



ENERGI- OG OLIEFORUM · 4

Tror ikke det er slut med oliefyr fra 2017

NATURGAS-DIREKTØR · 12

Mere gas end vi drømmer om

BYGNINGSREGLEMENT BR10 · 10

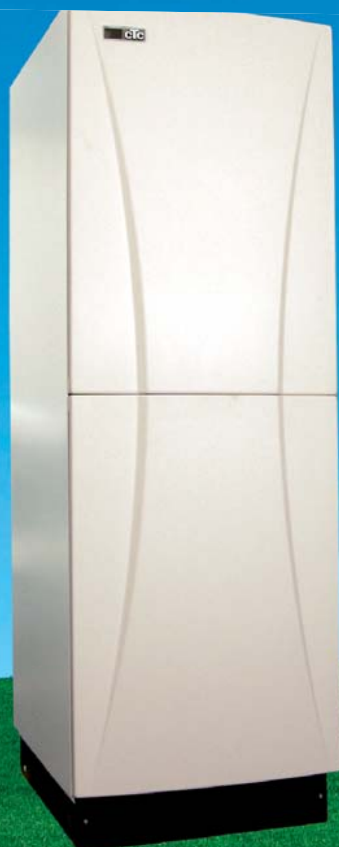
Nye krav til fælles skorstensaftæk

Vælg varmeteknik - med omtanke



ELECTRO_OIL INT. A/S

a WOLSELEY company



- **Elegant**
- **Enkel**
- **Effektiv**

Nyhed! CTC 950 Kondens Unit

Med CTC 950 Kondens Unit har vi udvidet vores sortiment af kvalitetsprodukter indenfor varmeteknik. Her er hverken gået på kompromis med tekniske specifikationer, bruger- og montørvenlighed, miljøhensyn eller det ydre design.

Med CTC 950 Kondens Unit sikrer du din kunde en maksimal udnyttelse af fyringsolien, lave emissioner og en reduceret elregning.

Kontakt din lokale konsulent idag for mere information eller

ring 4344 1800 - 7550 2311 - 9819 3388

Se mere på www.electro-oil.dk



Boligfradragsordningen ønskes velkommen

Af Per Langkilde, formand for Dansk Energi Brancheforening

Efter "Renoveringspuljen" fra 2009 og "Skrotningsordningen" fra 2010, som begge var kendetegnet af meget bureaukrati med besværlige ansøgningsprocedurer, ventetid på tilskudstilsagn og udbetaling af tilskud efter udlæg fra installationsfirmaet, ser det ud til, at den nye "Boligfradragsordning" bliver noget simplere for boligejerne og installatører.

En faktura, der specificerer arbejdslønnen for ydelsen, og en simpel indberetning til SKAT som grundlag for det tilhørende skattefradrag til boligejeren, er nemt at gå til.

Det er glædeligt, at politikerne har valgt denne form for tilskud. Vi er i DEBRA endvidere glade for, at biokedler, som er dagens mest CO₂-neutrale energiløsning, er blevet omfattet af ordningen.

Politikerne skal også have ros for, at fradragsordningen blev sat i værk ganske få uger efter, den blev lanceret.

Det betyder, at branchen slipper for, at alt går i stå i flere måneder, mens boligejerne venter på, at ordningen træder i kraft, som det var tilfældet med de seneste to ordninger.

Et andet positivt element i den nye ordning er, at der ikke kun er tale om et éngangsfradrag, men at boligejeren i det efterfølgende år kan opnå nyt fradrag til nye arbejder omfattet af ordningen.

Godt nok løber ordningen i første omgang til og med 2013, men vi kan jo håbe på, at en succes med ordningen kan medvirke til en forlængelse.

Det ville være alle tiders, hvis ordningen kan bidrage til at skubbe gang i en løbende realisering af forskellige typer energibesparelser og -effektiviseringer i de danske boliger.

Måske kunne politikere overveje, om boligejeren skal have mulighed for at få flere års fradrag på én gang ved større energiprojekter, så ordningen bliver mere målrettet de renoveringsarbejder, der har de største energimæssige besparelser.

Det bliver spændende at se, hvordan boligejerne tager imod det gode skattefradragstilbud.

