Pindstrup kan aftage fjernvarme fra Auning.

Fra olie til spånplader

Den lille by Pindstrup fik et varmekværk allerede i 1965. Frem til 1982 blev varmen til de 300 forbrugere produceret på oliekedler, men så indgik værket en aftale med en lokal virksomhed om levering af overskudsvarme. Det skulle blive begyndelsen på 31 års samarbejde.

Træfabrikken Novopan, der ligger i udkanten af Pindstrup, producerer den dag i dag stadig massevis af spånplader. Men overskudsvarmen strømmer ikke længere så stabilt fra fabrikkens kraftvarmeanlæg, som den gjorde engang.

– De senere år har det desværre ikke kørt særlig stabilt, og der har været længere og længere perioder med udfald, fortæller Pindstrup Varmeværks formand, Sven Harry Nielsen.

Når forsyningen fra Novopan kører stabilt, er setuppet sådan set godt nok. Fabrikens biomassefyrede turbineanlæg, som både producerer el og varme, giver Pindstrup Varmeværk adgang til overskudsvarme, der 



” Forbrugerne vil mærke det på komforten og efter noget tid også på prisen.

Sven Harry Nielsen, formand for Pindstrup Varmeværk

» er tilstrækkelig varm til at kunne bruges direkte i fjernvarmenettet.

Men anlægget er fra 1982, og det giver problemer. Når det skal renses, går fabrikken over til at producere procesvarme via heavy fuel-kedler, og så er der ikke længere spildvarme til Pindstrup Varmeværk.

– I de perioder skal vi bruge vores egne oliekedler, og det er efterhånden blevet svært at forudse, hvor ofte vi må gøre det. Vi skal jo gætte hvert år for at ramme de rigtige priser på fjernvarmen – men det er svært, fordi vi ikke selv har indflydelse på udfaldet, pointerer Sven Harry Nielsen.

Problemet forværres af, at varmen fra fabrikken ikke kommer ind til Pindstrup via selve varmeværket. Den leveres i stedet ind midt på nettet og skal derfor også kunne udnyttes direkte. Det er ikke muligt at booste temperaturen. Med andre ord er der enten brugbar overskudsvarme – eller også er der ikke.

Når overskudsvarmen ikke er stabil, kan det derfor give udfald i forsyningen, indtil varme-

værket får startet sine egne kedler. Det er til gene for kunderne.

En øretæve

Udfordringerne med den manglende stabilitet har stået på i en årrække. Udslagsgivende blev det dog, da varmeværket for fire år siden fik det, Sven Harry Nielsen kalder for ”en alvorlig øretæve”.

– Da oplevede vi for første gang mange afbrud af forsyningen, og vi fik store ekstraomkostninger til olie. Det fik os til at se efter andre muligheder, og det har vi arbejdet på siden. Sidste år fik vi så igen et dårligt år. Vi bruger normalt for 1,5 mio. kr. olie om året – men sidste år brugte vi det dobbelte. Det betyder meget for et lille værk som vores, fastslår han.

Værket har fået Energitilsynets tilladelse til at indhente underdækningen over tre år i stedet for at opkræve hele ekstraregningen på et enkelt år. Alligevel kommer der et prishug til kunderne. Til gengæld satser bestyrelsen på at kunne sætte prisen ned efter den treårige periode. Så er den nye forsyning fra Auning nemlig kommet i gang.

Flere planer blev undersøgt

I første omgang var en tilkobling til Auning slet ikke den løsning, Pindstrup Varmeværk gik efter. Planen var at fortsætte samarbejdet med Novopan på den ene eller anden måde.

– Vi så på muligheden for at bygge en flis kedel, som kunne stå ved fabrikken. Det arbejdede vi på rigtig længe og fik også lavet både miljøan-



Fjernvarmeledningen mellem Auning og Pindstrup etableres på den gamle banestrækning. Pladsen er knap og derfor svejses røret sammen i sektioner på 200 meter, som efterfølgende trækkes ned i renden.

søgning og en aftale med Pindstrup Mosebrug, der ejer jord ved siden af fabrikken, hvor vi kunne placere anlægget.

– Det endte dog med, at vi ikke fik miljøgodkendelsen, fordi kommunen har udlagt området til grønt område. Så prøvede vi at flytte projektet til Novopans side af hegnet – men den ide blev heller ikke miljøgodkendt, fortæller Sven Harry Nielsen.

Storforbrugeraftale

Derfor rettede værket opmærksomheden mod at samarbejde med andre værker. En forbindelse til Ryomgård otte kilometer væk blev drøftet, men valget faldt på Auning blot fire kilometer væk.

– Vi tog kontakt til Auning i starten af 2012. De havde gang i et projekt om at installere ny fastbrændselskedel, og de ville gerne øge kapaciteten med 3 MW for at kunne levere til os. Resultatet er blevet, at Pindstrup Varmeværk kobler sig på som en storforbruger og køber kalorierne, uden rumafgift, hos Auning Varmeværk til en fast procentdel af den til enhver tid gældende listeprijs.

Sven Harry Nielsen glæder sig over den heldejlige timing i, at Auning alligevel skulle bygge et nyt anlæg, og at der kunne opstå en stærk naboforbindelse.

Den 13. maj var projektforslaget godkendt, og straks herefter startede selve anlægsarbejdet. Holder tidsplanen, skal fjernvarmen strømme fra Auning til Pindstrup den 15. oktober. Herefter skal forbindelsen til Novopan ikke længere bruges.

Projektet koster Pindstrup Varmeværk 7,5 mio. kr. Det dækker omkostninger til rørledningen, varmeveksler, styring og forskellige tilpasninger på Pindstrup Varmeværk – herunder pumper og ny trykbeholder. Auning Varmeværks investering dækker selve det nye flisværk og tilpasningerne i deres bygning.

– Vi glæder os utrolig meget til at tage det i brug. Det kommer til at betyde en meget mere rolig drift af vores værk. Vi har hele tiden skulle stå klar til at starte vores oliefy, men forsyningssikkerheden fra Auning er meget høj. Forbrugerne vil mærke det på komforten og efter noget tid også på prisen, vurderer Sven Harry Nielsen.

Helt på plads

Ude i skoven har gravkøen stoppet sit træk i wiren. Der er stadig et par meters afstand hen til enden af det rør, det skal svejses og muffs sammen med.

Det sidste par meter er en smule mere drilske, fordi røret samtidig skal drejes på plads, så det vender rigtigt i forhold til sin makker. Til den opgave bruges en overdimensioneret gaffel, der holdes ned over røret og drejer det, mens gravkøen forsigtigt trækker det sidste stykke. Efter lidt mingelering frem og tilbage lykkes det at få de to rørstykker til at stå præcis ud for hinanden. Inden længe er de koblet sammen.

Endnu et par hundrede meter af den fire kilometer lange strækning er på plads. Inden længe skal fjernvarmen flyde – netop der, hvor togene engang tøffede gennem skoven. ■

Mads Klug

40 ÅR · PRODUKTIONSHÅNDVÆRKER · AALBORG FORSYNING · VARME · 4½ ÅR I STILLINGEN

TEKST: Lone Völcker lv@danskfjernvarme.dk
FOTO: Lars Horn, Baghuset

Det første, jeg gør, når jeg møder om morgenen, er at mødes med mine kolleger og snakke om dagens opgaver over en kop kaffe. Her finder vi ud af, om vi skal holde os til den plan, der er lagt for dagen, eller om der er sket noget i løbet af vagten, som vi først skal have løst.

Mit arbejde består af to forskellige opgaver. Når jeg er på vagt, følger jeg driften på SRO-anlægget og sender mine kolleger rundt for at løse de ting, der opstår. I de uger, hvor jeg ikke er på vagt, bliver jeg sendt rundt af vagten og løser ellers de planlagte vedligeholdelsesopgaver.

Min vigtigste opgave er at sørge for, at der altid er varmt vand i rørene.

Min tætteste kollega er Henrik N. Nielsen. Han er vores tillidsrepræsentant, og jeg er arbejdsmiljørepræsentant, så vi har en del møder og opgaver, som vi er fælles om. Men ellers arbejder vi alle sammen på kryds og tværs. Vi er otte i et team, og vi har et godt sammenhold – også når vi har fri.

Jeg spiser min frokost i vores kantine, hvis jeg ikke er alt for langt væk. Håndværkerne sidder sammen ved et bord, og vi får vendt verdenssituationen hen over frokosten.

Jeg er gladest for mit arbejde, når dagene ikke er ens, og det er de heldigvis aldrig. Vi kan have en plan, når jeg møder, og efter en time er det hele rykket. Det passer mig fint, og jeg kan godt lide at finde nogle kreative løsninger på de udfordringer, der opstår.

Der er mest pres på i fyringssæsonen fra uge 40 og frem til uge 16. I den periode er vi også altid to på vagt. Hvis Aalborg Portland eller en af vores andre eksterne leverandører ikke kan levere varme, skal vi have kedlerne op at køre i løbet af kort tid. Vi sætter en ære i, at ingen opdager det ved at mangle varme, og det plejer at lykkes.

Jeg kan lide at arbejde med fjernvarme, fordi det er så langt fra samlebåndsarbejde, som det kan være. Vi arbejder på tværs af afdelingerne, og alt skal spille sammen, for at det fungerer.

Jeg kunne godt tænke mig, at min arbejdsdag var, sådan som den er. Vi har en god og fleksibel arbejdsplads, hvor vi altid kan finde ud af at få tingene til at gå op. Jeg har ikke haft en eneste dag, hvor jeg ikke har haft lyst til at tage på arbejde om morgenen.

En særlig oplevelse var, dengang hvor det pludselig begynde at tø en vinteraften. Der kom så meget vand, at en af vores pumpestationer var tæt på at stå under vand. Jeg var derude sammen med min kollega Henrik, og der blev ved med at komme mere vand, end vi fik væk. Det lykkedes at holde vandet væk fra huset, men det var kun en halv centimeter fra at løbe ind under døren. Vi var i gang fra kl. 22 til kl. 6 næste morgen, så det var noget af en omgang.

Det sidste, jeg gør, før jeg går hver dag, er at følge op på det, vi har lavet i løbet af dagen, og lave en plan for næste dag.





Mød os på Landsmødet - Træfpunkt 67

STRAP - SKAB OVERBLIK

Hvilke ledninger skal I renovere først? Og hvad koster det?

Med værktøjet STRAP får I et visuelt overblik over renoveringsbehovet. Det sparer jer for nedbrud og ustyrlige renoveringsbudgetter.

Risiko for, at de fleste gasfyrede kraftvarmeanlæg ophører imellem 2018 og 2025

Analyse fra Grøn Energi viser, at usikkerheden om, hvad der sker efter grundbeløbs bortskaffelse i 2018, kan føre til, at 60 % af kraftvarmeværkerne ikke levetidsforlænger deres anlæg. De vil i stedet lægge om til anden varmeproduktion, for eksempel biomassekedler.

TEKST: Teknisk konsulent Kim Søgaard Clausen, Grøn Energi kcl@danskfjernvarmedk

KRAFTVARME Fjernvarmen har en central rolle i overgangen til et energisystem fri af fossile brændsler, og fjernvarmen vil de næste årtier blive det økonomisk mest effektive sted at lagre billig strøm, mens kraftvarmeværkerne på andre tidspunkter vil kunne levere kraftvarme og systemydelser. Kraftvarmeværkernes økonomi er som bekendt hårdt presset. Faldende elpriser, høje gaspriser og ekstraordinært store afgiftsstigninger svækker kraftvarmeværkernes økonomi. Endelig vil bortfaldet af grundbeløbet til de decentrale kraftvarmeværker i 2018 forværre økonomien i kraftvarme markant.

Grøn Energi har valgt at sætte særligt fokus på de decentrale kraftvarmeværker og den situation, de befinder sig i.

Derfor har Grøn Energi i maj og juni i år været i kontakt med 105 naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværker med henblik på at indsamle

data. Denne dataindsamling har hovedfokus på, om værkerne vil levetidsforlænge deres kraftvarmeanlæg, og hvilke varmeproduktionsteknologier værkerne investerer i i fremtiden.

Grøn Energi vil gerne takke alle de decentrale kraftvarmeværker, der har deltaget indtil videre. I denne artikel viser vi de foreløbige resultater.

Levetidsforlængelse af kraftvarmeanlæg

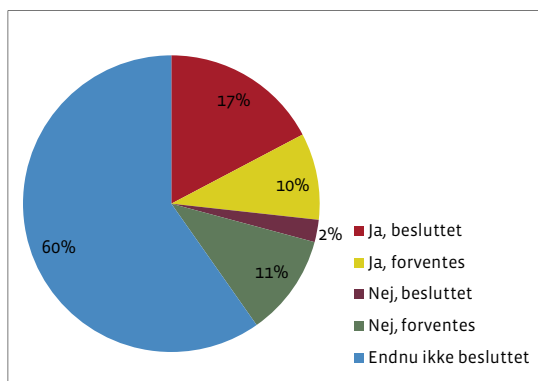
Spørgsmålet om levetidsforlængelse af kraftvarmeanlæg er meget væsentligt i forhold til det fremtidige energisystem og balanceringen af dette. Derfor er emnet også væsentligt for de forskellige analyser, der udarbejdes for Energistyrelsen i øjeblikket.

Fra de 105 kraftvarmeværker, der har deltaget i undersøgelsen, er der modtaget data fra 200 kraftvarmeanlæg, som har en samlet elkapacitet på 690 MW.

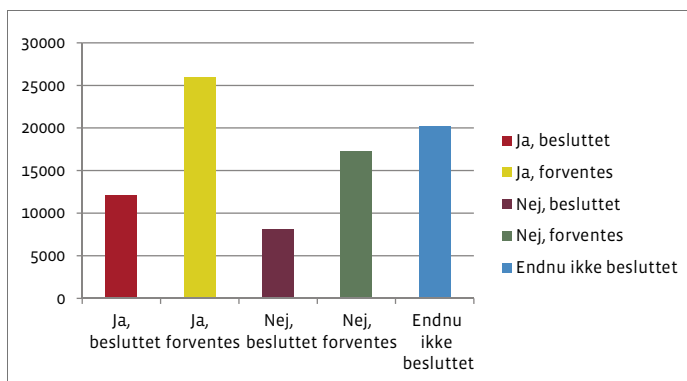
I figur 1 kan det ses, hvilke planer der er for de 690 MW i forhold til levetidsforlængelse. I alt vil 27 % af de adspurgte formentlig levetidsforlænge deres anlæg, mens 13 % af anlæggene vil udgå. De resterende 60 % har endnu ikke besluttet, om kraftvarmeanlægget skal levetidsforlænges.

Hvis rundspørgens resultater bliver opskaleret til at gælde hele den danske naturgasbaserede decentrale elkapacitet, betyder det, at ca. 450 MW el forbliver, og at 230 MW el udgår, mens der er usikkerhed omkring 1.000 MW el. Det vil sige, at der i Danmark er risiko for at miste op imod 1.200 MW el i perioden mellem 2018 og 2025.

Bag den store usikkerhed ligger selvfølgelig også, hvor lang den resterende levetid på det enkelte kraftvarmeanlæg er. Derfor er det i figur 2 opgjort, hvor lang restlevetiden er i de forskellige svarkategorier. I figuren ses det tydeligt, at de vær-



Figur 1. Decentrale kraftvarmeværkers beslutning vedrørende levetidsforlængelse af kraftvarmeanlægget (vægtet).



Figur 2. Vægtet gennemsnitlig restlevetid, der svarer til inddelingerne i figur 1. Her ses det tydeligt, at de anlæg med kortest restlevetid også er de anlæg, der er besluttet at levetidsforlænge eller lade udgå.

ker, der helt klart har bestemt sig for enten at levetidsforlænge eller lade anlægget udgå, også er de anlæg, der har den korteste restlevetid. Den gennemsnitlige restlevetid blandt de anlæg, man endnu ikke ved, om skal levetidsforlænges, er omkring 20.000 timer, hvilket med et forsigtigt bud svarer til 5-10 år. Det vil med andre ord sige, at omkring år 2020 skal tommelfingeren vendes op eller ned for en stor del af de decentrale kraftvarmeanlæg.

Investeringsstrategi

Grøn Energis rundspørge undersøgte også de decentrale kraftvarmeverkers investeringsstrategi. Værkernes investeringer er inddelt i to kategorier: "Besluttet af bestyrelse", hvor 31 anlæg er besluttet, og "Forventninger. Endnu ikke besluttet", hvor 105 anlæg er forventet. Der er altså markant færre anlæg, der er besluttet, end anlæg, der er forventninger omkring.

Ud fra de nuværende data ses det, at de to teknologier, der oftest bliver besluttet at investere i, er biomassekedler og solvarme. Faktisk står de to teknologier for 61 % af de samlede investeringer i nyanlæg. Både solvarme og biomasse er investeringer, som kan sænke naturgasfyrede kraftvarmeverkers omkostninger til varmeproduktion. Ved de fremtidige forventninger til investeringer i nyanlæg har billedet ændret sig. Her er det solvarme og varmepumper, som udgør den største andel, samlet set på 53 %. Der er altså store forventninger til varmepumper, hvilket er forståeligt i forhold til artiklen side 46, som beskriver fordele ved investeringer i varmepumper allerede i dag.