Indhold

Side	4	Oliebranchen tror ikke det er slut med olie fyr fra 2017
Side	5	Olieforbruget fortsætter med at falde herhjemme
Side	6	Talmagikere forvrænger virkeligheden om jordvarme
Side	8	Forbud mod nye olie fyr vil holde de gamle fyr i live
Side	10	Nye krav til fælles skorstensaftræk i BR10
Side	11	Den nye boligfradragsordning
Side	12	Mere gas end vi drømmer om
Side	14	Hent varmen dybt i jorden
Side	15	Miljøattest på biokedler bliver ikke taget alvorligt
Side	16	Et solvarmeanlæg behøver også service
Side	18	Anvendelse af O ₂ ved indregulering af gasbrændere
Side	20	Brændermarkedet
Side	21	Kursuskalenderen

Energibranchen.dk

Udgiver:

Dansk Energi Brancheforening
Paul Bergsøes Vej 6,
2600 Glostrup
Telefon: 7741 1535
www.energibranchen.dk

Annoncer:

Dansk Energi Brancheforening

Redaktionsudvalget

Erik L. Clément, Bosch A/S, Henning Søgaard, Weishaupt A/S, Michael Strøm, Kierulff a/s, Michael Westergaard, Gastech A/S, Hans Martin Sørensen, HS-Tarm, Peter Abell, Electro-Oil Int. A/S, Simon Uldall, Energiservice A/S, Allan Nikolaj Jørgensen, DONG Energy A/S og Jørgen K. Nielsen, Dansk Energi Brancheforening.

Ansvarshavende redaktør:

Helge Lynggaard
Redaktionen afsluttet 20. juni

Forside: Michael Mücke Jensen, Energi- og Olieforum. Foto: Helge Lynggaard

Næste nummer

Udkommer medio september

Redigering og layout:

Helge Lynggaard
Pressebureauet Århus
Grønnegade 80, 8000 Århus C
Telefon: 86 19 37 11
Email: hl@pressebureauet.dk
Tryk
Centraltrykkeriet Skive
ISSN: 1902-0392

Oliebranchen tror ikke, det er slut med oliefyr fra 2017

Et forbud mod oliefyr vil ramme skævt – dem med de laveste indkomster, mindste formuer og laveste ejendomsvurderinger, mener Michael Mücke Jensen, Energi- og Olieforum



Af Helge Lynggaard
redaktør
Energibranchen.dk

Det sidste nye oliefyr skal være opstillet i eksisterende huse inden 2017, hvis det står til Regeringens Energi-strategi.

Men sådan forventer oliebranchen ikke, at det kommer til at gå. For det er slet ikke så let at udfase oliefyret, som det umiddelbart kan se ud.

Det gjorde teknik- og miljøchef Michael Mücke Jensen, Energi- og Olieforum klart i et indlæg i forbindelse med generalforsamlingen i Dansk Energi Branche-forening.

- Når vi ikke tror, at det er slut med nye oliefyr fra 2017, hænger det blandt andet sammen med, at et forbud vil ramme skævt, både socialt og geografisk.

- Når vi kigger på et Danmarkskort kan vi se, at de områder i landet, hvor der er mange oliefyr, er de samme områder, hvor der er de laveste indkomster, de mindste formuer og de laveste ejendomsvurderinger. Det er i de her områder, folk skal ud og investere i enten varmepumpe eller fjernvarme, sagde Michael Mücke Jensen.

Ikke så gennemtænkt

Han understregede, at der inden for en landsdel eller en region kan være store forskelle på, hvor tæt bestanden af oliefyr er.

- Men forslaget om at stoppe for nye oliefyr er nok ikke så gennemtænkt. Der er mange husejere, der ikke har noget alternativ til oliefyret. Og jeg kan ikke forestille mig, at Folketinget går ud



Forslaget om at stoppe for nye oliefyr er nok ikke så gennemtænkt, for mange har ikke noget alternativ, sagde Michael Mücke Jensen. Foto: Helge Lynggaard

og betaler store tilskud til anden opvarmningsform, for så vil bunden gå ud af statskassen.

Michael Mücke Jensen påpegede, at for mange boligejere er en varmepumpe ikke et alternativ.

- Mange huse med oliefyr er med dårlig isolering og med et gammelt radiatorsystem. Det kræver høj fremløbstemperatur for at opnå komforttemperatur. Og i de huse vil en varmepumpe ikke køre optimalt, for den kører bedre med en lav fremløbstemperatur og gulvvarme.

Desværre skæmmes markedet af varmepumper, som ikke lever op til husejernes forventninger – ifølge eksperter fordi varmepumperne er dimensioneret forkert.

En jordvarmepumpe vil typisk koste omkring 130.000 kr.

inklusive installation og med en årsnyttgevirkning på 2,5 vil varmepumpen ikke kunne klare sig økonomisk mod et nyt oliefyr til en pris på 37.000 kr. Er årsnyttgevirkningen 3,5, klarer varmepumpen sig bedre.

Industrien bruger også olie

Mange andre steder vil fjernvarme heller ikke være et alternativ, fordi der simpelthen ikke er fjernvarme i området, sagde Michael Mücke Jensen og understregede, at problemet ikke kun gælder husejere, men i lige så høj grad industrivirksomheder, hvor olie bruges som procesenergi. Mange steder i landet har disse virksomheder ikke noget alternativ til olien.

Miljøet taber

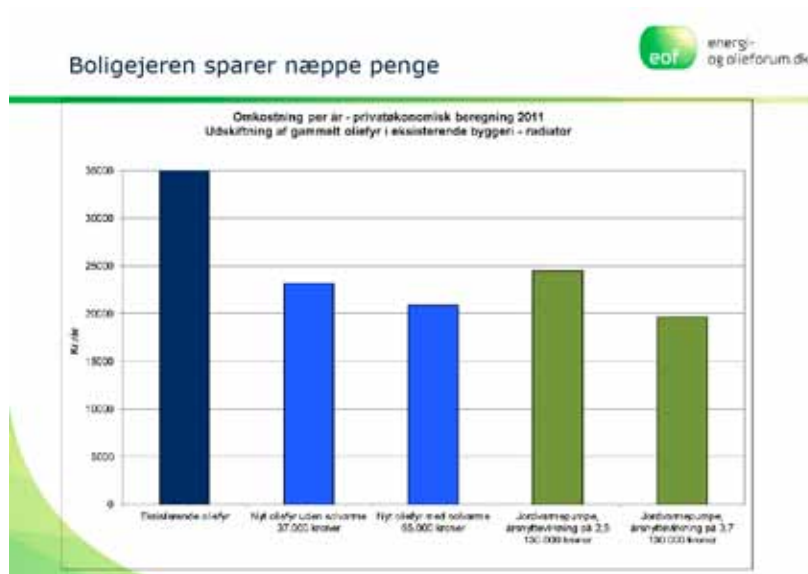
Michael Mücke Jensen fortalte, at på CO₂-området er der ikke noget at hente ved at skifte fra oliefyr til varmepumper.

- En jordvarmepumpe med en årsnyttevirkning på 2,5 vil udlede mere CO₂ end et nyt oliefyr. Forskellen er bare, at CO₂ ikke kommer op af skorstenen hos husejeren men på varmeværket.

- Samlet set er der derfor ingen grund til at forcere udviklingen og skrotte oliefyret. Hvis vi tror på, at den teknologiske udvikling fortsætter, vil den bedste løsning være at vente 15-20 år, for så tror jeg, at varmepumper vil være så meget mere effektive.

Tager kampen op

Michael Münke Jensen tror, at der også efter 2016 vil blive installeret oliefyr i eksisterende huse.



- Det er ikke sikkert, at forbuddet forsvinder, men vi vil arbejde for, at der kommer noget realisme ind i forslaget, så man ikke tvinger varmepumper ind i huse, hvor det ikke er relevant. I

Energi- og Olieforum forventer vi at tage kampen op, og det forventer vi også, at olieselskaberne gør. Både af hensyn til forbrugerne, miljøet og forretningen, sagde Michael Mücke Jensen.

Olieforbruget fortsætter med at falde herhjemme

Forbruget af olie til opvarmning er faldet meget, mens der er et stigende forbrug i transportsektoren

Der bliver færre og færre oliefyr, og forbruget af olie til opvarmning fortsætter med at falde.

I begyndelsen af 1970'erne stod husholdningerne for 35 procent af olieforbruget i Danmark mod syv procent i dag.

Forbruget af fyringsolie er alene faldet fra omkring fem millioner kubikmeter olie i 1972 til 700.000 kubikmeter i 2010.

- Og faldet forventes at fortsætte med eller uden forbud

mod nye oliefyr, sagde teknisk og miljøchef Michael Mücke Jensen, Energi- og Olieforum i et indlæg i forbindelse med generalforsamlingen i Dansk Energi Brancheforening.

Regeringen har foreslået, at det skal være slut med installation af oliefyr i nybyggeri fra 2012 og i eksisterende bygninger fra 2017.

- Der er ingen udmeldinger om, hvad der skal ske inden for

transportsektoren, hvor forbruget af olie er steget. Men det er et oplagt område for branchen at kigge nærmere på, for her er der muligheder for at mindske olieforbruget.

Det kan være ved øget brug af anden generations biobrændstoffer eller alternative energiformer og teknologier som brint og gas, sagde Michael Mücke Jensen.



Skrotningsordningen for oliefyr bliver lukket 1. juli efter at omkring 11.000 har søgt om tilskud.

Realistiske energiregnestykker er til gavn for jordvarme

Det gavner ikke, at forbrugerne stilles mere i udsigt end der kan holdes i virkeligheden, påpegede Per Langkilde på generalforsamlingen i Dansk Energi Brancheforening



Af Helge Lynggaard
redaktør
Energibranchen.dk

Skrotningsordningen for oliefyr bliver lukket fra 1. juli. Kun omkring 150 mio. kr. af de afsatte 400 mio. kr. er brugt. Nu ryger resten tilbage i statskassen.