Hvad skal resultaterne bruges til?

Der er ingen tvivl om, at noget af den gamle elkapacitet står for at skulle skrotes, da vindproduktion er udpeget til en hurtig indfasning. Hurtig

indfasning af vind kan dog føre til uhensigtsmæssig skrotning af værdifuld kraftvarmekapacitet, hvilket bl.a. kan føre til svækkelse af elsystemets funktionalitet.

Der er derfor både i Danmark og EU behov for tydelige rammer, så overgangen til et samfund fri af fossile brændsler kan ske både miljømæssigt og økonomisk bæredygtigt. Aktørerne på energiområdet skal derfor have klare incitamenter, så de kan disponere selskabsøkonomisk fornuftigt ud fra de samfundsøkonomisk bedste løsninger.

En strategi, hvor Danmarks forsyningssikkerhed behandles isoleret, er ikke umiddelbart relevant i det indre marked. Omvendt er det et politisk spørgsmål, i hvilket omfang Danmark vil gøre sig mere og mere afhængig af en forsyningssikkerhed, der primært baseres på transmissionsforbindelser til udlandet. En fremtidig strategi skal derfor tage højde for, i hvilket



POWERPIPE

Vi holder, hvad vi lover - prøv os!

Kvalitets produkter:

Komplet program i fjernvarmerør og fittings

Rør – 6, 12, 16 og **18 m**

Enkeltrør: DN20 – DN900: Serie 0, 1, 2, 3, **4**

Twinrør: DN20 – DN250: Serie 1, 2, **3**

Dobbeltrør: DN20 – DN250: Serie 1, 2, **3**

Producers iht. EN 253, 448, 488, 489, 13941, 14419 og 15698



Euroheat & Power certificeret
ISO 9001 og 14001 certificeret af Bureau Veritas

Vi ses på
"Træfpunkt nr. 54"

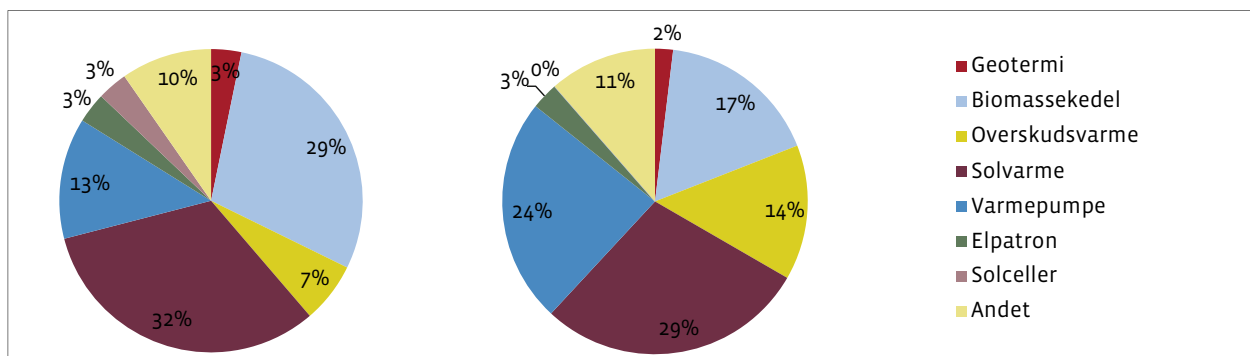


Kundefokus:

- Fleksibilitet og høj service
- Kort leverancetider
- Stort lager
- Høj kvalitet
- Teknisk support

STARPIPE NORDIC

Fruetoften 11 – 7000 Fredericia • Telefon: 25 27 39 10 og 51 83 66 67
e-mail: starpipenordic@starpipenordic.dk • www.starpipenordic.dk



Figur 3. Besluttede og forventede nyanlæg hos de naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværker (ikke vægtet).

» omfang Danmark vil basere forsynings sikkerheden på danske og på udenlandske aktiver.

Derfor er udviklingen i forhold til varmepumper, som figur 3 illustrerer, et skridt i den rigtige retning, hvis den danske forsynings sikkerhed skal fokuseres i Danmark. Dog skal det understreges, at illustrationen kun er forventninger omkring fremtidige investeringer, og at rammebetingelserne skal tilpasses de teknologier, som er vigtige for det fremtidige energisystem. Alle disse forventede ny-

anlæg kan i øjeblikket ikke realiseres pga. rammebetingelserne. Værkerne har altså mange ideer og forventninger, hvilket gør det vigtigt, at de samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger stemmer overens med, hvordan energisystemet ønskes i fremtiden, og specielt ønskerne omkring samspil mellem el- og varmesystemerne.

De foreløbige resultater, som Grøn Energi har præsenteret i denne artikel, vil i de kommende måneder blive underbygget med flere interviews.

Disse analyser er meget vigtige for at dokumentere de problemstillinger, mange decentrale kraftvarmeværker har. For at forbedre de rammevilkår, værkerne har, er det vigtigt at illustrere udfordringerne og gøre dem synlige for beslutningstagerne. Resultaterne af rundspørgen vil også blive benyttet i Grøn Energis arbejde med at kortlægge de politiske initiativer, der er vigtige for, at de decentrale kraftvarmeværker stadig vil være i stand til at levere fjernvarme til konkurrencedygtige priser. ■



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



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

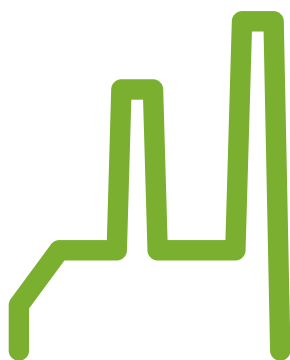
Ring og hør om dine muligheder: 72 44 02 50

PROVEN TECHNOLOGY
www.desmi.dk

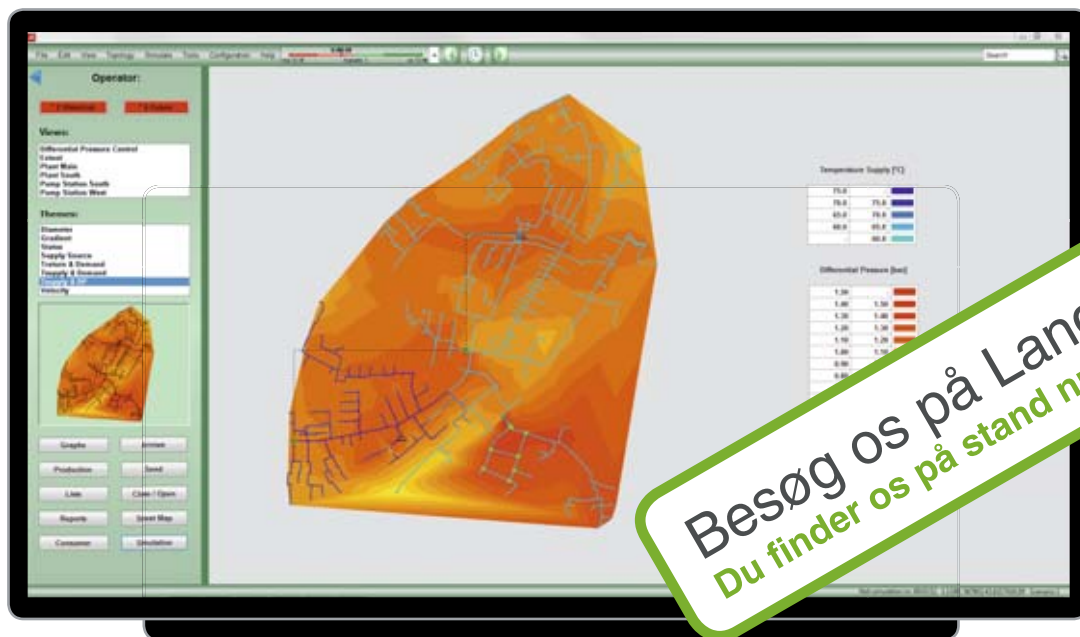


Termis hos 70 danske værker

Termis giver målbare energibesparelser uanset værkets størrelse



- Reducerer **fremløbstemperaturen** med ca. 8°C
- Optimeret **produktion** og **energiforbrug**
- Store **energibesparelser**
- **Realtidsoverblik** over drift af ledningsnet
- Enkel **brugerflade**
- **CO₂ reduktion**



Besøg os på Landsmødet
Du finder os på stand nr. 19

Arbejdspladsvurderingen

– det vigtigste redskab i arbejdsmiljøarbejdet

APV-handlingsplanen er et glimrende værktøj til at lægge de rigtige strategier for arbejdsmiljøarbejdet og udarbejde den lovpligtige årsplan for arbejdsmiljøarbejdet.

TEKST: Seniorkonsulent Erik Nichum, Alectia ern@alectia.com

ARBEJDSMILJØ Alle virksomheder med ansatte skal have en arbejdspladsvurdering, i daglig tale kaldet APV. Arbejdspladsvurderingen skal gennemføres med deltagelse af arbejdsmiljøorganisationen. I virksomheder med under ti ansatte skal medarbejderne deltage i APV-arbejdet.

APV'en skal foreligge på skrift, enten på papir eller i elektronisk form, og den skal være tilgængelig og synlig for både medarbejdere og ledelse.

I vælger selv, hvordan arbejdspladsvurderingen skal gennemføres, men processen skal indeholde fem faser:

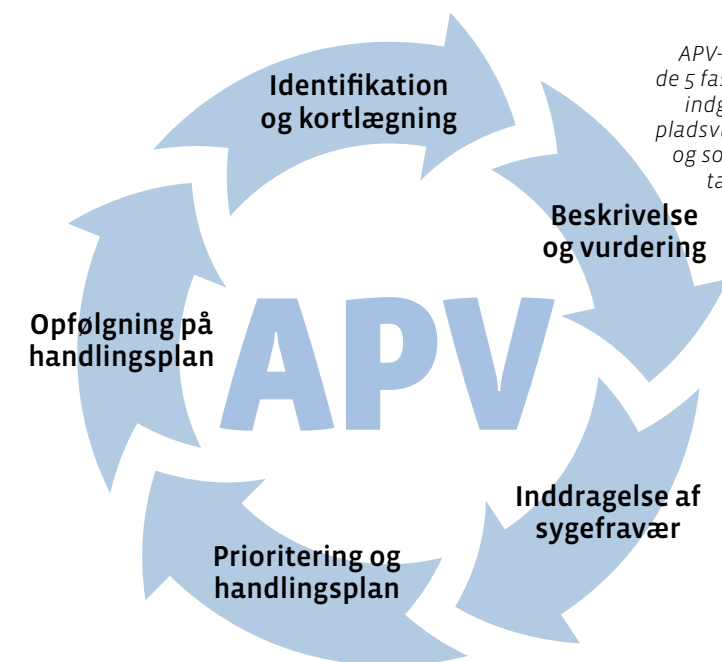
1. Identifikation og kortlægning

De to mest brugte metoder til identifikation og kortlægning er:

- Medarbejderne får spørgeskema eller tjekliste udleveret og melder skriftligt tilbage til arbejdsmiljøorganisationen
- Der holdes møder med medarbejderne enkeltvis eller i små eller større grupper.

2. Beskrivelse og vurdering

De arbejdsmiljøopgaver, der blev registreret ved kortlægningen, beskrives og vurderes nærmere. Der tages blandt andet hensyn til, hvor store og alvorlige problemerne er, og hvor mange der er berørt af dem. Desuden beskrives, hvilke hensigtsmæssige løsninger der vælges.



APV-cyklus med de 5 faser, der skal indgå i arbejdspladsvurderingen, og som skal gentages mindst hvert 3. år.

3. Inddragelse af sygefravær

I skal se på virksomhedens sygefravær og vurdere, om der er forhold i arbejdsmiljøet, der har indvirkning på sygefraværet. Hvis det er tilfældet, skal der udarbejdes en handlingsplan for nedbringelse af fraværet.

4. Prioritering og handlingsplan

Der laves en handlingsplan for de kortlagte problemstillinger. I planen skal der stå, i hvilken rækkefølge de løses, og hvem der har ansvaret for, at det sker. Det er vigtigt at sikre, at

deres mål og tidsplaner bliver så realistiske som muligt.

5. Opfølgning på handlingsplan

Det skal aftales, hvornår og hvordan I vil følge op på handlingsplanen. I skal kontrollere, om de ændringer, der er foretaget, virker. Desuden skal I beslutte, hvor ofte der er behov for at ændre eller justere APV'en.

Det vigtigste redskab

APV-handlingsplanen er det vigtigste redskab i arbejdsmiljøarbejdet, for

Arbejdstilsynets særlige fokus vedrørende APV er:

- Der skal være gennemført en kortlægning af arbejdsmiljøet, der dækker alle afdelinger/arbejdssteder.
- Hvis kortlægningen har vist, at der er arbejdsmiljøproblemer, skal de være vurderet/prioriteret og indført i en handlingsplan med retningslinjer for opfølgning.
- Arbejdsmiljøorganisationen/de ansatte skal være inddraget i APV-arbejdet.
- Sygefravær skal være inddraget i arbejdspladsvurderingen.
- Arbejdspladsvurderingen skal være skriftlig.
- Arbejdspladsvurderingen skal være tilgængelig for de ansatte.
- Der skal være foretaget en revision af arbejdspladsvurderingen senest hver 3. år.

det er her, man har et samlet overblik over virksomhedens arbejdsmiljøudfordringer. Sammenholdt med øvrige mål og planer for virksomheden er APV-handlingsplanen et glimrende værktøj til at lægge de rigtige strategier for arbejdsmiljøarbejdet og udarbejde den lovpligtige årsplan for arbejdsmiljøarbejdet.

En arbejdspladsvurdering bør være en del af den daglige drift i virksomheden, hvor nye

problemstillinger bliver tilføjet den aktuelle handlingsplan, og andre bliver løst og fjernes fra planen. Derved bliver arbejdsmiljøet en del af det daglige arbejde og ikke noget, man kun tænker over hvert 3. år, hvor lovgivningen siger, at APV'en senest skal revideres.

Arbejdstilsynet betragter arbejdspladsvurderingen og særligt APV-handlingsplanen som omdrejningspunktet for arbejdsmiljøarbejdet i

virksomhederne. Derfor vil tilsynet som noget af det første spørge efter APV-handlingsplanen, når de besøger en virksomhed. Er handlingsplanen utilstrækkelig, kan det udløse et påbud om at få udbedret manglerne inden for en bestemt tidsfrist. ■

Få mere ud af jeres APV

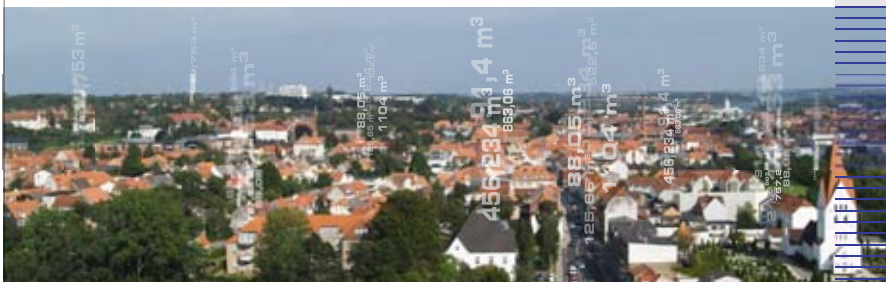
Dansk Fjernvarme holder 7. november 2013 en temadag om Arbejdspladsvurdering. Her bliver kravene til APV gennemgået, og der vil være eksempler, praktiske øvelser og mulighed for at udveksle erfaringer. Se mere på www.danskfjernvarme.dk.

I arbejdsmiljøvejviseren "Energi og råstoffer" og på www.energi.at.dk kan I læse mere om kravene til arbejdspladsvurderingen.



SHARKY MÅLER "LANGT UD I" FREMTIDEN

DIEHL Metering DK



Ultralydsmålere 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



Solvarme sikrer lave energipriser



Varmepumpe: 1,5 MW

Vekslerstation: Solvarme

Biomassekedel: 4,0 MW

O.R.C. Unit: 0,75 MW

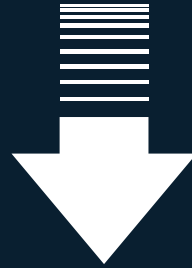
Varmelager: 75.000 m³

Solfangerfelt: 15.000 m²

Fordeling af energiproduktion:

Solvarme:	55%
Kedel:	40%
Varmepumpe:	4%
Olie	1%
<hr/> Total	<hr/> 100%

SUNMARK TOTALLØSNING



SUNMARK leverer nøglefærdige total løsninger baseret på mere end 20 års erfaring. Vi tilbyder individuelt tilpassede løsninger i den højeste kvalitet og med den højeste effektivitet, som sikrer en stabil energiproduktion i hele anlæggets levetid på mere end 25 år.

For at sikre kvaliteten har SUNMARK egen produktion af de elementer i en installation, som er afgørende for at opnå den højeste effektivitet og pålidelighed i energiproduktionen – og dermed den højeste rentabilitet i investeringen.