- Pudsigt nok er regeringens argument for at lukke ordningen, at de vedvarende energiløsninger i sig selv er så god en forretning for husejerne, at de ikke behøver tilskud. Ifølge regeringen er tilbagebetalingstiden for jordvarme ved skift fra oliefyr typisk kun fem-ti år, sagde Dansk Energi Brancheforenings formand Per Langkilde, Gastech Energi, på foreningens generalforsamling i Middelfart.

- Det er utroligt, at Energi-

styrelsens talmagikere stadig kan få lov at forvrænge den faktiske virkelighed over for politikerne og forbrugerne. Vi har gentagne gange påvist, at grundlaget for Energistyrelsens regnestykker ikke holder i praksis. Det gavner ikke varmepumpemarkedet, at forbrugerne stilles mere i udsigt, end der kan holdes i virkeligheden, fortsatte formanden.

Effekt af Debras arbejde

Per Langkilde glædede sig over, at Debras indsats for "reelle energiberegninger" har haft effekt.

- Den nyligt udkomne "lille blå om varmepumper", udarbejdet af Dansk Energi og Teknologisk

Institut for Energistyrelsen har betydeligt mere realistiske energiregnestykker, når forskellige energiløsninger sammenlignes.

11.000 søgte om tilskud

Per Langkilde oplyste, at omkring 11.000 har søgt om tilskud efter skrotningsordningen, der aldrig blev den ventede succes.

- Vinderen i skrotningsordningen har været fjernvarme med næsen 50 procent af tilskuddene, jordvarmen har fået 30 procent, luft/vandvarmpumper 12 procent og solvarme knap ti procent, sagde formanden.

Økonomisk gevinst

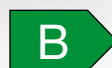
– både for dig og dine kunder...

NYT... vægghængt oliekedel

Bliv klædt godt på til at møde dine kunders ønsker om prisgunstig og miljøvenlig varme.

Med Milton OilLine 18 præsenterer vi en oliekedel, der har en lang række stærke salgsargumenter:

- Nyteffektivitet på 92,9 % og B-mærket.
- Ved udskiftning af ældre oliekedel kan en typisk dansk familie spare over 20 % på varmeregningen.
- Leveres monteret med oliebrænder.
- Mulighed for split- eller koncentrisk aftræk.
- 85 liters varmtvandsbeholder kan leveres i samme moderne design som kedlen.
- Lydniveau på kun 51 dB(A).
- Nemt og brugervenligt betjeningspanel.
- Vejer kun 90 kg inklusive oliebrænder.
- Vejrkompenseret varmestyring fås som ekstra udstyr.
- Miljøvenlig i kraft af sin energieffektivitet.



Energimærke B.

Forstand på varme!

Milton har siden 1970 leveret kvalitetsprodukter til fagfolk. Brændere, olie- og gaskedler, gasradiatorer, varmluftsblæsere, strålevarmepaneller og håndklæderadiatorer. Få kvalificeret rådgivning på tlf.: 4697 0000.

Milton

Kornmarksvej 8-10
2605 Brøndby
Tlf.: 4697 0000

Albuen 58
6000 Kolding
Tlf.: 7550 3666

www.milton.dk

Gamle olietanke er tikkende miljøbomber

”Reglerne er klare, men de følges bare ikke”, skriver fagbladet Dansk VVS i juni/julinummeret, ”tusindvis af gamle villatanke skulle af miljøhensyn være sløjfet, men det er ikke sket.”

Dansk VVS har i deres seneste fagblad sat fokus på de mange olietanke, som skulle have været sløjfet i 2010.

25.000 nedgravede olietanke skulle sidste år have været sløjfet, fordi de var mere end 40 år gamle, men et større antal ligger stadigvæk i jorden og er i brug.

”Det er vores fornemmelse, at det går trægt, og der har ikke været den udskiftning, som burde være gennemført. Nogle er slet ikke klar over 40 års reglen, andre tager måske chancen”, siger Sten Mørck til Dansk VVS.

Han vurderer, at op mod 10.000 nedgravede tanke årligt vil falde for 40 års reglen i de kommende år.

Overjordiske tanke mangler også!

Sløjfningskravet er også aktuelt for rigtig mange overjordiske olietanke, som falder for en 30 års regel i de kommende år.

I DEBRA - Dansk Energi Branche forening er det vurderingen, at der i hvert fald mangler at blive sløjfet 10.000 overjordiske tanke, som har overskredet terminen.

Oplysninger fra DEBRA's olietankleverandører viser, at der sidste år blev solgt 400-500 tanke til nedgravning og 7.-8.000 overjordiske tanke – langt færre end det antal, som burde være sløjfet, selv om skrottningsordningen for

oliefyrr måske også har taget ca. 5.000 sløjfningsmodne tanke ud af drift.

Ingen forsikringsdækning

Også teknik- og miljøchef Michael Mücke Jensen fra EOF, Energi- og Olieforum bekræfter den langsomme sløjfning over for Dansk VVS.

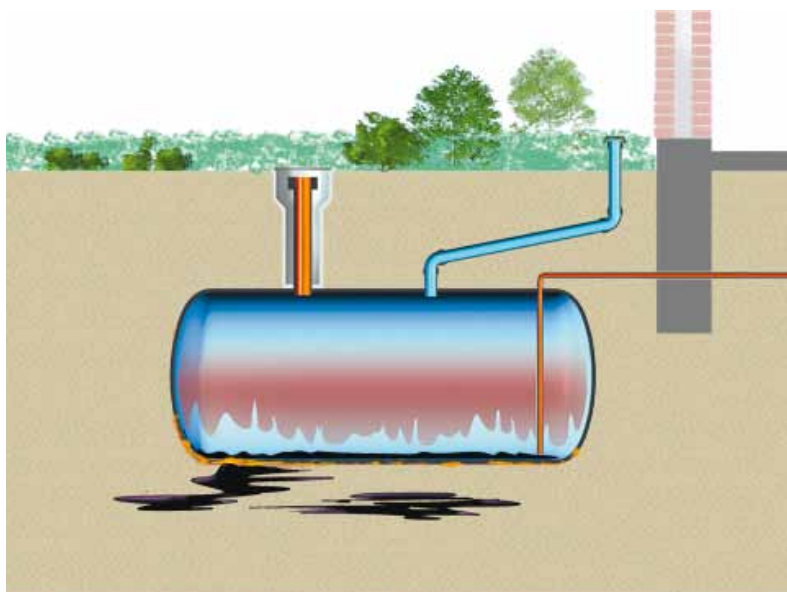
EOF administrerer en forsikringsordning, som dækker olie-kunderne i forbindelse med olieudslip fra en lovlig olietank.

”Der kommer et stigende antal sager ind, som ikke kan dækkes af forsikringen, fordi olietankene eller rørsystemer er for gamle, oplyser Michael Mücke Jensen til Dansk VVS.

De seneste år er der modtaget omkring 100 skadesanmeldelser om året, men ca. ti procent har ikke været dækningsberettede på grund af for gammel olietank”.

Oprensninger fra olieudslip er ofte meget dyre og kan løbe op i millionbeløb, så tankeejere med en for gammel olietank risikerer en meget stor regning.

Der er meget fokus på nedgravede olietanke ved hussalg, og det kan være svært at sælge et hus med en nedgraved tank, som skulle have været sløjfet.



I de seneste år er ti procent af skadesanmeldelserne for olieudslip ikke dækningsberettigede, fordi de kommer fra olietanke, der har overskredet sløjfningsterminen.

Uddrag af artikel i Fagbladet Dansk VVS, juni-juli 2011.

Nu med
4 ÅRS
garanti

Kig godt på denne kedel.

Når først den er installeret,
vil du næppe se mere til den i lang, lang tid.



Vi giver ordet "driftssikkerhed" en helt ny betydning. Med EuroPur ZSB 14-3 E får dine kunder en af markedets mest driftsikre naturgaskedler, med deraf følgende minimale service- og vedligeholdelsesomkostninger. Og med markedets højeste årsnyttevirkning og laveste elforbrug, kan de samtidigt glæde sig over at eje Danmarks mest energieffektive kedel - med hele 3 A-mærker. Også kedlens støjniveau er utrolig lavt: max. 35 dB. Og som en ægte Bosch, er betjeningen af EuroPur naturligvis ualmindelig gennemtænkt og brugervenlig. Som ekstraudstyr fås den intelligente klimastyring FW 100, som reducerer både gas- og elforbruget yderligere. Selv er vi ikke i tvivl om, at EuroPur sætter helt nye standarder for naturgaskedler. **Se mere på www.bosch-climate.dk**



BOSCH

Invented for life

Nye krav til fælles skorstensaftræk i Bygningsreglement BR10

Ved brug af kondenserende kedler skal vi være opmærksomme på de meget lave røggastemperaturer og overtryk, som kræver en fornuftig aftræksløsning



Af Michael Strøm Kierulff a/s

Med det nye Bygningsreglement BR10 er der indført en række nye og skærpede krav til blandt andet oliekedler og aftræksystemer.

Blandt andet er kravet til nyinstallationer med oliekedler nu, at de skal have en virkningsgrad på 93 procent ved fuldlast og 98 procent ved dellast.