SUNMARK kernekompetencer:

- Design og optimering solvarmeløsninger
- Produktion af højtydende solfangere
- Produktion af individuelt tilpassede varmevekslerstationer
- Produktion af præ-fabrikerede rørsystemer
- Akkumuleringstank & sæsonlagring
- Styringssystem
- Projektstyring

SUNMARK Total løsning – én leverandør, én løsning

Mød os på træfpunkt 89 til Landsmødet

PIPETEQ
SYSTEMS

Effektive rør løsninger

www.pipeteq.com | Tel. 51 66 50 64

SUNMARK®

SUSTAINABLE SOLAR SOLUTIONS

www.sunmark.dk | Tel. 62 53 26 10

Få styr på restancerne – opkræv acontoraterne forud

Værkerne kan spare både tid og penge ved at omlægge til kvartalsmæssig forudbetaling. Udgifterne til administration falder – og det samme gør værket's tab på restancer.

RESTANCER Tab på restancer er et stort problem for mange værker, ikke mindst fordi området er meget ressourcekrævende. For ledelsen og administrationen er det derfor en udfordring at få tilrettelagt arbejdsgangen omkring restancer, så tab begrænses mest muligt.

Princippet om, at alle forbrugere skal behandles ens, betyder, at værket ikke må lave særlige restanceprocedurer over for en afgrænset kreds af forbrugere. Omvendt er det ikke rimeligt for de øvrige forbrugere, at de skal dække tabet ind fra dårlige betalere. Varmeværket bør derfor udarbejde en opkrævningsprocedure, som bedst muligt forhindrer, at der er nogen, der ikke betaler for deres varmeforbrug.

Dansk Fjernvarme beskriver i Restancevejledningen en opkrævningsprocedure, der på den ene side opfylder de krav og retningslinjer, der findes for branchen, og på den anden side ikke forlænger betalingsfristen unødigt. Restancevejledningen har en oversigt over det opkrævningsforløb, som Dansk Fjernvarme anbefaler anvendt over for dårlige betalere forud for lukkebesøget. I det beskrevne forløb udsendes der kun ét rykkerbrev, inden der udsendes en meddelelse om, at kravet er sendt til inkasso og med angivelse af tidspunktet for afbrydelse af forsyningen.

En del værker vælger at udsende flere rykkerbreve for samme krav. Denne fremgangsmåde kan imidlertid ikke anbefales, da en forlængelse

af inddrivelsesperioden i givet fald bare kan betyde et større tab. Håndteringen af dårligere betalere kan især blive en stor administrativ byrde for værker, der har mange acontoopkrævninger i løbet af året.

Kvartalsvis opkrævning

Det kan anbefales, at værkerne tilrettelægger deres acontoopkrævninger kvartalsvis som forudbetalinger. Herved kan et eventuelt tab begrænses mest muligt. Mange værker, og ikke mindst bestyrelser for værkerne, har givet udtryk for, at man af forbrugersyn ikke ønsker kvartalsvis afregning eller at afkorte restanceproceduren, så der kun udsendes én rykker, før kravet sendes til inkasso ved manglende betaling eller indgåelse af en afdragsordning. Erfaringen fra de værker, som har foretaget en omlægning fra eksempelvis ti rater til kvartalsvis indbetaling, er imidlertid, at dette ikke skaber de store problemer. Mange andre ydelser opkræves allerede kvartalsvis, og derfor kender forbrugerne denne betalingsperiode. Desuden må det overordnede mål være at formindske tab mest muligt af hensyn til de forbrugere, som overholder deres forpligtelser.

Meget at spare ved omlægning

Der er flere fordele ved at omlægge til kvartalsvis forudbetaling. Først og fremmest kan der spares meget tid i administrationen på udsendelse af rykkerskrivelser og behandling af dårlige betalere. Med der er ikke

mindst mange penge at spare ved at have færre opkrævningsrater. Langt de fleste værker anvender i dag betalingservice i stedet for at udsende fakturaer eller indbetalingskort til forbrugerne. Betalingservice administreres af Nets, som bl.a. opkræver et beløb pr. adviseret betaling. Ved at begrænse antallet af opkrævninger kan der således spares på omkostningerne til advisering og opkrævning.

Likviditetsmæssigt er det også en fordel at få betalingen for varmen ind forlods. I stedet for at skulle trække på kassekrediten i perioder med store brændselskøb eller vedligeholdelsesarbejder, har værket mulighed for at indkræve pengene på forhånd.

Undgå at restancer løber løbsk

Den største fordel er imidlertid, at værket har mulighed for at lukke for varmen, før de skyldige beløb for varmeforbruget eskaleres. I en fraflytningssituation har værket desuden fået pengene ind til afregning af slutforbruget.

Ved en ændring af acontoraterne til kvartalsvis opkrævning behøver værket ikke nødvendigvis bruge kalenderårets kvartaler. Alt afhængig af værket's egen regnskabsperiode og planlægning kan der vælges en anden opkrævningsperiode, der passer med de arbejdsopgaver og det tidspres, som ellers er på værket. For at undgå for meget ekstra arbejde bør en omlægning desuden foretages i forbindelse med et nyt regnskabsår. I relation til forbrugerne skal værket naturligvis forklare årsagen til omlægningen, og hvilke fordele der er forbundet med kvartalsvis opkrævning.

Ved en omlægning af opkrævningsproceduren skal værket være opmærksom på:

1. Forbrugerne skal orienteres om ændringen med mindst tre måneders varsel.

Fordele ved kvartalsvis forudbetaling

- Giver mulighed for at lette den administrative proces
- Sparer penge til betalingservice (Nets)
- Får pengene ind forlods, hvilket kan forbedre likviditeten på værket
- Tabet fra dårlige betalere bliver mindre, fordi der kan lukkes for varmen, før tabet eskaleres.

Energitilsynet har i et notat fra den 26. april 2010 tilkendegivet, at det vil blive anset for urimeligt, hvis et varmekværk ikke varsler forbrugerne forud for ændringer i prisstrukturer mv. Af notatet kan udledes, at ændringer i betalingsproceduren skal udmeldes til forbrugerne med et varsel på mindst tre måneder.

- Den beskrevne opkrævningsprocedure i værket's "Almindelige bestemmelser" i afsnittet omkring betaling m.v. skal rettes og anmeldes til Energitilsynet.

Varmekværket skal få ændret alle de steder, hvor der står en beskrivelse af proceduren for opkrævning af betaling. Ændringen skal anmeldes til Energitilsynet, hvilket vil ske, i forbindelse med at værket anmelder sine ændrede "Almindelige bestemmelser".

Tjek restanceproceduren

Mulighederne for at begrænse tab på forbrugerne er i nogen grad begrænset af den praksis, der er for branchen. Dette hænger sammen med, dels at fjernvarmekværker er en monopolvirksomhed, som begrænser forbrugernes mulighed for at skifte til andre opvarmningsformer, dels at det har vidtrækkende sociale og forbrugerretlige konsekvenser at lukke for varmen.

Samtidig er det værket's og ikke mindst bestyrelsens opgave at sikre, at de øvrige forbrugere ikke kommer til at bøde for de dårlige betalere. Derfor bør værket sikre sig, at dets opkrævningsprocedure ikke har et forløb, som gør, at tab kan få lov at eskalere. Ved kvartalsvis forudbetaling har værket desuden bedre mulighed for at få betaling fra fraflyttere, herunder lejere. Det kan derfor kun anbefales, at værket får set på sin restanceprocedure for at undersøge, om der er mulighed for at stramme op på forløbet og dermed mindske tab. ■

FREMTIDENS FJERNVARME- FORRETNING

Fjernvarme er en branche i forandring og udvikling. Er fjernvarmeselskaberne rustet til at møde fremtidens udfordringer og udnytte det potentiale, der er i fjernvarmeforretningen? Rambøll har mange års erfaring på tværs af branchen og forstår udfordringerne og de løsninger, der skal til for at løfte fjernvarmen nu og i fremtiden. Mød os på landsmødet på træfpunkt nr. 11.

WWW.RAMBOLL.DK/ENERGI

RAMBOLL

Undgå annullerede energibesparelser

En kort huskeliste til dig, der arbejder med energibesparelser

Kravene i den nye aftale om energibesparelser, der trådte i kraft 1. januar 2013, er på visse områder en smule ændret i forhold til den tidligere aftale. Det er vigtigt, at værkerne er opmærksomme på det, inden de står foran årets indmeldinger til vinter. Derfor har sekretariatet udarbejdet en huskeliste, som vi anbefaler, at I løber igennem.

TEKST: Teknisk konsulent Louise Overvad Jensen, Dansk Fjernvarme loj@danskfjernvarme.dk

- ✓ **Opgørelse af omkostninger**
Omkostninger skal ikke længere opgøres som sum; i stedet skal de opgøres i de seks underelementer, der fremgår af indberetningsskema 6 i bilag 8. Energistyrelsen forventes at udgive en vejledning i løbet af september.
- ✓ **Energisparesiden.dk**
Alle værker skal oprette sig på Energisparesiden.dk og bl.a. angive deres kontaktoplysninger og en beskrivelse af deres energispareindsats. Værkerne skal hvert år uploade oplysninger om det forrige års besparelser og omkostninger herved. Dansk Fjernvarme undersøger Pt., om der kan findes en løsning, så det sker automatisk, når værkerne indberetter til www.fjernvarmeindberetning.dk.
- ✓ **Ændrede standardværdier**
Standardværdikataloget bliver som udgangspunkt kun opdateret én gang årligt, nemlig pr. 1. januar. I forbindelse med den nye aftale er enkelte værdier blevet opdateret i løbet af foråret. Standardværdien, der gælder den dato, hvor en aftale indgås, er den gældende. De tidligere versioner af standardværdikataloget kan findes på samme hjemmeside som standardværdikataloget under "Arkiv".
- ✓ **Dokumentation af aftalekæden**
Ved indberetning af alle specifikt opgjorte energibesparelser og energibesparelser over 20 MWh, som opgøres ved hjælp af standardværdier, skal værket kunne dokumentere skriftlige aftaler med kunden.
- ✓ **Audit**
Alle værker skal gennemføre audit. Det vil sige, at de hvert år skal gå de indberettede energibesparelser efter. Hvert andet år skal det være ekstern audit, mens det de øvrige år må være intern audit. I forbindelse med indberetning af energibesparelser skal det angives, om man har gennemført en audit af det foregående års indberettede energibesparelser.
- ✓ **Indberetning**
Indberetning af energibesparelser skal som hovedregel ske for samme år, som de realiseres i. Det gælder dog ikke, hvis energibesparelsen opgøres specifikt – baseret på det faktiske forbrug. I så fald indberettes energibesparelsen først det år, hvor de data, der er nødvendige for at beregne energibesparelsen, ligger klar. Hvis man under en audit eller stikprøve opdager fejl i et års indberetning, korrigeres dette i det følgende års indberetning i et skema.
- ✓ **Korte tilbagebetalingstider**
Værker må ikke yde tilskud til projekter, hvor virksomhedens simple tilbagebetalingstid er mindre end et år, når tilskuddet medregnes. Værkerne må dog gerne indberette energibesparelserne fra disse projekter alligevel, hvis de kan dokumentere, at de har bidraget til, at projektet er blevet gennemført, f.eks. ved at rådgive el.lign.

Temamøde

Sekretariatet får mange spørgsmål om kvalitetssikring, audit og dokumentation, som går igen i både den nye og den gamle aftale. For at hjælpe værkerne bedst muligt holder Dansk Fjernvarme derfor temamøde om energibesparelser i Fjernvarmens Hus torsdag den 10. oktober, hvor disse fokuspunkter præsenteres sammen med de nye krav.



Skån miljøet - spar tid og penge med anboringsystemet fra Danfoss

Ved hjælp af anboringsystemet 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 anborings-systemet beskyttes miljøet, idet der spares vand, energi og kemikalier.

Gode ideer er vores vigtigste ressource

Fjernvarmebranchen bliver klogere og kommer et skridt videre hver gang et F&U-projekt afsluttes. Gode idéer fortjener at blive ført ud i livet, og det er der mere end nogen sinde behov for sker.

TEKST: Teknisk konsulent Kate Wieck-Hansen, Dansk Fjernvarme kwh@danskfjernvarme.dk
FOTO: Jørgen Schytte

F&U-ARBEJDE Fjernvarmebranchen har altid været i udvikling. Udviklingen er bare aldrig før gået hurtigere end lige nu, hvor der er behov for omstillinger og optimeringer i både konkurrence og samspil med andre teknologier.

Blandt alle de mange mennesker i Danmark, der beskæftiger sig med fjernvarme, findes der utroligt megen værdifuld viden og erfaring. Der tænkes løbende tanker om nye løsninger og muligheder, der potentielt kan reducere omkostninger ved anlæg og

drift og dermed gøre fjernvarmen endnu mere miljøvenlig og pålidelig.

Alle disse gode idéer fortjener at blive mere end tanker. De skal udvikle fjernvarmen og skabe komfort til fremtiden. Derfor efterlyser Dansk Fjernvarmes F&U-udvalg hele tiden gode projekter, der allerhelst tager udgangspunkt i varmegænkernes egne idéer og behov, samtidig med at de har fokus på de udfordringer, værkerne står over for i fremtiden. Der er stadig midler til rådighed, som kan komme i spil, hvis de rigtige projekt-idéer kommer på banen.

Teknologi, optimering og besparelser

Fjernvarmen har siden 2001 haft en Forsknings- og Udviklingskonto (F&U), der har støttet mange forskellige projekter. Det er interessant at se, hvordan udviklingen har været, og hvordan resultaterne er blevet brugt.

I begyndelsen var der mange konkrete og tekniske løsninger, mens der i de senere år har været mere fokus på optimeringer og besparelser. Det er utrolig vigtigt, at projekterne fortsætter og er med til at skabe udvikling i fjernvarmen. Vi skal derfor blive bedre til at udnytte resultaterne og koordinere med forskning i andet regi.

Hvad får medlemmerne ud af F&U?

Resultaterne af de enkelte F&U-projekter bliver udgivet i rapporter, som lægges på Dansk Fjernvarmes hjemmeside. Dertil kommer typisk også en artikel i Fjernvarmen som opfølgning. Hvordan informationerne udbredes herfra, varierer i hvert enkelt tilfælde.

Flere projekter har været fremlagt på temamøder inden for samme emne. For eksempel har projekter vedrørende distribution været præsenteret på de årlige temadage om test af præror.

Formålet med at sætte fokus på F&U-arbejdet i denne artikel er at skabe større opmærksomhed om området for samtidig at gøre os alle bedre til at samle den viden op, der hele tiden genereres.

F&U-arbejdet afspejler sig ikke altid i et konkret resultat, og arbejdet er ikke altid umiddelbart synligt. Det er imidlertid lige så vigtigt, at F&U-projekterne ofte sætter fokus på områder, der ikke har været bearbejdet, og at det sætter skub i andre områder.

Konkret har undersøgelsen om ”bæredygtig forsyning af bydelen NYE” i Lystrup ved Aarhus været med til at sætte fokus på fjernvarmeta-riffer og muligheder for at tilpasse dem til de udfordringer, der er på området i øjeblikket. Det er netop et område, som lige nu er meget aktuelt, i forbindelse med, at Energistyrelsen lægger op til nye tariffer og forventes at komme med ændringer i efteråret. Projektet NYE har resulteret i et nyt projekt, der indsamler ideer og erfaringer fra fjernvarmeselskaber og derved giver mulighed for at komme med reelle undersøgelser og med forslag til ændringer, der er baseret på et godt fundament af praktiske erfaringer til gavn for medlemmerne.

Energibesparende projekter

I de senere år er der kommet meget fokus på energibesparelser og dermed på måder at reducere varme-



Inspiration fra værkerne

Dansk Fjernvarmes erfa-grupper kommer ofte med idéer til F&U-projekter. For eksempel et projekt, der undersøgte spredningen af svampesporer fra flislagre på varmegænkernes. Projektet gav dokumentation, der styrkede dialogen med myndighederne. F&U-udvalget ser gerne, at projekterne kommer fra medlemmerne og tager udgangspunkt i deres udfordringer og behov, som det skete med svampesporer-projektet.

tabet ud til kunderne på og på muligheder for at optimere processerne. Et af problemerne er integrering af lavenergi huse, da varmen skal være til rådighed, selvom varmebehovet er lille. Derved er der risiko for et større energitab.

Et eksempel er pulsvarme i Hjortshøj. Med pulsvarme gennem sommermånederne kan man reducere varmetabet i lavenergi huse. I henhold til beregninger skulle tabet hen over sommeren være 43-52 %, svarende til at der på årsbasis spares 16-27 %. Reduktionen af varmetabet viste sig imidlertid at være ca. 34 % lavere end beregnet. Som altid er der mange parametre, der spiller ind, og ikke alle huse var koblet til på samme tid. Ligeledes kunne det tænkes, at nye huse havde et større varmeforbrug det første år. Det er en teknologi, som har stor interesse, så derfor er der i 2013 bevilget penge til en opfølgning af projektet.