I praksis indebærer det, at der skal anvendes kondenserende kedler. De har meget lave røggastemperaturer, og de har ofte overtryk i større eller mindre perioder af driften, afhængig af kedlens konstruktion, anlæggets udformning med mere.

Det er her, at vi skal være ekstra opmærksomme på, at vi benytter en fornuftig aftræksløsning.

Fællesaftræk – før og nu

Tidligere var det almindeligt, at der på ejendomme på landet eller i mindre landsbyer var opstillet en brænde- eller pillekedel, der var koblet på den samme skorsten, som den lille standby oliekedel.

Andre steder, også i byhuse, var oliekedler og brændeovne ofte koblet på samme – typisk murede - skorsten.

Disse installationer virkede fint, idet både brændekeedel, pillekeedel, brændovn og oliekedlen havde forholdsvis høje røggas-



Oliekedel og pillekedel koblet på fælles skorstensaftræk. Bemærk trækstabilisatoren, der er monteret for at modvirke et for stort træk i skorstenen ved pausefyring og/eller lav belastning på pillekedlen. Trækstabilisatoren vil derimod ikke have en positiv virkning på skorstenstrækket ved drift af oliekedlen.

Fakta

Oliekedler skal efter BR10 være kondenserende, og disse må ikke tilsluttes aftrækssystemer (skorstene), hvortil der er tilsluttet andre ildsteder. Dette er fastlagt ved bestemmelsen i kapitel 8.5.3.1 stk. 6.

Nye oliekedler kan således ikke tilsluttes aftrækssystemer (skorstene), hvortil der er tilkoblet andre kedler eller ildsteder.

temperaturer, og alle var indrettet til undertryksforbrænding.

Det vil sige, at skorstenen genererede et stort træk – undertryk - på grund af den høje temperatur, og derfor var der ikke risiko for udsivning af røggasser – kulilte – via kedlen eller skorstenen.

Gennem de sidste otte-ti år har alle anlægstyperne undergået væsentlige forbedringer specielt i forhold til virkningsgraden.

Kondensvand

Det førte i første omgang til problemer med kondensvand i murede skorstene og ældre metalskorstene, som ikke er egnede til brug med lave røggastemperaturer.

Derfor blev de udstyret med metalliske foringer, der kunne tåle kondensvandet. På grund af det tilkoblede fastbrændselsanlæg skulle de kunne modstå en sodild (skorstensbrand) og ved tilsodning af kedlen også højere røggastemperaturer indtil næste kedelrensning.

Livsfarlig installation

Disse foringer er derfor ofte ikke egnede til overtryksforbrænding, idet de ikke er monteret med pakninger. Men i løbet af de sidste tre-fire år er de mere alvorlige problemer begyndt at vise sig. Nye, moderne kondenserende kedler med overtryk i både kedlen og store dele af aftrækket blev koblet på gamle skorstene sammen med for eksempel en brændeovn på førstesalen.

Under uheldige omstændig-

heder kan en sådan installation være livsfarlig. Røggasser fra oliekedlen vil kunne trænge ud i beboelsen via brændeovnen og medføre forgiftning af husets beboere.

Mulige og lovlige løsninger

BR10 skal ikke tolkes sådan, at det ikke er lovligt at etablere fælles skorstensaftræk til flere kedler/ildsteder med samme brændsel og identiske driftsforhold.

Det vil derfor være muligt at lave kaskadeløsninger med såvel oliekedler som f.eks. automatisk fyrede pillekedler. Det er blot tilrådeligt at lade en dimensionerende beregning udføre af et kompetent firma.

Beregningen skal udføres i overensstemmelse med den fælleseuropæiske standard DS/EN 13384-2, som er for aftrækssystemer med mere end ét ildsted. Endvidere er det altid en god idé at tage den lokale skorstensfejermeister med på råd inden arbejdet påbegyndes.

Den nye boligfradragsordning

Den nye "Boligfradragsordning" som blev vedtaget 1. juni indeholder en række ydelser, som er aktuelle for energibranchens aktører

Biokedler er med

Det lykkedes DEBRA efter henvendelse til skatteministeren at få biokedler føjet ind i loven om fradragsberettigede ydelser.

Eftersyn og service

Det lykkedes derimod ikke at få eftersyn og service på kedelanlæg med i ordningen.

Men egentlige reparationer på kedelvarmeanlæg, f.eks. uden for ser-

viceabonnementet, er omfattet, så her er der fradrag at hente på arbejdslønnen.

Hvilke ydelser er omfattet

For energibranchen vil følgende arbejder være omfattet:

- Installation af solfangere og solceller
- Reparation eller udskiftning af olie- eller gasfyrskedler og varmeanlæg samt biokedler (for biokedler også installation, dvs. at nyinstallation er også omfattet)
- Installation eller udskiftning af varmestyringsanlæg
- Udskiftning og reparation af

fjernvarmeanheder

- Installation af varmepumper, herunder jordvarmepumper samt i forbindelse med disse anlæg:
- Reparation eller udskiftning af vandinstallationer
- Installation eller forbedring af afløbsinstallationer
- Reparation eller fornyelse af elinstallationer

Ingen nye, særlige energikrav

Nyt energiudstyr skal naturligvis overholde de gældende energikrav i BR10, men der er ikke særlige ekstra stramme krav i forbindelse med ordningen.

Mere gas end vi drømmer om

Regeringens plan om at udfase gassen og helt lukke fra 2050 kan adm. direktør Ole Albæk Pedersen, HMN ikke forestille sig bliver virkelighed



Af Helge Lynggaard
redaktør
EnergiBranchen.dk

Ingen naturgas i nye bygninger fra 2012 og helt slut med naturgas fra 2050. Det er planen ifølge regeringens energistrategi.

Men står det til naturgasselskabet HMN, er der ingen grund til at smide håndklædet i ringen.

- Vi har ikke den mængde gas fra Nordsøen, som vi har haft, men nu får vi masser af gas ind over grænsen. Rundt om i verden er der store gasforekomster, og der er mere, end vi kan drømme om at bruge, sagde adm. direktør Ole Albæk Pedersen, HMN Gashandel A/S i et indlæg ved generalforsamlingen i Dansk Energi Branche forening.

- Jeg er ikke i tvivl om, at vi vil komme til at sælge mindre gas i fremtiden, men jeg kan ikke forestille mig, at vi ikke skulle udnytte gassen. For virkeligheden er med gassen. Den er næsten ren og den er rigelig. Derfor siger vi nej til afvikling, men ja til udvikling, understregede Ole Albæk Pedersen.

Der er flere elementer i regeringens energistrategi, som kan få betydning for gasselskabernes afsætning af gas. Det er for eksempel planen om, at det skal være slut med olie- og naturgasfyr i nye boliger fra 2012 og stop for nye olie fyr i eksisterende bygninger fra 2017.

Gas i udstykningsområder

- Det er vi kede af, men i nybyggeri bruger vi så lidt gas, at det er spørgsmålet, om det kan betale sig for os at etablere gasleverancer i nye udstykningsområder.

Sidste år etablerede vi gasleverance til 462 nye boliger. I forhold til det samlede gassalg bety-



Virkeligheden er med gassen. Den er næsten ren og den er rigelig. Derfor siger vi nej til afvikling, men ja til udvikling, sagde Ole Albæk Pedersen. Foto: Helge Lynggaard.

der det intet. Til gengæld er jeg helt enig i, at et forbud mod nye olie fyr vil ramme skævt - socialt og geografisk, sagde Ole Albæk Pedersen.

Tilgang af kunder

- Men skulle der komme et forbud mod nye olie fyr fra 2017, kan det betyde en tilgang af kunder til os. Vi har omkring 30-40.000 olie fyr langs med vores ledninger i HMN. Alene sidste år fik vi omkring 1.700 nye kunder, som lå i nærheden af vores eksisterende ledningsnet.

- Vi vil selvfølgelig også miste nogle kunder til fjernvarme, for det ligger også i regeringens energistrategi, at fjernvarmen skal udbygges sammen med vedvarende energi. Men jeg tror, at afgang fra naturgas fyr først og

fremmest vil være fra mellemstore ejendomme.