Optimering

Lading-Fajstrup Varmeforsyningselskab har udført forsøg for at optimere driften med en varmepumpe, hvilket har vist sig at være en rigtig god idé. Varmepumpen skaffer varme og øger virkningsgraden betydeligt. Projektet bidrager til økonomiske beregninger for, hvad der generelt kan spares ved etablering af varmepumper.

Drifts- og miljøopgaver

Fra erfa-grupperne kommer der hyppigt inspiration til forskning. Herunder kan nævnes et projekt om "ekstern sporspredning fra flisfyrede varmeværker", der blev sat i gang, da der var behov for at klarlægge, hvilken påvirkning flislagrene havde på omgivelserne. Det er godt at have dokumentation over for myndighederne, fordi det fremmer dialogen. Disse projekter er med deres oplysninger og resultater netop med til at skabe et godt fundament.

Hvad er et godt F&U-projekt?

Det hurtige svar er, at medlemmerne får en viden, som kan udvikles og bruges i den fremadrettede drift af anlæggene. Det er derfor vigtigt, at informationerne omkring F&U-undersøgelserne bliver tilgængelige for vores medlemmer.

Det, vi ser som et godt projekt, kan kort beskrives i tre punkter:

1. Det skal afdække et behov hos fjernvarmeværkerne og være til nytte for flere værker.
2. Det skal styrke fjernvarmen fremover.
3. Det skal generere ny viden.

Det sidste punkt kan måske afskrække ansøgere – for hvad er ny viden?

Det behøver ikke at være noget, der direkte kan anvendes. Ny viden kan også danne grundlag for, at nye områder afdækkes, og at der måske viser sig et behov for at gå i dybden med et emne.





CATERPILLAR GAS-MOTORER

Med Caterpillars opdaterede produkt program tilbyder vi gas-motorer i hele produktspekteret fra 400kWe til 6500kWe i den velkendte, høje Caterpillar kvalitet.

Bliv optimeret på:

- Driftsomkostninger
- Driftssikkerhed
- Virkningsgrad
- Levetid



NATURGAS
&
BIOGAS

Med motoren følger naturligvis Pon Powers 24-timers service, autoriserede Caterpillar teknikere samt originale reservedele af særlig høj kvalitet. Vores anlæg lever op til fremtidens krav og muligheder.

Endnu bedre driftssikkerhed - endnu lavere driftsomkostninger.

www.pon-cat.com

www.catelectricpowerinfo.com/gas



» Forskning er mange ting, som rækker fra undersøgelser i laboratorieskala over pilottest til storskala-projekter, før det kan implementeres og måske danne grundlag for en produktion. En produktion, der er med til at skabe arbejdsplader og udvikling generelt. Det unikke ved F&U-arbejdet i fjernvarmeregi er, at det tager udgangspunkt i medlemmernes problematik og ikke mindst de gode idéer, der genereres ude omkring og dermed er relativt praktisk orienteret. Samtidig er det ikke projekter, der kræver voldsom dokumentation og styring, som det er tilfældet i de store internationale projekter. Der er så til gengæld heller ikke mange penge i projektet.

Det er derfor vigtigt, at projekter afsluttes klart og konkret, og at de peger på, hvor man eventuelt kan bygge videre. Vi skal blive bedre til at gribe de resultater, der kommer, og sætte fokus på, hvordan de kan bruges af andre.

Initiativ fra medlemmerne

Der kan være langt fra idé til udførelse af et projekt. Dansk Fjernvarmes F&U-udvalg ønsker fortsat, at initiativerne skal komme fra medlemmerne og have basis i de problemer,

der kan opstå her. Til gengæld ved vi også, at det er tidskrævende overhovedet at lave en ansøgning eller blot omsætte en idé til et forsøg. Det er derfor vigtigt, at der er en god kommunikation mellem medlemmerne og Fjernvarmens Hus, så vi kan hjælpe med at gøre en idé til et projekt.

Eksempelvis er det altid muligt at kontakte personer i sekretariatet for at debattere et projekt. Det er også muligt at tage det med i erfa-grupperne, der eventuelt kan kontakte arbejdsgruppen, som derefter kan bringe det videre. En anden mulighed er, at der afholdes en F&U-dag, hvor projekter gennemgås, og herefter kan der være plads til idéafprøvning i grupper.

Fjernvarmens F&U i sammenhæng med andre

F&U-projekterne kan også ses i en større sammenhæng, da der ofte er basis for, at projekter, der er begyndt i laboratoriet, kan udføres som pilotprojekter på fjernvarmeanlæg og på sigt kan implementeres fuldstændigt.

Da der foregår forskning på mange niveauer og på mange steder i Danmark, er det vores mål, at der skabes mulighed for at samarbejde på nogle af områderne. Mange universiteter

og uddannelsessteder arbejder inden for energiområdet, og her kan vi bidrage med input og målrette forskningen til mere aktuelle problemstillinger. Det vil kræve tid at få etableret den kontakt, men det er et område, som Dansk Fjernvarme og Grøn Energi vil fokusere på.

Der er en generel tendens til, at de mange tilskudsordninger sammenlægges for at målrette projekter fra grundforskning over pilotanlæg til implementering i praksis.

Mange af de projekter, vi arbejder med, kan med fordel bringes videre til mere omfangsrige projekter, som vi ikke selv kan håndtere med de midler, vi har til rådighed.

Viden er vigtig i fremtidens fjernvarmeforsyning. Med alle de udfordringer, vi står over for, er det afgørende at være på forkant for at påvirke den retning, vi skal gå, og sikre en optimeret drift.

Vi har derfor behov for gode projekter, som er med til at skabe udvikling, og som kan være med til at præge andre forskningsprojekter i Danmark. Udvikling støtter værkerne i optimering og kan afdække et behov. Vi bliver klogere og kommer et skridt videre, hver gang et projekt afsluttes. ■

eButler forædler de fjernaflæste data og giver jer overblik over forbruget

Med eButler er det nemt at se, hvilke af jeres kunder, der har det største spild af varme.

Denne vigtige information gør det ligetil at samarbejde om den værdifulde energieffektivisering, så I får mere ud af jeres fjernaflæste data.

The advertisement features a laptop and two smartphones (one iPhone and one Android) displaying data dashboards. The laptop screen shows a complex dashboard with various charts and graphs. The smartphone screens show simpler data visualizations, including a bar chart and a percentage indicator (85%). Below the devices are icons for 'Works with iPhone' and 'Works with Android'. The background is a light grey with a pinkish-red decorative line.

saseco
Your home. In your hands.

Saseco ApS
Haslegårdsvej 10
8210 Aarhus V

+45 66 80 44 80
info@saseco.dk
www.saseco.dk

tid · mål · behov

Vi ses til landsmødet på

træfpunkt 13

**Kig forbi vores stand
til en snak om jeres
gasindkøb.**

opgradering af biogas
til naturgasnettet

naturgas
til transport

Vi har fokus på:

- opgradering af biogas til naturgasnettet
- naturgas til transport

Kom og hør mere!

Kontakt HMN Gashandel på **62 25 99 20**
og få en kontrakt, der passer til din virksomhed.

HMN
GASHANDEL



Vi leverer naturgas til hele Danmark · Har mange års erfaring på naturgasmarkedet
Er Danmarks største gasselskab · Handler dagligt på de internationale gasmarkeder

Varmepumper og fjernvarme – en stærk kombination

Store varmepumper kan konkurrere med selv de billigste brændsler og kan i mange tilfælde vise sig at være en god forretning.



TEKST: Udviklingskonsulent Anne Baastrup Holm, Grøn Energi, abh@danskfjernvarme.dk og projekter Morten Hofmeister, Grøn Energi, mho@danskfjernvarme.dk

VARMEPUMPER Varmepumper er en moden teknologi, der gør det muligt at udnytte overskudsvarme og varme fra vedvarende energikilder, samtidig med at de kan levere fleksibilitet til elsystemet. Udbredelsen af store varmepumper i fjernvarmen er dog endnu begrænset. Dette er baggrunden for en meget velbesøgt workshop om store varmepumper i fjernvarmen, som Grøn Energi og 4DH afholdt i september. En af de vigtigste pointer fra workshoppen var, at store varmepumper sikrer omstillingen til en grøn og effektiv fjernvarme, da de nu kan konkurrere med selv de billigste brændsler. Dermed kan store varmepumper i mange tilfælde vise sig at være en god forretning. De udnytter spildvarme, spiller sammen med eksisterende og nye varmekilder, og dermed er de bindeleddet mellem elnettet og fremtidens VE-teknologier.

Workshoppen om store varmepumper i fjernvarmen tog udgangspunkt i at synliggøre perspektiverne ved at integrere varmepumper i fjernvarme, og hvilke erfaringer der kan drages fra eksisterende anlæg i både ind- og udland. Afgifterne var ikke i fokus, dog er disse ikke uvæsentlige for driftsøkonomien for varmepumper. Derfor pågår sideløbende en proces, der bl.a.

fokuserer på, at afgifterne afspejler den dynamik, som energisystemet vil have i fremtiden – f.eks. at drift af varmepumper fremmes ved lave elpriser og ikke hæmmes af høje afgifter.

Store varmepumper er en god forretning

Erfaringer fra ind- og udland viser, at varmepumper ikke alene er en velkendt og gennemprøvet teknologi, men nu også er et reelt konkurrencedygtigt alternativ til selv de billigste brændsler såsom halm og træflis. Også når afgifterne er medregnet, kan en varmepumpe have en produktionspris på omkring 250 kr./MWh.

I Danmark findes bred viden og dygtige kompetencer inden for varmepumper, da det er en velkendt og relativt simpel teknologi, der mest har haft anvendelse i kølebranchen. Analyser og erfaringer indsamlet af Teknologisk Institut konkluderer, at varmepumper er økonomisk attraktive i mange systemer, og fjernvarmeværkerne kan opnå store besparelser og tilbagebetalingstider på under fem år ved integrering af en varmepumpe. Desuden er varmepumper i mindre grad afhængige af svingende priser på el- og gasmarkedet. Analyser foretaget af PlanEnergi viser

ligeledes, at driftsomkostningerne er minimale. Endvidere anbefales det, ud fra erfaringer fra Bjerringbro Fjernvarmeværk og andre, ikke at komplicere løsningen, da en simpel standardløsning ofte giver mest værdi, fordi det er nemmere, billigere og mere effektivt.

Det anbefales at rådføre sig med en revisor ved beregningerne af et projekt med varmepumper, da skattelegerne er forholdsvis komplicerede. Økonomien afhænger også af, hvilken alternativ produktionspris der sammenlignes med. Selvom varmepumpeteknologien er relativt enkel og aldeles rentabel, er det vigtigt at holde hovedet koldt og tænke varmepumpen integreret i de lokale forhold, da det kan have stor betydning, hvilken af de mange forskellige løsningsmuligheder der vælges.

Det bør for det første overvejes: kan der spares på energien? Dernæst: kan der varmeveksles? Og derefter en analyse af temperaturforholdene, der bestemmer, hvilken varmepumpe-løsning der er bedst for et værk. Her er de lokale forhold, specielt hvilke tilgængelige varmekilder der findes, afgørende for valg af teknologi og opsætning. I forbindelse med opsætning af varmepumpen i sit system er det vigtigt at have for øje, om varmepumpen kører i samdrift med andre varmeenheder, eller om den kører uafhængigt. Dette kan have stor betydning for ydeevnen, den såkaldte COP-værdi. En tommelfingerregel for en realistisk opnåelig COP er 2/3 af det teoretisk opnåelige i forhold til de tilgængelige temperaturniveauer, den såkaldte carnot COP (se evt. oplægget fra Peter Brøndum, Grøntmij, på gronenergi.org).

Varmepumper som allieret og ikke konkurrent til fjernvarme

Varmepumper giver fjernvarmeværkerne muligheder for nye forret-

Fakta

- 4DH er et forskningsprojekt om 4.-generations fjernvarme. Læs mere på www.4dh.dk
- Udredning for Energistyrelsen, "Varmelagringsteknologier og store varmepumper til brug i fjernvarmesystemet", afsluttes i oktober 2013. Udføres af PlanEnergi, Teknologisk Institut, GEO og Grøn Energi.
- EUDP har øremærket 16 mio. kr. til VE i fjernvarmen, herunder varmepumper. Ansøgningsfristen til disse midler er marts og september i hhv. 2014 og 2015. Grøn Energi kan bistå med koordinering af projektidéer.
- Slides fra arrangementet kan findes på: www.gronenergi.org under "Afsluttede arrangementer".

ningsområder. Erfaringer fra Holland viser, at fjernvarmeverker har stor gavn af at være de bærende kræfter i udbredelsen og integrering af varmepumper – fra ”competition” til ”combination”. Fra at se varmepumperne som en konkurrent til fjernvarme er hollandske fjernvarmeselskaber begyndt at investere i varmepumper, eksempelvis er 80 % af nye kunder de seneste år forsynet bl.a. via varmepumper (kombineret med ATES, aquifer thermal energy storage). Det indgår i kalkulationerne, at kapaciteten i de eksisterende rør ikke er stor nok. Det vil sige, at ved at kombinere med varmepumper kan man opnå en bedre udnyttelse af det eksisterende fjernvarmesystem, samtidig med at der kan sælges til flere kunder.

Samme overvejelser gør man sig i Aarhus, hvor en varmepumpe tænkes at forsyne den nye bydel Aarhus Ø, på havnen i stedet for at grave forsyningsledninger ned i midtbyen. Fjernvarmeselskaberne skal i højere grad se sig selv som varme- og komfortleverandører i den bredeste forstand,

også gerne som leverandører af fjernkøling. Varme og komfort er det, forbrugerne ønsker, og dette kan leveres på mange måder. Det giver udviklingsmuligheder for at levere varme i nye områder, til nye forbrugere og med nye teknologier. Forskningsprojektet 4DH (4.-generations fjernvarme) fokuserer bl.a. på, hvordan fjernvarmeteknologien kan udvikles til bedre og mere systemintegration med eksempelvis elsystemet.

Gode ideer til det fortsatte arbejde

Workshoppen affødte mange ideer og opmærksomhedspunkter til det videre arbejde med varmepumper. Der kan udledes et generelt hovedfokus fra ideerne, der omhandler overblik og gennemskuelighed af teknologiske løsninger og regler og økonomi for de forskellige løsninger med varmepumper. En konkret projektidé hertil er at udarbejde et katalog over teknologier. Af andre ideer kan der blandt andet nævnes muligheden for at oprette en erfa-gruppe eller lignende til udveksling og diskussion

af viden og erfaringer med varmepumper, evt. fordelt efter teknologisk løsning. I den kommende tid vil Grøn Energi arbejde videre med ideerne, og resultaterne herfra vil blive offentliggjort på gronenergi.org.

Den igangværende udredning for Energistyrelsen om varmepumper og varmelagre (afsluttes i oktober 2013) vil indeholde oplysninger om eksisterende varmepumper i fjernvarmesystemer i Danmark, vurdering af potentialet for udbredelse af varmepumper og ideer til udviklings- og demonstrationsprojekter med varmepumper.

Grøn Energi forventer en øget udbredelse af varmepumper i fjernvarmen.

Varmepumper vil ofte kunne reducere den samlede varmepris for et fjernvarmeverk og således forbedre fjernvarmens konkurrenceevne bl.a. ved at udnytte overskudsvarme og forskellige VE-kilder. Varmepumper er vigtige for fjernvarmens rolle som effektiv energiinfrastruktur i fremtidens grønne energisystem. ■

Nej, vi bruger ikke tiden på at sove længe ...

– men på at sikre kvaliteten!

Styrken ved BROEN BALLOMAX® ligger i holdbarheden. Vi bruger meget tid på at gennemarbejde designet, vælge de rigtige materialer, belaste og teste. Vi står inde for, at når først en BALLOMAX® ventil er monteret, behøver man ikke at skænke den en tanke igen i mange år frem. Det er der både god økonomi og tryk nattesøvn i ...



BROEN
Full Flow kugleventiler DN 15-800



BROEN A/S · Skovvej 30 · DK-5610 Assens · Tel. +45 6471 2095 www.broen.com

BROEN

INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS



Husk temadage om præisolerede fjernvarmerør

Dansk Fjernvarme holder temadage om præisolerede fjernvarmerør i Roskilde tirsdag den 3. december 2013 og i Fredericia onsdag den 4. december 2013.

DISTRIBUTION Dansk Fjernvarme er nu klar med datoerne for årets temadage om præisolerede fjernvarmerør. Temadagene holdes tirsdag den 3. december 2013 på Scandic Roskilde og onsdag den 4. december 2013 på Trinity Hotel, Fredericia. Så sæt allerede nu kryds i kalenderen.

På temadagene sætter fjernvarmebranchens distributionsfolk hinanden stævne for at høre om udviklingstendenser og nyheder inden for distributionsteknologien og få snakket med kolleger fra andre værker.

Dansk Fjernvarmes Distributionsgruppe har endnu en gang, i samarbejde med Teknologisk Institut, testet præisolerede fjernvarmerør. Som no-

get nyt i år testes også svejsemuffer og presfittings til PEX-rør.

Målet er at undersøge, om de produkter, der bliver leveret til de danske fjernvarmeværker, overholder de gældende standarder på området.

Efter fremlæggelse af testresultaterne lader vi rørproducenterne komme til orde med en kommentar til de gennemførte test, hvor de også får mulighed for at fortælle om nye eller kommende produkter og udviklingstiltag.

Af andre vigtige emner på temadagen kan nævnes: F&U-projekt "Billigere rørlægning" som handler om erfaringsudveksling via nettet. Rørberegninger og optimering af

fjernvarmenet. Varmeforbrug og forsyning til fremtidens lavenergihuse. Endelig vil vi også få svar på aktuelle spørgsmål vedr. fortolkningen af den nye varmenorm, DS 469, og høre om resultaterne af Distributionsgruppens "ventiltest". ■

Temadage

Dansk Fjernvarme holder temadage om præisolerede fjernvarmerør:

- Tirsdag den 3. december 2013 på Scandic Roskilde og
- Onsdag den 4. december 2013 på Trinity Hotel, Fredericia.

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

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



NATURGAS ER MEGET MERE END PRIS OG BØRSTILLÆG!

Hos Naturgas Fyn er kunden altid i centrum og tilbydes bl.a.

- Professionel gennemgang af virksomhedens energiforbrug
- Fokus på en fælles indkøbsstrategi
- Gratis prisovervågning
- Markedsinformation målrettet kunden

**Kontakt os og få en uforpligtende
gennemgang af din naturgasleverance**



Sjælland
Christian Smidt
tlf. 5149 7503



Fyn
Niels Egedal
tlf. 4034 1831



Midt/Nordjylland
Signe Sporning
tlf. 5149 7382



Syd/Sønderjylland
Peter Lambæk Nielsen
tlf. 4034 1856

NATURGAS FYN 
Til hele Danmark

Fjernvarme er relevant i mange små landsbyer

Stigende oliepriser gør ondt i landsbyer, hvor borgerne kan få betydelig lavere varmepriser ved at skifte oliefyret ud med fjernvarme på f.eks. halm eller flis. Samtidig giver det en betragtelig reduktion i landsbyens CO₂-udledning.

TEKST: Maskiningeniør Jakob Worm, PlanEnergi Nordjylland | w@planenergi.dk

LANDSBYVARME Energistyrelsen problematiserede for nylig udbygningen med fjernvarme og satte spørgsmålstegn ved, om det er samfundsøkonomisk rentabelt. For borgere i mindre byer, hvor de stadig har oliefyr, kan denne diskussion nok virke temmelig akademisk. De sidder med dyr opvarmning og kunne få en væsentlig reduktion i varmeudgifterne, hvis de var tilsluttet fjernvarme på f.eks. halm eller flis.

Figuren viser, at olieprisen nu er oppe på samme niveau, som da den var dyrest, inden krisen satte ind. Et standardhus bruger 25.-30.000 kr. ved olieopvarmning, hvor et mindre værk med biomasse kan levere varme til 18.-20.000 kr. Også når forsyringsikkerhedsafgiften medregnes.

Hvis landsbyen er rimelig tæt bebygget ligesom et villakvarter og måske med en enkelt storforbruger, kan det være relevant med en fjernvarmeløsning.

Potentiale for CO₂-reduktioner

Der er i Danmark ca. 4.000 landsbyer med mindre end 1.000 indbyggere. En del af disse har individuel naturgas, og en del egner sig ikke til fjernvarme. Et muligt potentiale for fjernvarme kunne således være 500 landsbyer. Med et gennemsnit på 50 ejendomme pr. landsby svarer det til 25.000 ejendomme, der kan konverteres. Hvis de fyrer med olie, og der regnes med 18 MWh/hus, bliver CO₂-reduktionen på over 100.000 ton om året ved konvertering.

I Viborg Kommune er der lavet en optælling af landsbyer uden fjernvarme. Der er 30 landsbyer med mellem 81 og 780 indbyggere. De 14 af landsbyerne har naturgas, og de 16 har ikke. I BBR-registeret er opgjort opvarmningsformen, men for dem, der er registreret som olieopvar-

mede, kan der være fejl, hvis de har konverteret til f.eks. et træpillefyr. Det kan derfor være svært at sige noget om potentialet for fjernvarme i en landsby, før man har set nærmere på geografien i byen og undersøgt, hvordan borgerne egentlig opvarmer deres boliger.

Kommer fjernvarmen for sent?

I Favrskov Kommune er vi ved at se nærmere på et par landsbyer og man kan se en tydelig "naboeffekt". Der er flere mindre områder i byerne, hvor træpillefyr har vundet udbredelse. I andre områder er det stadig primært oliefyrene. Der kan således være nogle gader i landsbyen, hvor fjernvarme er relevant, og andre gader, hvor kun få er interesserede.

I landsbyen Føns har vi i tæt samarbejde med borgerne undersøgt mulighederne, og her viser det sig, at de fleste olieopvarmede huse ligger i den midterste og tætteste del af byen. Lige nu overvejes det, om der skal etableres et såkaldt "Nærvarme-selskab" i Føns med ca.

40 huse koblet på en halmfyrret varmecentral.

I de udspil, der kommer fra regeringen, er der jo ingen tvivl om, at oliefyrene skal udfases, men man er ikke helt klar på de rette alternativer i landområderne. I områder med langt til naboerne er varmepumper en udmærket løsning, og det ses også, at træpillefyr har vundet udbredelse. Som nævnt ovenfor vil der dog også være en række landsbyer, hvor mindre fjernvarmenet kan dække varmebehovet.

Hvem tager initiativet?

De nærmeste til at have et overblik over de lokale forhold vedrørende varmeforsyning er kommunerne. En række kommuner har allerede taget spændende initiativer for at skabe sig et overblik og for at hjælpe lokale borgerforeninger med energisparekampagner og lignende. Ligeledes har en række kommuner taget initiativer omkring klimahandlingsplaner og varmeplaner. Men rigtig mange steder mangler man overblik og en strategi

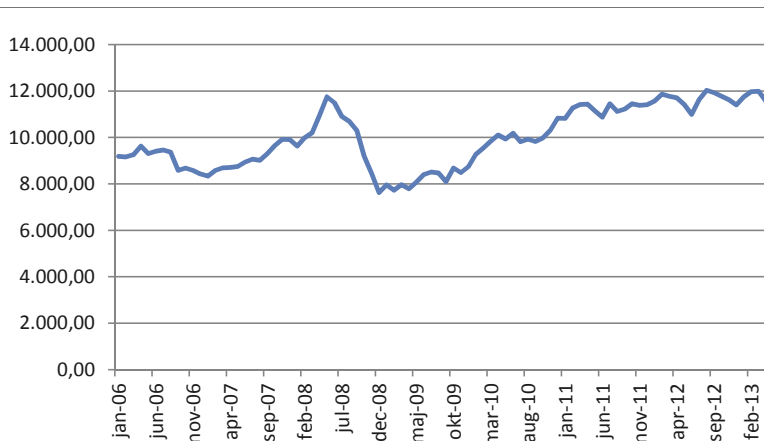


Fig. 1 Udviklingen i prisen på 1.000 l fyringsolie (kilde: eof.dk). Denne faste pris viser, hvad prisen svarer til i nutidens priser, når der er taget højde for den inflation, der har været i perioden.

for, hvordan man kan hjælpe borgerne i de mindre landsbyer og det åbne land med fornuftige og fremtidssikre varmeløsninger. Nu er dette her jo ikke en "skal-opgave" for kommunerne, men mange borgere med oliefyr sidder i en svær situation. De har måske ikke mulighed for at låne penge til renoveringer – selv om en grundig isolering og udskiftning af oliefyret ville være en rigtig fornuftig løsning. I de landsbyer, der er egnet til fjernvarme, kan man virkelig hjælpe med en fjernvarmeforsyning med en billig tilslutning. Det er også en hurtig og effektiv måde at gennemføre en betragtelig CO₂-reduktion på i en landsby.

Kommuner kan dog ikke gennemføre dette selv. Et fjernvarmeprojekt kræver en lokal opbakning og et engagement fra borgere i byen. Uden de lokale ildsjæle går det ikke. De skal være med til at føde ideerne og være ambassadører for projektet over for de øvrige borgere i byen.

Hvad med de allerede etablerede fjernvarmeverker? Umiddelbart er deres vigtigste mission jo at levere god

og billig varme til deres egne kunder. Men måske kunne en hjælp til den nærliggende landsby måske være en god gerning, som kunne give pote på længere sigt. Om en landsby skal forsynes gennem en transmissionsledning eller via en satellitcentral, er ikke afgørende for et muligt samarbejde mellem byerne. Gl. Havdrup er et fint eksempel på en landsby, som nu har fået eget net og varmecentral med meget aktiv hjælp fra Solrød Fjernvarme.

Projekt med landsbynærvarme

I et udviklingsprojekt med Aalborg Universitet har vi set på muligheden for, om flere eksisterende fyr kan forsyne ind på et lille net mellem naboer i en landsby. Denne løsning kunne være en opstart på et egentligt fjernvarmenet i en landsby eller en varig løsning for et mindre kvarter. Løsningen er dog ikke helt uproblematisk styrimsmæssigt, hvis flere forskellige fyr skal lede ind på samme net.

Der er også problematikker omkring at fyre for naboerne; dels afhængighedsforholdet, dels hvordan

det skal afregnes. Her er den kendte løsning med én varmeleverandør og et enkelt aftaleforhold mellem leverandør og varmekunde at foretrække.

Vigtigt for mange mindre bysamfund

Der er heldigvis positiv samfundsøkonomi i at omstille oliefyr til lokal fjernvarme, men overskuddet er ikke stort. Det skyldes bl.a., at staten kommer til at mangle afgiftskroner fra olieforbrugerne. Der er dog også en række lokale fordele, som ikke indgår i samfundsøkonomien; borgerne kommer med de simple halm- eller flisanlæg til at sidde billigere i varmeudgift. Det kan være en styrke for de mindre bysamfund, som ellers er truet af affolkning. Desuden er der lokal beskæftigelse i etablerings- og driftsfasen, som også er vigtigt i landsbyerne.

Nu er det op til kommuner, borgerforeninger og nærliggende fjernvarmeverker at hjælpe de landsbyer, hvor fjernvarme kan være relevant. ■

SYSTEM 2000 FORTSÆTTER MED AT SÆTTE STANDARDEN FOR SRO I DANSK FORSYNING



System 2000 – version 13

Nu med en lang række nye funktioner

I april 2013 afholdte B.V. Electronic en tema- og ERFA dag for System 2000. Mange gode input fra brugerne er nu blevet omsat til konkrete tiltag og nye funktioner.

System 2000 version 13 indeholder en række nye tiltag og ad-hoc funktioner med fokus på fremtidens krav til driftsanlæg indenfor fjernvarme og kraftvarmeverker.

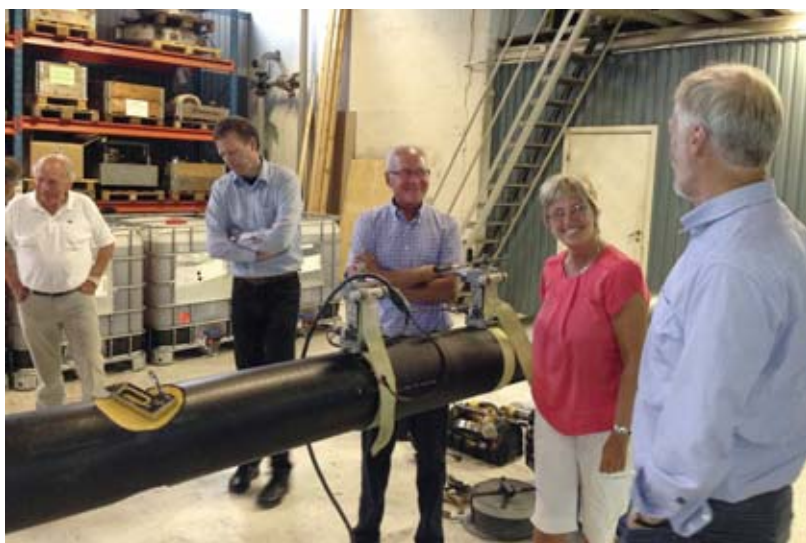
Nye funktioner:

- Analyse af datagrundlag mm.
- Organisering af anlægsrelaterede dokumenter og data
- Webvindue for videoovervågning mm.
- Linktip og andre genvejsfunktioner
- Indtast driftsnoter til den enkelte komponent
- Styreprogram
- Integration af instrumenterings-komponenter

Distributionsgruppen på besøg hos Powerpipe i Sverige

Distributionsgruppen kunne konstatere, at kvalitetssystemet fungerede tilfredsstillende hos virksomheden, der også deltager i et EU-udviklingsprojekt om forbedret isoleringsevne i twinrør.

TEKST: Afdelingsleder Astrid Birnbaum, Dansk Fjernvarme abt@danskfjernvarme.dk
 FOTO: Rasmus Bundegaard Eriksen



Dansk Fjernvarmes distributionsgruppe tager hvert år på besøg hos en af leverandørerne for at se deres kvalitetssikring og høre om de udviklings tiltag, man er i gang med. I år gik turen til svenske Powerpipe.

PRÆRØR Distributionsgruppen under Dansk Fjernvarme gennemfører hvert år test af præisolerede fjernvarmerør for at holde leverandørerne fast på, at de materialeværdier, der bliver oplyst om produkterne, rent faktisk også bliver leveret.

Samtidig tager Distributionsgruppen hvert år på besøg hos en af leverandørerne for at se deres kvalitetssikring og høre om de udviklings tiltag, man er i gang med. Dette fordi vi finder det vigtigt, at vi dels kan få mulighed for at teste deres kvalitetssystem, dels at vi kan udbrede kendskabet til flere leverandører og deres produkter for fjernvarmeværkerne.

Distributionsgruppen besøgte for nylig Powerpipe i Göteborg.

Produktionsfaciliteter fordoblet

Powerpipe startede i 1986 og er i dag ejet af en norsk familiekoncern.

Virksomheden leverer udelukkende stive rør og komponenter, enkeltrør og twinrør i 6, 12, 16 og 18 meters længde.

Gennem de seneste fem år har virksomheden fordoblet sine produktionsfaciliteter. Den er kvalitets- og miljøcertificeret samt Euroheat & Power-certificeret. Cirka 60 % af leverancerne går til Sverige, og indtil videre er kun en lille del solgt i Danmark. Powerpipe har indgået et samarbejde med Starpipe Nordic, som derved også forhandler stive rør.

Powerpipe har ikke en kontirproces, men opskummer rørene på den traditionelle metode – dog fra midten og ud til siderne og ikke ved opskumning fra enden af et rør.

Gennemgang af kvalitetssystem

Besøget startede med en grundig gennemgang af virksomhedens kva-

litetssystem, en generel orientering om deres produktion og produkter og en rundvisning på fabrikken. Derefter var vi på besøg hos en underleverandør af fittings.

Som nævnt finder vi det vigtigt at teste virksomhedens kvalitetssystem og få forelagt de kvalitetsdokumenter, der ligger bag, når vi taler om svejseprocedurer og svejsecertifikater, kontroller, sporbarhed m.m. Så vi dykker ned i en enkelt produceret komponent eller en svejsning og følger dokumentationen, der ligger bag.

Det var tilfredsstillende at se, at deres kvalitetssystem fungerede.

Med i udvikling af produkter

Powerpipe fortalte om et EU-udviklingsprojekt, som de deltog i for en forbedret isoleringsevne i twinrør. Der var tale om en "vakuumgel", en slags tynd ny isolering lagt rundt om medierøret, før det blev opskummet, og kun på fremløbet. Projektet afsluttes om et år.

Det er spændende og godt at høre, at flere leverandører sætter fokus på isoleringsevne og deltager i udviklingsprojekter for at mindske varmetabet fra fjernvarmerør mest muligt. ■

Temadage om præror

Powerpipe deltager i den årlige prærorstest, som præsenteres på Distributionsgruppens temadage i december. Læs mere om temadagene på side 48.

FORTSAT UDSIGT TIL FALDENDE TEMPERATURER...

Hos COWI har vi sat os som mål sammen med vores kunder at finde ned til de lavest mulige frem- og returtemperaturer i både nyt og eksisterende byggeri.

www.cowi.dk

VI SES PÅ LANDSMØDET



COWI

Effekt- og samtidighedsforhold ved fjernvarmeforsyning af nye boligområder

F&U-projekt viste overraskende høje effektbehov til rumopvarmning, men samtidig en lavere grad af samtidighed af effektbehov til henholdsvis rumvarme og GVV'ere end tidligere registreret.

TEKST: Ingegnør Søren Vesterby Knudsen, Energisystemer, Rambøll Danmark A/S, sortk@ramboll.dk

F&U-PROJEKT Med støtte fra Dansk Fjernvarmes F&U-Konto (projekt nr. 2009-02) har Roskilde Forsyning, Farum Fjernvarme, Høje Taastrup Fjernvarme, Guldborgsund Forsyning, Danfoss, Kamstrup, Benny Bøhm Energiteknik og Rambøll undersøgt effekt- og samtidighedsforholdene for nybyggede huse ved at foretage målinger af fjernvarmeforbruget i 18 nybyggede huse.

De 18 huse i undersøgelsen er opført i perioden 2007-2010, og de er dermed opført med en energiramme svarende til mindst BR08. Boligernes boligareal er på mellem 119 og 136 m². Seks af husene har gennemstrømningsvandvarmere (GVV), ti af husene har varmtvandsbeholdere (VVB). De sidste to huse benytter begge en luft-/vandvarmepumpe til opvarmning af det varme brugsvand.

Effekt- og flowbehov

Der blev registreret totale effektbehov på op til 39 kW til huse med GVV og på op til 16 kW til huse med VVB. De tilsvarende maksimale flowbehov om vinteren lå på 750 l/h til

huse med GVV og på 280 l/h til huse med VVB.

Effektbehovet til rumvarme lå på 7,5-8 kW pr. hus både for huse med GVV og for huse med VVB. Disse rumvarmebehov svarer til 60-65 W/m², hvilket er væsentlig højere end de dimensionerende effektbehov, som forventes at ligge på 35-40 W/m².

Disse høje rumvarmebehov skyldes sandsynligvis, at husene er udstyret med gulvvarmeanlæg, der i stor udstrækning kører on/off, hvilket kan give nogle store registrerede effektbehov ved opstart af de enkelte gulvvarmekredse. Ved hensigtsmæssig indregulering og styring vil de maksimale effektbehov sandsynligvis kunne reduceres til et niveau svarende til 35-40 W/m².

Samtidighed

På baggrund af målingerne er der foretaget en analyse af samtidigheden ved fjernvarmeforsyning af boligerne. Figur 1 viser de udledte samtidighedsfaktorer for henholdsvis rumvarme, GVV og VVB.

Kurven for samtidigheden for rum-

varme i figur 1 har en mere stejl hældning, end tidligere undersøgelser har vist, hvilket betyder, at de maksimale effektbehov til rumopvarmning ikke sker på samme tidspunkt i boligerne.

Den stejle hældning skyldes, dels at udgangspunktet er højt med rumvarmebehov på 60-65 W/m², dels at gulvvarmeanlæggene kører uhensigtsmæssigt med on/off. Derfor skal kurven for samtidighed på rumvarmebehovet anvendes med omhu, og hvis der anvendes f.eks. dimensionerende varmetab, som er noget lavere end 60-65 W/m², vil samtidighedskurven have en meget fladere hældning.

Figur 2 viser samtidighedsfaktoren for det varme brugsvand for henholdsvis GVV og VVB sammenlignet med samtidigheden for brugsvandstillægget i Varme Ståbien.

Samtidigheden for brugsvandstillægget i Varme Ståbien skelner ikke mellem, om der anvendes GVV eller VVB. Det ses, at kurven for brugsvandstillægget i Varme Ståbien ligger mellem kurven for henholdsvis GVV'ere og VVB'ere, hvilket også var forventet. Det er ligeledes forventet,

TILMELD DIG VORES NYHEDSBREVE PÅ
www.danskfjernvarme.dk



at GVV'ere har en noget lavere samtidighed end VVB'ere.

Model

På baggrund af målingerne og analyserne er der opstillet en model for beregning af det samlede flowbehov til fjernvarmeforsyning i nye boliger. På grund af datamængden, der er til rådighed, er kurverne gældende op til seks huse for GVV og op til ti huse for VVB. Modellen er nærmere beskrevet i rapporten.

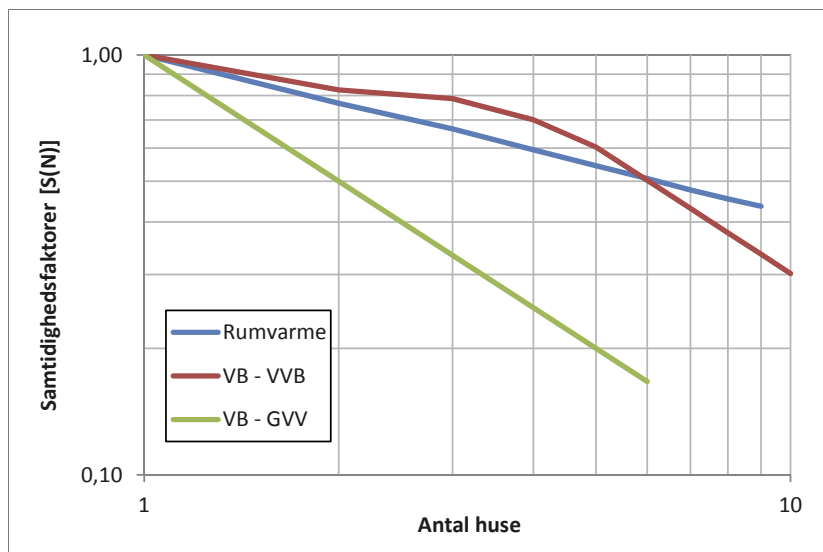
Med den opstillede model er flowbehovet på op til henholdsvis seks huse med GVV og ni huse med VVB beregnet og sammenlignet med, hvad der tilsvarende kan beregnes ved brug af enten Varme Ståbi eller EFP-fjernvarmerapport 22 (P.M. Brydov). Sammenligningen ses i figur 3.

For huse med GVV ses det, som det også er forventet ud fra ovenstående beskrivelse, at modellen fra F&U-projektet vurderer et større flowbehov til de to yderste huse end ved anvendelse af Varme Ståbi. Til gengæld fører den lavere registrerede samtidighed ved rumvarme og GVV til, at det vurderede flowbehov hurtigt bliver noget lavere end ved anvendelse af Varme Ståbi og EFP22. Flowbehovet nærmer sig også flowbehovet til huse med VVB.

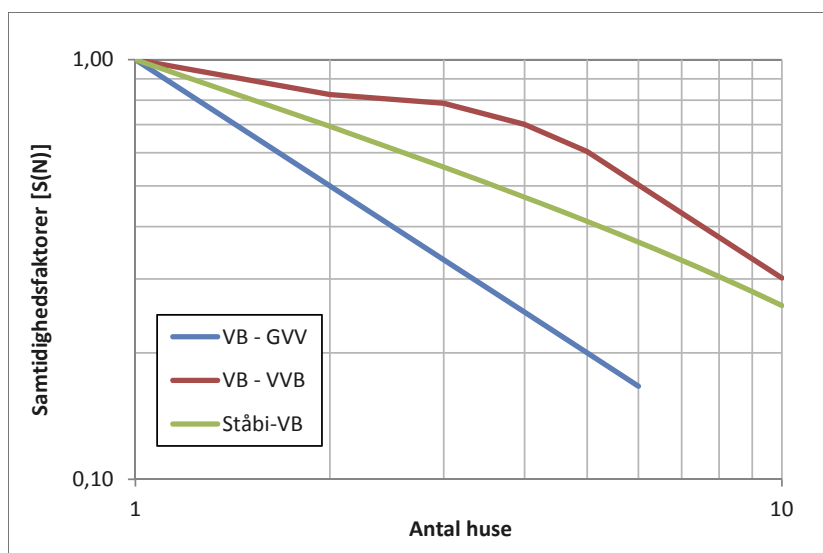
For huse med VVB ses det, at F&U-projektet for op til ni huse vurderer et større flowbehov end både Varme Ståbi og EFP22. Det skyldes sandsynligvis, at der til husene i F&U-projektet blev registreret en større samtidighed end i Varme Ståbi og EFP22, samtidig med at der også blev registreret et flow på 240 l/h til VVB, når de er uden mængdebegrænsere. Ved mere end ti huse tyder det på at F&U-projektet vil vurdere et lavere flowbehov end Varme Ståbi og EFP22.

Konklusioner

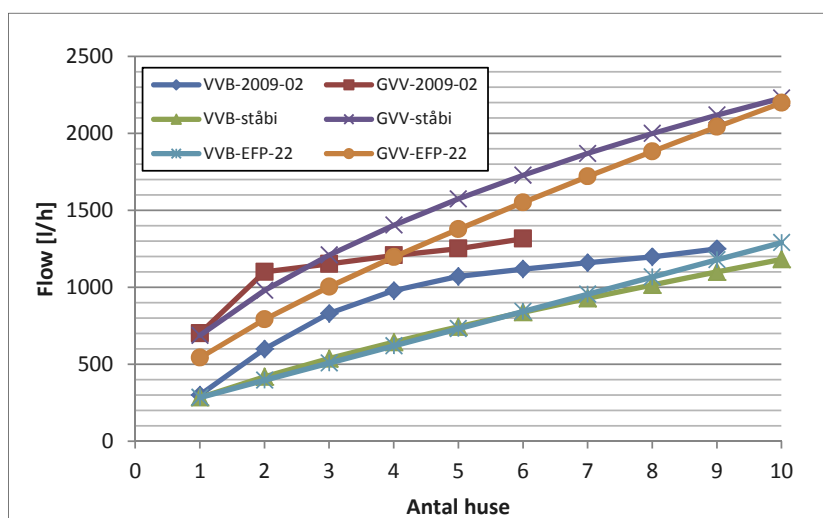
F&U-projektet viste overraskende høje maksimale effektbehov til rumvarme, men disse høje effektbehov opstod kortvarigt i huse med gulvvarme, hvor den høje effekt ikke var strengt nødvendig. Den lave samti-



Figur 1: Samtidighedsfaktorer for henholdsvis rumvarme, GVV og VVB.



Figur 2: Samtidighedsfaktorer for henholdsvis GVV, VVB og brugsvandstillæg i Varme Ståbi.



Figur 3: Sammenligning af beregnet samlet flowbehov til huse med hhv. GVV og VVB beregnet efter F&U-projekt (2009-02), Varme Ståbi (Ståbi) og EFP-fjernvarmerapport 22 (EFP-22).



» dighed til rumvarmeeffekt ved flere huse viser, at de høje effekter var kortvarige og ikke sammenfaldende.

Derfor giver F&U-projektet ikke umiddelbart anledning til at ændre på de nuværende anbefalinger vedrørende stikledningsdimensioner til huse med henholdsvis GVV og VVB. Samtidig viser undersøgelsen, at dimensionerne på ledninger, der forsyner 3-6 huse med GVV, muligvis kan gøres mindre end ved normal praksis i dag som følge af den lave registrerede samtidighed på GVV'ere.

Omvendt viser undersøgelsen umiddelbart, at der ved mere eller mindre uregulerede VVB'ere sandsynligvis bør anvendes lidt større dimensioner end ved normal praksis i dag. Dette er dog nærmere et udtryk for, at ledningsdimensionerne i den aktuelle situation har gjort det muligt for

VVB'erne at aftage store flowmængder, hvilket medfører kortere opvarmningstid af VVB end nødvendig.

Et ledningsnet med mindre dimensioner vil derfor indirekte fungere som mængdebegrænsere, og derfor giver resultaterne ikke umiddelbart anledning til at ændre anbefalinger vedrørende dimension af ledninger til forsyning af huse med VVB. Dog anbefales det, at fjernvarmeverkerne sætter krav til, at huse med VVB monterer mængdebegrænsere.

Hvad dimensionerne bliver i de enkelte tilfælde ved forsyning af huse med henholdsvis GVV og VVB, er, ud over flowbehov og samtidighed, også afhængigt af det differenstryk, der er til rådighed i det enkelte tilfælde, men med udgangspunkt i resultaterne er der en model til at bestemme flowbehovet til rådighed.

Ved dimensionering af ledninger til forsyning af mere end seks huse (GVV) og ti huse (VVB) anbefales det fortsat at anvende de samtidighedsforhold, der bruges i dag, da dette F&U-projekt ikke dækker dette område. Dog skal det nævnes, at ledningerne, der forsyner op til ti huse, udgør en stor andel af ledningerne i nye boligområder. Derfor dækker resultaterne af denne undersøgelse en meget stor andel af ledninger i nye boligområder.

F&U-rapporten kan ses på Dansk Fjernvarmes hjemmeside. ■

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 7417
man@aon.dk



Anders Madsen
d 3269 7412
m 2810 2638
anm@aon.dk



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

AON

SPAR TID OG UNDGÅ ÆRGRERLSER

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** eller **mah@energimidt.dk**.

Ny trappemodel gavner fjernvarmevirksomheder med stort vandforbrug

Fjernvarmevirksomheder med stort vandforbrug kan fremover få nedsat deres vandafledningsbidrag. Fristen for at tilmelde sig den såkaldte trappemodel er 15. oktober 2013.

VANDAFLEDNING Fjernvarmevirksomheder med stort vandforbrug skal fremover have færre penge op af lommen, når regningen for vandafledning skal betales. For at kunne få adgang til den lavere takst på vandafledning skal fjernvarmevirksomheden dog tilmeldes "trappemodellen" hos Naturstyrelsen senest 15. oktober 2013.

Trappemodellen

Den nye model for virksomheders betaling for vandafledning hedder trappemodellen. Trappemodellens nærmere indhold er fastsat i bekendtgørelse nr. 1070, 2013, som trådte i kraft 6. september 2013.

Bekendtgørelsen fastlægger følgende tre intervaller, der skal anvendes ved beregning af vandafledningsbidrag:

- Trin 1: Årligt vandforbrug pr. ejendom til og med 500 kubikmeter.
- Trin 2: Over 500 og til og med 20.000 kubikmeter.
- Trin 3: Over 20.000 kubikmeter.

Spildevandsselskaberne skal således fastsætte særskilt vandafledningsbidrag for henholdsvis trin 1, trin 2 og trin 3. Jo højere trin ejendommen er på, des lavere vandafledningsbidrag.

Der fastlægges en lineær indfasning af trappemodellen i perioden fra 1. januar 2014 til og med 31. december 2017, der indebærer, at besparelsen

gradvist vil blive større frem til år 2018.

Når trappemodellen er fuldt implementeret pr. 1. januar 2018, vil vandafledningstaksten på trin 2 være 20 % lavere end trin 1, og vandafledningstaksten på trin 3 vil være 60 % lavere end trin 1.

Ejendomsniveau

Vandforbruget opgøres pr. ejendomsniveau og dermed ikke pr. virksomhed. En "ejendom" skal ifølge bekendtgørelsen forstås som en ejendom, der vurderes som en enhed i medfør af lov om vurdering af landets faste ejendomme.

Når det årlige vandforbrug skal opgøres pr. ejendom, betyder det, at for eksempel én ejendom med fem små virksomheder, der hver for sig ligger under 500, men over 100 kubikmeter, samlet set vil komme på trin 2, og dermed vil hver virksomhed opnå en besparelse.

Trappemodellen gælder kun for erhvervsvirksomheder

Det er kun ejendomme, hvorfra der drives "erhverv, der opererer på markedsmæssige vilkår", som kan få gavn af trappemodellen. Erhverv, der opererer på markedsmæssige vilkår, er i bekendtgørelsen defineret som en "virksomhed, der udbyder varer el-

ler tjenesteydelser mod vederlag. Det er tilstrækkeligt, at vederlaget alene dækker varernes eller ydelsernes omkostninger".

Fjernvarmevirksomheder vil kunne betegnes som erhverv, der opererer på markedsmæssige vilkår, også selvom de drives efter et hvile-i-sig-selv princip.

Hvem gælder trappemodellen ikke for?

Ifølge bekendtgørelsen skal vandafledningsbidraget i visse tilfælde beregnes efter taksten for trin 1, uanset at der er et vandforbrug på ejendommen over 500 kubikmeter.

Det gælder for eksempel for ejendomme, der har fradrag i vandafledningsbidraget, f.eks. når vand anvendes som led i produktionen på ejendommen. Nogle fjernvarmevirksomheder har opnået fradrag i vandafledningsbidraget for det vand, som anvendes i forbindelse med varmeproduktionen – men ikke alle.

Ejendomme, som anvender det justerede betalingsprincip, kan heller ikke anvende trappemodellen. Det justerede betalingsprincip er en mulighed for, at en virksomhed etablerer egen spildevandstransportledning til rensningsanlægget og herefter alene betaler for rensning af spildevandet. Anvendelsen af det justerede

betalingsprincip kræver kommunens godkendelse.

Tilmelding til Naturstyrelsen

En fjernvarmevirksomhed kan kun få gavn af trappemodellen, hvis grundejeren inden 15. oktober tilmelder ejendommen til trappemodellen. Tilmelding sker på Naturstyrelsens hjemmeside på følgende URL: <https://www.trappetilmelding.dk/>. I forbindelse med tilmeldingen skal der afgives visse oplysninger om anvendelsen af ejendommen.

Naturstyrelsen videregiver her efter oplysninger om de tilmeldte ejendomme til spildevandsselskabet, således at det bliver muligt for spildevandsselskabet at beregne vand-

afledningsbidraget for hver enkelt ejendom fra den 1. januar 2014.

Den grundejer, der en gang har afgivet de nævnte oplysninger til brug for beregning af vandafledningsbidrag efter de tre trin, skal som udgangspunkt ikke afgive nærmere oplysninger de efterfølgende år.

Hvis en grundejer ikke tilmelder sig trappemodellen inden 15. oktober 2013 hos Naturstyrelsen, skal spildevandsselskabet for 2014 og fremefter beregne vandafledningsbidraget efter taksten for trin 1 uanset vandforbruget på ejendommen. Grundejeren kan dog for det efterfølgende år 2015 tilmelde sig beregning efter de tre takster. ■



HOLLENSEN ENERGY

- Nu også en del af
industrivarme-gruppen

www.industrivarme.dk

Vi har energien til dig

SOLVARME BIOMASSE KEDELANLÆG

INDUSTRI VARME

VARME · DAMP · KRAFT

Landholmvej 12 | 9280 Storvorde | Tlf. 98 31 62 44 | info@industrivarme.dk

Vi kender vilkår og krav.

I Deloitte har vi mange års erfaring med rådgivning af energi- og forsyningssektoren, og som rådgiver og sparringspartner kan vi derfor hjælpe med at løse de særlige udfordringer, som din virksomhed står overfor.

Mød os på træfpunkt 20 på Dansk Fjernvarmes landsmøde, kontakt os på energi@deloitte.dk eller ring til:

Bjarne Nielsen, tlf. 23 49 99 18
Lone M. Hansen, tlf. 23 36 63 83
Mogens Henriksen, tlf. 22 20 22 58

Medlem af Deloitte Touche Tohmatsu

Deloitte.

Fjernvarmeindustrien samles i en enhed

DBDH og FIF Marketing har indgået et tæt samarbejde under navnet Fjernvarmeindustrien.

TEKST: Direktør Eva L. Rasmussen, FIF Marketing er@fif-marketing.dk

FJERNVARMEINDUSTRIEN For at samle og styrke den danske fjernvarmeindustri har organisationerne DBDH og FIF Marketing valgt at indgå et strategisk tæt samarbejde i regi af det nye navn, Fjernvarmeindustrien.

Fjernvarmeindustrien skal understøtte politiske, kommercielle og eksportmæssige interesser og desuden fremme synlighed og vækst af fjernvarmeindustrien nationalt såvel som internationalt.

Organisationen repræsenterer 240 industri- og rådgivningsvirksomheder samt en række forsyningsselskaber og er dermed en stærk sammenslutning, der kan tegne den samlede fjernvarmeindustri's interesser.

Fjernvarmeindustrien har adresse i Fjernvarmens Hus i Kolding og vil få fælles logo og image sammen med FIF Marketing og DBDH. Logoet skal illustrere små og store virksomheder, der samles i en "grøn" organisation. Snart vil organisationen også være synlig på internettet med en ny hjemmeside.

Fjernvarmeindustrien vil hovedsageligt beskæftige sig med at varetage netværksaktiviteter og politiske interesser og vil understøtte eksportfremme af dansk fjernvarmeteknologi og knowhow ved at markedsføre fjernvarme og fjernkøling som ryggraden i en grøn byudvikling. Dette gøres gennem forskellige medlemstiltag i løbet af året. Direktør Lars Hum-

mellose vil være organisationens repræsentant udadtil.

– Etableringen af Fjernvarmeindustrien er en konsolidering af branchen, som vil give os langt større mulighed for at få dialog med politikere, embedsmænd og medier. Et centralt element i Fjernvarmeindustrien er også netværksaktiviteter, hvor erfaringsudveksling er i fokus, og hvor højaktuelle emner drøftes. Her bliver der også lejlighed til dialog med politiske beslutningstagere og meningsdannere, siger DBDH's direktør, Lars Hummellose. ■




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

DANVÆGT A/S

Moderne løsninger til den moderne industri

Danvægt kan i dag tilbyde markedets bedste og mest avancerede produktudvalg af kvalitetsvægte og integrerede PC-styrede vejesystemer til Fjernvarmebranchen.

Gennem veldokumenterede tegninger, projektbeskrivelser og innovative løsninger leverer Danvægt et fremtidsikkert produkt, hvor udvikling og rådgivning giver kunden en oplevelse af service og sikkerhed.

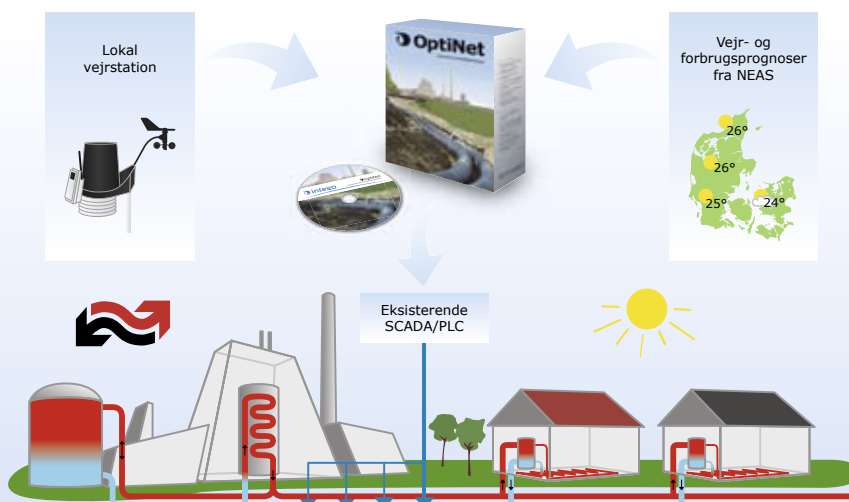
Vores webløsninger optimerer lager, udbytte og produktion og giver samtidig økonomiske fordele. Som en førende leverandør er Danvægt en vigtig samarbejdspartner hos Fjernvarmeværkerne...

 Navervej 26 · DK-8382 Hinnerup
Tlf. 8698 5577 · www.danvaegt.dk

Intego A/S er en af Danmarks mest specialiserede og kundeorienterede virksomheder inden for samlede el-tekniske løsninger til fjernvarmeværker.

Automationsløsninger

- OptiNet fremløbstemperaturstyring
- Komplette SRO-anlæg (SCADA, PLC)
- Ændring og optimering af anlægsstyring
- Instrumentering
- El-dokumentation
- EL-installation



El og Elektromekanisk service

- Lovpligtige eftersyn
- Termografering
- Pumpeservice
- Kraneftersyn
- Generator service
- Planlagt vedligehold
- AC/DC motorer



Pumpehusløsninger

- Fremstilling af nøglefærdige pumpehuse
- Udvikles i tæt samarbejde med kunden
- El- og rørinstallation
- Kran til løft af pumper
- Turnkey projekter fra ide til færdig anlæg



LANDET RUNDT

Tønder



I løbet af oktober går Tønder Fjernvarme i gang med at indrette det område, hvor man vil bore efter geotermisk varme.

På generalforsamlingen for nylig var der opbakning til, at fjernvarmen investerer omkring 200 millioner kroner i geotermiprojektet. Med fire boringer vil man kunne dække varmebehovet næsten fuldt ud.

Tønder Fjernvarme skal ud i en EU-licitation for at finde en borerig, der kan foretage prøveboringer i andet kvartal af 2014. Går alt efter planen, vil Tønder Fjernvarme kunne tage det geotermiske værk i brug i 2015. (Kilde: JydskeVestkysten)

Hjallerup



Hjallerup Billardklub vil rigtig gerne have fjernvarme i sine billardborde, hvilket vil give store besparelser på varmeudgiften.

Derfor har Hjallerup Samvirke bevilget et tilskud på 50 procent af udgiften, dog maksimalt 40.000 kr. Flere andre billardklubber har med stor succes fået installeret fjernvarme i bordene i stedet for elvarme. Blandt andet i Asaa, som efterfølgende rykkede op i den bedste række. (Kilde: Østvendssyssel Avis)

Helsingør



Helsingør Kommune har reduceret CO₂-udledningen med 21 procent i forhold til 2007. Kommunen har indgået en klimaaf-tale med Danmarks Naturfredningsforening om at reducere CO₂-udledningen med 2 procent om året frem til 2025. Men nu ser det altså ud til, at kommunen de seneste fem år har opnået dobbelt så stor reduktion. Energiforbruget i forbindelse med kommunens aktiviteter er faldet, og det skyldes ikke mindst et markant fald i fjernvarmeforbruget i kommunale bygninger. (Kilde: Frederiksborg Amts Avis)



København



Hofor forventes i det nye år at gå i gang med at forbinde Amagerværket med København K med en fjernvarmetunnel.

København skal være CO₂-neutral i 2025 og skal derfor omstille de sidste områder fra fjernvarme baseret på damp til fjernvarme baseret på vand – med genbrugsvarme fra Amagerforbrændingen som opvarmingskilde. Når anlægget bliver taget i brug i 2016, vil alle ejendomme i indre København blive forsynet med klimavenlig fjernvarme.

Selve boringen af tunnelen forventes at tage cirka seks måneder, og arbejdet startes efter nytår.

Tunnelen bliver 330 meter lang og får en diameter på tre meter. (Kilde: Bryggebladet)

Knabberup



Natur- og Miljøudvalget i Vejle Kommune har sagt ja til, at Vejle Fjernvarme kan få lov til at forsyne det lille byområde Knabberup med fjernvarme. Betingelsen er, at mindst 40 procent af de 70 boliger vil have fjernvarme.

Vejle Fjernvarme har kapacitet stående til at forsyne området, der i dag primært er forsynet med naturgas. 59 huse får varmen fra Dong Energy. Ni har oliefyr, mens to bliver varmet op med henholdsvis varmepumpe og elvarme. (Kilde: Vejle Amts Folkeblad)

Næstved



Næstved Fjernvarme har efter længere tids arbejde nu fået ja til at gå i gang med at bygge et flisværk.

Selve flisværket vil koste omkring 60 millioner kroner, men der skal desuden investeres et tilsvarende beløb i nye ledninger. Det er blandt andet planen at føre en varmeledning til de kriseramte barmarksværker i Hyllinge og Menstrup. (Kilde: Sjællandske Dagblade Næstved)

Asaa



Asaa Fjernvarme ønsker at etablere et solfangeranlæg nordvest for Asaa by. Der er tale om et solfangerfelt på 5.660 kvadratmeter og en ny akkumuleringsstank på ca. 1.000 kubikmeter.

Anlægget kan dække ca. 18,5 procent af varmeværkets årlige varmeproduktion, og solfangerne ventes at reducere varmeværkets brændselsforbrug med omkring 16 procent. (Kilde: Nordjyske Stiftstidende)

Morud



Naturgas Fyn vil alligevel ikke klage over, at Fjernvarme Fyn vil forsyne Morud, selv om området allerede har naturgas. Dermed er der åbent for fjernvarmen.

Gasselskabet har trukket sin klage til Energiklagenævnet tilbage, men er fortsat tvivlende over for den positive forbruger- og samfundsøkonomi i projektet. Naturgas Fyn mener også, at de 100.000 kroner, som det koster en husstand at skifte, vil være brugt bedre til energireovering. I juni 2013 underkendte Energiklagenævnet på alle punkter Naturgas Fyns klage over et tilsvarende konverteringsprojekt i Holmstrup. (Kilde: Fyens Stiftstidende)



Hils på klassens nye alfahan

Vision sætter nye standarder for intelligente og 'grønne' vandvarmere til brugsvand.

Vision er uden sammenligning den grønneste og mest økonomiske vandvarmer til brugsvand i sin klasse. Den elektroniske styring og suveræne isolering betyder, at en familie på 2 voksne og 2 børn hvert år kan skåne miljøet for 700 kg CO₂ og selv spare over 2.600 kWh på varme-regningen.

Vision passer på alle gængse rørføringer og leverer masser af komfort, såsom konstant brugsvandstemperatur hele året og mulighed for at få forskellig fremløbstemperatur i bad og køkken.

Så tag ikke fejl af størrelsen - Vision er helt umulig at komme udenom for dig, der vil gøre noget godt for miljøet og pengepungen.

Læs mere om alle fordelene ved Vision på www.metrotherm.dk

**MØD OS PÅ
DANSK
FJERNVARMES
LANDSMØDE
DEN 24.-25.
OKTOBER**

OVERLEGNE PRÆSTATIONER

ÅRLIG BESPARELSE PÅ VARMETAB:

- 507 KWH OG 130 KG CO₂ *

ÅRLIG BESPARELSE PÅ
TOMGANGSTAB:

- 2.117 KWH OG 550 KG CO₂ *

* I forhold til en traditionel fjernvarmeunit til brugsvandsopvarmning

METRO THERM

25-års jubilæum i Støvring



Formand Søren Kjær kan 26. oktober 2013 fejre sit 25-års jubilæum som medlem af bestyrelsen for Støvring Kraftvarmeværk.

I oktober 2011 havde varmeværket i Støvring 50-års jubilæum, og i år er der igen en markant mærkedag hos Støvring Kraftvarmeværk a.m.b.a.

26. oktober 2013 er det nemlig 25 år siden, formand Søren Kjær blev medlem af bestyrelsen. En oktoberaften i 1988 tog han til varmeværkets generalforsamling på Støvring Gl. Kro. Han og familien var netop flyttet i hus på Hjordalsvej i Støvring, og generalforsamlingen blev Søren Kjærs entré til foreløbig et kvart århundrede i værkets bestyrelse. Han fulgtes med tre naboer og var egentlig kun taget af sted af ren og skær interesse.

Daværende formand Frank Poulsen fik dog inden generalforsamlingen øje på Søren Kjær og spurgte, om han ikke kunne tænke sig at blive valgt ind i bestyrelsen. Dét blev Søren Kjær med det samme, og de tre naboer kom til at gå alene hjem til Hjordalsvej, for der var konstituerende møde efter generalforsamlingen. De første år fungerede Søren som sekretær i bestyrelsen. Herefter var han næstformand i ni år, og de seneste 11 år har Søren Kjær været formand for Støvring Kraftvarmeværk a.m.b.a.

Støvring Kraftvarmeværk leverer varme til 2.450 husstande, og det har gennem alle årene været en levende interesse for varmeproduktion, der i kombination med stor teknisk indsigt har drevet 25-års jubilæet. Han er 56 år

SONLINC - forsyning i system

Vil du vide hvorfor
SonWin brugere
er gladere?

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

SONWIN

LÆS HER!

og uddannet elinstallatør, og da han kom ind i bestyrelsen i Støvring, var det kulfyring, der var på dagordenen. I 1994 blev der konverteret til naturgas, og den samlede investering beløb sig til ca. 54 mio. kroner. Det færdige resultat blev et af de mest moderne decentrale kraftvarmeværker, der er bygget i Danmark. Byggeriet er præget af en unik arkitektur, som er smukt indpasset i landskabet.

En anden milepæl i Søren Kjærs tid i bestyrelsen har været udskiftningen af værkets gasmotorer i 2004 – en investering på ca. 21 mio. kr. Han og den øvrige bestyrelses vision har i øvrigt altid været løbende at holde værket fremtidsikkert. Bestyrelsen har det sigte at levere en billig og effektiv varmeproduktion, og Søren Kjær har altid et vågent fokus på, at den teknologiske platform holdes ajour, og at ledningsnettet i byen vedligeholdes. Der investeres løbende, så Støvring Kraftvarmeværk har en opdateret, effektiv og miljørigtig teknologi, og kraftvarmeværket nyder gavn af formandens både tekniske, visionære og strategiske tilgang. Medarbejderne har aldrig fået et nej fra formanden, når de har bedt om hans hjælp, og han er professionel i alle henseender. Bl.a. når han graver et ”spadestik dybere”, inden der træffes større beslutninger. De hviler altid på et grundlag af fakta, god research og dokumentation.

Ved siden af bestyrelsesarbejdet i Støvring er Søren Kjær ansat som End User Account Manager hos Rockwell Automation. I fritiden er han aktiv med bl.a. golf, ligesom han holder af at bruge tid med familien, spiller badminton og er medlem af Rotary.

Der er i kraftvarmesammenhæng hele tiden nye opgaver, der skal løses, og Søren Kjær står sammen med bestyrelsen og ledelsen af Støvring Kraftvarmeværk bl.a. over for en snarlig og vigtig strategisk beslutning i forhold til valg af ny eller supplerende energikilde.

Jubilæet markeres med kraftvarmeværkets medarbejdere, bestyrelsen og den nærmeste kreds af leverandører og samarbejdspartnere.



Det sker

Kurser, møder og temadage fra Dansk Fjernvarme

7. oktober	Driftslederen på kraftvarmeværker (Modul A.2.10)	Kolding
7. - 8. okt.	Erfa-træf for alle administrative (Modul B.4.1)	Kolding
8. oktober	Fjernaflæsning (Modul B.3.4)	Kolding
9. oktober	Projektforslag i henhold til varmeforsyningsloven, trin I (Modul B.1.5)	Kolding
10. oktober	L-AUS/EI-sikkerhed, opfølgning med førstehjælp (Modul A.2.8)	Kolding
10. oktober	Lukning på en anstændig måde (Modul A.3.10)	Kolding
10. oktober	Temamøde om energibesparelser	Kolding
10. okt. + 19. nov. + 16. dec.	Fra budget til regnskab og prisettersvisning (Modul A.4.3)	Roskilde
21. - 29. okt.	Eftersyn og service af fjernvarmeanlæg (Modul A.3.2-2)	Aalborg
24. - 25. okt.	Dansk Fjernvarmes landsmøde 2013	Aalborg
29. oktober 13. november 25. november 26. november	L-AUS/EI-sikkerhed, opfølgning og andre sikkerhedsemner (Modul A.2.8)	Slagelse Aalborg Kolding Slagelse
29. - 31. okt.	Kundeservice, trin I (Modul A.3.1)	Ribe
30. oktober	Grundlæggende rørstatik i praksis (Modul A.1.3)	Kolding
31. oktober	Hvilken type er du? – ørn, uge, due eller papegøje (Modul A.0.11)	Kolding
4. november	Ajourføringskursus i "varmenormen" DS 469 (Modul A.3.3)	Kolding
4. november	Elmarkedets muligheder (Modul B.0.13)	Kolding
4. - 5. nov.	Klare mål og effektiv opfølgning (Modul B.0.4)	Kolding
5. november	Erfa-træf for regnedrenge indenfor varme- og energiplanlægning (Modul B.5.2)	Kolding
5. - 7. nov.	SRO-anlæg (Modul A.2.11)	Svendborg
6. november	Grundlæggende L-AUS/EI-sikkerhed (Modul A.2.8)	Kolding
6. - 7. nov.	Afkøling – lavere returtemperatur (Modul A.3.5)	Kolding
7. november	Få mere ud af jeres APV (Modul A.0.14)	Kolding

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

Æresmedlem og tidligere formand Lennart Larson er død

Dansk Fjernvarmes formand, Uffe Bro skriver mindeord om æresmedlem og tidligere formand for Dansk Fjernvarme Lennart Larson, Odense.

Det var med sorg, at vi torsdag den 12. september modtog meddelelsen om Lennart Larsons død.

Lennart Larson var fra 1974 til 1992 formand for Dansk Fjernvarme, dengang Danske Fjernvarmeverkers Forening. En markant formand, som fagligt og politisk var en medspiller og foregangsmand på energiområdet, specielt på fjernvarmeområdet.

Han kæmpede indædt for at sikre den bedste udnyttelse af ressourcerne og var på den måde langt forud for sin tid. Blandt andet fandt han det forkert at pumpe olie og naturgas op af Nordsøen for udelukkende at brænde disse "højværdige" energikilder af for at lave varme, når varme kan skabes på så mange andre, langt mere simple, ressourcebesparende og grønne måder.

Lennart Larsons indgangsvinkel var, at man burde gemme olien og naturgassen til senere generationer, når man kunne udnytte brændslerne mere værdifuldt. Men skulle de bruges, så skulle de som minimum bruges til kraftvarme, altså produktion af varme og el i samme proces.

Lennart Larson satte fjernvarmen på den energipolitiske dagsorden i Danmark. Han tiltrådte som formand for foreningen i 1974 umiddelbart efter oliekrisen, og her kunne han ved selvsyn konstatere, at fjernvarmen ikke var øverst på statsadministrationens dagsorden. Således blev der kun ofret halvandet minut på fjernvarme under en hel dags energidebat i Folketinget. Det til trods for, at Danske Fjernvarmeverkers Forening havde afleveret en stor redegørelse til Handelsministeriet. Foreningens synspunkter blev dog efterfølgende hørt ved den store energiredegørelse, som folketingspolitikerne fik fore-

lagt i 1976 forud for energiplanen i 1977. Dette ikke mindst på grund af Lennart Larson, som ihærdigt argumenterede for energieffektivitet ved eksempelvis at udnytte spildvarmen fra elproduktionen til fjernvarme, såkaldt kraftvarme. Og dermed blev grundstenene til en markant udbredelse af fjernvarmenettet lagt, så 63 procent af alle husstande i dag får deres varme fra fjernvarmen og dermed udnytter grøn energi og overskudsenergi og står rustet til en fremtid uden brug af fossile brændsler. Helt i Lennart Larsons ånd.

Energi politik var i det hele taget et omdrejningspunkt for Lennart Larson. Han sad i tre perioder i Folketinget og var blandt andet fra 1982 til 1984 formand for Enerkipolitisk Udvalg. Men også som lokalpolitiker, rådmand og viceborgmester i Odense var energi omdrejningspunktet.

Lennart Larson så ikke energi som en dansk opgave. Han gik ind

i internationalt energiarbejde i både den nordiske fjernvarmeorganisation Nordvarme og den europæiske fjernvarmeorganisation Unichal, nu Euroheat & Power.

Lennart Larson har også efter sin afgang som formand for Dansk Fjernvarme fulgt fjernvarmen nøje. Som æresmedlem af foreningen fulgte han særdeles interesseret med i debatter og indslag på Dansk Fjernvarmes årlige landsmøder, hvor blandt andre ministre og toppolitikere diskuterer energipolitik. Også til foreningens årlige generalforsamling mødte han op.

Lennart Larson blev i maj 90 år. I den anledning pegede han blandt andet på, at fjernvarmens styrke fremadrettet fortsat er, at man kan udnytte al slags grøn energi fleksibelt og blandt andet gemme energi, fra vinden blæser, til folk har behov for energien.

Æret være Lennart Larsons minde.



Lennart Larson var en trofast gæst ved Dansk Fjernvarmes landsmøder. Her er han på plads på forreste række ved landsmødet i København – 20 år efter at han gik af som formand og stadig lige interesseret i fjernvarmens ve og vel.



70 ÅR Dansk Fjernvarmes bestyrelsesmedlem **Freddie H. Madsen** blev lørdag den **28. september 2013 70 år**.

Freddie H. Mad-

sen blev valgt ind i Dansk Fjernvarmes bestyrelse ved generalforsamlingen i april 2010.

Han er udvalgsformand i Esbjerg Kommune for Teknik- og Forsyningsudvalget og repræsenterer i Dansk Fjernvarmes bestyrelse de folkevalgte i gruppe I.



50 ÅR Økonomisk konsulent i Dansk Fjernvarme **Birgitte Faaborg** fylder **50 år den 11. oktober 2013**.

Birgitte har siden 2009 været

ansat i Dansk Fjernvarme, hvor hun med stor energi og engagement arbejder med økonomiske, afgifts- og skattemæssige forhold samt regnskaber.

Blandt medlemmerne er Birgitte et kendt ansigt, og især hos administrative medarbejdere, revisorer og myndigheder har Birgitte et bredt netværk.

I den senere tid er det især standardkontoplanen og selvevalueringen, der har fyldt meget, og hvor Birgitte har ydet en særlig stor indsats for at vejlede værkerne bedst muligt. Hun har også taget initiativ til, at der nu oprettes en erfa-gruppe for administration og regnskab.

Birgitte er meget vellidt blandt kollegerne i sekretariatet, og hvert år gør hun en stor indsats for, at Fjernvarmens Hus stiller så mange hold som muligt til DHL-stafetten.

Sin fritid bruger Birgitte på sin familie, venner og forskellige sportsaktiviteter.



NY FORMAND

Peter Jorsal er valgt som ny bestyrelsesformand i **FIF Marketing**.

Ved generalforsamling den 11. september

blev Anders Møller, Rambøll, valgt ind i FIF Marketings bestyrelse, og Niels Sørensen, Tjæreborg Industri, blev valgt som suppleant.

Peter Jorsal, LOGSTOR, blev valgt som ny formand på det efterfølgende bestyrelsesmøde.

Peter Jorsal afløser Knud Bonde, Kamstrup, som har været i FIF Marketings bestyrelse i 12 år.

VI SES PÅ LANDSMØDET

Besøg Dansk Fjernvarmes stand





NYT JOB Paul Voss starter den 1. november som direktør hos Euroheat & Power.

Paul Voss er i øjeblikket Head of Public and

Industrial Affairs i Danfoss, hvor han siden 2011, med udgangspunkt i Bruxelles, har ledet Danfoss' arbejde med beslutningstagere på globalt, EU-, nationalt og lokalt niveau. Danfoss er meget aktiv i Euroheat & Power, og Paul Voss har deltaget i både bestyrelsen og Energy Policy Group.

Tidligere har Paul arbejdet med energi- og miljøpolitik i forhold til EU-institutionerne for den europæiske forening for Liquefied Petroleum Gas (flaskegas).

Han har meget stort kendskab til EU og til lobbyisme i Bruxelles. Han er født i Storbritannien, opvokset

i Canada og har studeret i Canada, Frankrig og Belgien og er Master i European Public Policy. Han har desuden arbejdet i Sydkorea. Altså en rigtig kosmopolit, der til overflod taler engelsk, fransk, tysk og spansk.

Når Paul Voss overtager direktørposten 1. november 2013, er vigtige ting på dagsordenen. Der er "Grønbog om energipolitikken frem mod 2030", kommissionen har sagt, at den agter at komme med et udspil om varmeområdet og meget mere.



NYT JOB Dennis Ravn Jensen er pr. 1. august 2013 ansat som projektleder i Energi i Grøntmij.

Han er 35 år, uddannet eksportingeniør og skal hos Grøntmij arbejde

med vandbårne energisystemer og fjernvarmeinstallationer.

Dennis Ravn Jensen kommer fra en stilling som produktansvarlig hos Brunata OpTherma, hvor han arbejdede med projektering og salg af fjernvarmeunits samt forretnings- og strategiuudvikling.



NYT JOB Nissen Energi Teknik a/s har pr. 1. september 2013 ansat Jan Hoveling som servicechef.

Jan Hoveling er blandt andet uddannet ma-

skinmester, har en international MBA og erfaring med kvalitetsstyring. Han kommer fra en lignende stilling hos Nordhavn A/S og er godt klædt på til at varetage kontakten til virksomhedens kunder, samarbejdspartner og leverandører.



50-års jubilæum

I anledning af Middelfart Fjernvarmes 50-års jubilæum holdes

Åbent Hus

**Lørdag den 19. oktober 2013
kl. 10.30 – 14.00**

på værketets adresse, Hessgade 21 B, Middelfart.

Arrangementet foregår i telt i forbindelse med værketets kedelcentral, og vi byder på et lille traktement og forfriskninger.

Det vil glæde os at se kolleger, forretningsforbindelse og forbrugere.

For interesserede vil der være mulighed for en kort rundvisning på værket.

Med venlig hilsen
Bestyrelsen, Middelfart Fjernvarme

Vejrstation sparer op til 6-8 % af tab i jeres fjernvarmenet

Mini vejrstation fra Dania Electric tilpasser fremløbstemperaturen til vejrforholdene

Lav anskaffelsespris og kort tilbagebetalingstid



ER DANIA ELECTRIC A/S
INDUSTRIAUTOMATIK

Klostermarken 2 · DK-9550 Mariager
Tlf: +45 9668 2600 · mail@danial-electric.dk · www.danial-electric.dk



NYT JOB Jeppe Madsen er udnævnt til afdelingschef for Management i Grontmij fra 1. oktober. Han har været ansat i Grontmij siden

2004 og kommer fra en stilling som Finance Manager for Grontmij's forretningsområde Planning & Design.

Jeppe Madsen skal stå i spidsen for en yderligere styrkelse af en af virksomhedens mest markante forretningsområder.



NYT JOB ABB A/S har udnævnt Martin B. Petersen til Sales Director/salgsdirektør - Power Generation, District Energy & Water. Ud over

det samlede salgsansvar nationalt og internationalt i forretningen vil han bevare sit nuværende ansvarsområde inden for salg af fjernvarmeløsninger til Centraleuropa.

Martin B. Petersen er 38 år og kommer fra en stilling som Sales Manager også hos ABB.



NYT JOB Nissen Energi Teknik har pr. 1. september 2013 ansat Søren Drimer Faltz som servicetekniker. Han er oprindeligt uddannet

elektriker og har senest afsluttet maskinmesteruddannelsen på Aarhus Maskinmesterskole.

Søren Drimer Faltz har erfaring inden for branchen fra Aabenraa/Rødekro Fjernvarme, hvor han har arbejdet i forbindelse med sit bachelorprojekt.



Direktør

Vejen Varmeværks nuværende forretningsfører nærmer sig pensionsalderen, og vi søger hans afløser.

Stillingen opnormeres til en direktørstilling.

Direktøren skal med reference til bestyrelsen:

- Sikre en optimal økonomisk drift at værket.
- Lede og selv deltage aktivt i det daglige arbejde.
- Sørge for effektiv og ordentlig tilrettelæggelse af værkets forretningsgange.
- Være en aktiv og kompetent sparringspartner for bestyrelsen og de øvrige ansatte.
- Være med til at fastlægge værket strategier.
- Kunne agere i en verden med statslige reguleringer.

Vi forventer:

- At du er udadvendt, engageret, god til at samarbejde og kan kommunikere både med medarbejdere, bestyrelse og myndigheder.
- At du har viden om eller uddannelse/erfaring relevant for fjernvarmesektoren.
- Gerne med ledelseserfaring.
- At du kan vurdere fremtidsstrategier under hensyntagen til de politiske og markedsmæssige forhold.

Vi tilbyder:

- Gode og selvstændige arbejdsforhold.
- Frihed under ansvar.
- Godt samarbejde med en engageret bestyrelse.
- Dydige og positivt indstillede medarbejdere.
- Løn efter kvalifikationer.

Kontakt:

Er der spørgsmål til stillingen, kan du kontakte varmeværkets formand, Dion Christensen på 75-364111.

Ansøgning med CV og relevante bilag bedes sendt til dion@arkitekternevejen.dk senest d 21-10-2013.

VEJEN VARMEVÆRK

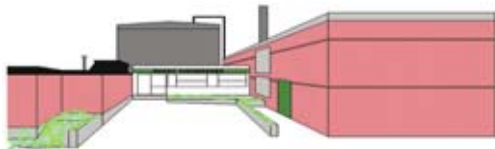
Gørtløvej 4 - 6600 Vejen - Tlf. 75 36 23 55

Yderligere information kan findes på Vejen Varmeværks hjemmeside: www.vejen-varme.dk



Følgende har i september 2013 bestået den almindelige kedelpasseruddannelse – B-certifikatet:

Fra venstre: Christian Dall Borg, Haderslev Fjernvarme. René Jørgensen, Lolland Forsyning. Hani El-Chafii, Fjernvarme Fyn A/S. Johnny Toxværd, Ribe Fjernvarme a.m.b.a. Brian Andersen, Unilever Produktion. Leif Arnfeldt Andersen, Applus Rtd Denmark A/S. Jimmy N. Kirkemann, Applus Rtd Denmark A/S. Thomas Sørensen, Dagnæs-Bækkelund Varmeværk. Henrik S. Pedersen, underviser og kursusleder, Fredericia Maskinmesterskole.



Durup Fjernvarmeværk

50-års jubilæum

I anledning af Durup Fjernvarmeværks 50-års jubilæum holder vi

Åbent Hus
Fredag den 1. november 2013

kl. 10.00 - 13.00

for leverandører og samarbejdspartnere

kl. 14.00 - 17.00

for forbrugere og alle øvrige interesserede

på værket Møllevej 8, Durup.

Mad og forfriskninger serveres dagen igennem.

Med venlig hilsen
Bestyrelsen



50-års jubilæum

I anledning af Balling Fjernvarmeværks 50-års jubilæum holdes

Åbent Hus

Fredag den 15. november 2013
kl. 11.00 – 17.00

på værkets adresse, Anlægsvej 4,
Balling, 7860 Spøttrup.

Arrangementet foregår i telt i forbindelse med værket, og vi byder på et lille traktement og forfriskninger.

Det vil glæde os at se kolleger, forretningsforbindelse og forbrugere.

For interesserede vil der være mulighed for en kort rundvisning på værket.

Med venlig hilsen
Bestyrelsen, Balling Fjernvarmeværk

**Fleksibel,
hurtig,
pålidelig...**



isoplus - salgstyrken

...hos isoplus står der rigtige mennesker bag de fine ord.

Hvis du vælger os som din samarbejdspartner, får du et fast team tilknyttet dine projekter.

Det betyder tæt dialog og hurtige svar, så du får de mest optimale løsninger og dine leverancer som aftalt.

Desuden har vi markedets bredeste produktprogram - men er der alligevel noget du savner, laver vi gerne en skræddersyet løsning til netop dit behov.

**Hvis du har lyst til at høre mere,
så kom og mød os på
Dansk Fjernvarmes Landsmøde
på træfpunkt 17.**



isoplus[®]

Fleksibel · Hurtig · Pålidelig

isoplus Fjernvarmeteknik A/S
Korsholm Alle 20
DK-5500 Middelfart

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

Nærvarme med optimal rørføring



LOGSTOR FlextraPipe En enkel og sikker nærvarmeløsning

LOGSTOR FlextraPipe er et komplet sortiment af fleksible rørsystemer til nærvarmeprojekter, fjernvarmestikledninger og brugsvandsinstallationer. Rørenes korrugerede kappe og bløde isoleringsskum giver den unikke fleksibilitet, som disse opgavetyper kræver.

Sortimentet består af tre rørtyper: PexFlextra, AluFlextra og SaniFlextra, som alle er garanteret for kvalitet, sikkerhed og fleksibilitet i topklasse. De har forskellige medierør, hvilket tilgodeser forskellige behov med hensyn til tryk, temperatur og isoleringstykkelse. Det gør, at der findes en ideel løsning til netop dit projekt.

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

LOGSTOR FlextraPipe er ekstremt fleksibelt og derfor enkelt og sikkert at føre rundt om selv vanskelige forhindringer. Eksempelvis bygninger, træer og landskaber, der skal tages særlige hensyn til.

● distributing energy efficiency