Ingen markante prisstigninger

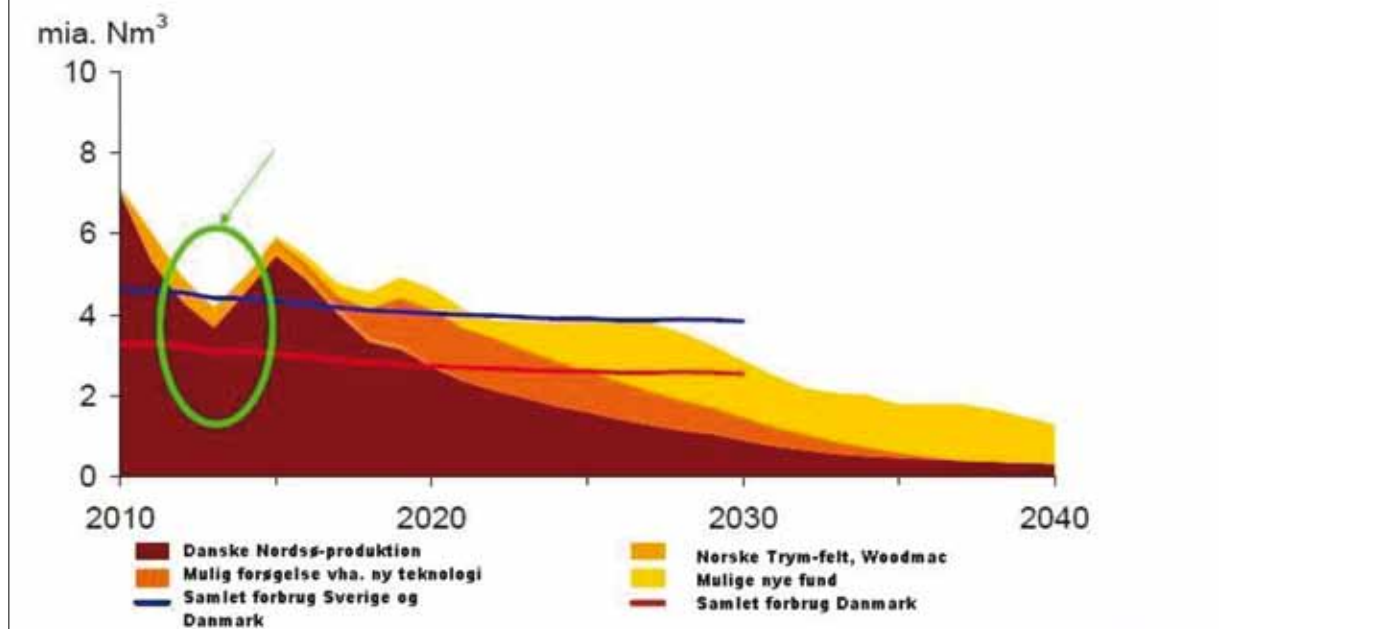
Ole Albæk Pedersen fortalte, at HMN snart har betalt sin gæld, og derfor kommer der en klækkelig nedsættelse af distributionsprisen på gas.

- Derfor forventer jeg heller ikke markante prisstigninger på naturgas. Vores prognose siger 40 øre mere pr. kubikmeter gas om ni år. Gaspriserne er steget 33 procent over de sidste ti år, og det meste af denne stigning er sket inden for de seneste fire år.

Forbruget er faldet

- Forbruget er faldet cirka ti procent. Det hænger formentlig sammen med finanskrisen, for faldet er sket inden for de seneste

Dansk gasproduktion og gasforbrug



tre år. Tidligere har gasforbruget pr. villa været næsten konstant, for når der blev skiftet til en ny kedel, forsvandt besparelsen, fordi der samtidig blev etableret varme i gulvet eller varme i kælderens, fortalte Ole Anbæk Pedersen.

Presset fra andre sider

Naturgasselskaberne kan med energistrategien blive presset fra andre sider i fremtiden.

- De decentrale kraftvarmeværker skal frit kunne vælge, om de vil bruge gas eller biomasse. Det vil kunne genere os, for vi afsætter omkring 350 millioner kubikmeter naturgas til kraftvarmeværkerne.

Om de vælger det ene eller andet vil blandt andet afhænge af priserne på gas, el og flis. Selvfølgelig skal man også bruge biomasse i vores fremtidige energiforsyning, men man skal ikke tro, at flis fortsat vil være billig, for når efterspørgslen stiger, vil prisen også stige, sagde Ole Anbæk Pedersen.

Han gjorde det klart, at HMN gerne vil bidrage til, at biogassen

kan få større udbredelse i Danmark ved at biogassen kommer ind på naturgasnettet.

- Biogassen kan kun klare sig, hvis der gives tilskud. I energistrategien lægges der op til højere tilskud, og det er vores vurdering, at det kan være med til at få flere biogasprojekter gjort til virkelighed. Jeg har meget svært ved at se, at der kører store lastbiler fra Sønderjylland til Tyskland med majs, som hældes i tyske biogasanlæg for at producere el – endda uden at man udnytter varmen.

I Danmark arbejder man med biogasproduktion på basis af affald fra landbrug og industri, og det tror jeg kan blive en betydelig forsyningsform i fremtiden, sagde Ole Anbæk Pedersen.

Intelligent Gas Technology DGC kurser i efteråret 2011

DGC's kursusprogram for 2011 ligger nu på DGC's hjemmeside: www.dgc.dk/kurser

Gaspro Små Anlæg

Viborg 29.08.2011

Indregulering

Hørsholm 06.09.2011
Aalborg 29.09.2011

Gasreglement B5

Stenlille 13.09.2011
Vejen 27.09.2011

Mini og mikro KV

Hørsholm 20.09.2011

Du kan tilmelde dig på www.dgc.dk/kurser.

DGC

Dansk Gasteknisk Center • Dr. Neergaards Vej 5B • 2970 Hørsholm
Tlf: 2016 9600 • www.dgc.dk • dgc@dgc.dk

Hent varmen dybt i jorden

Er der ikke plads på grunden til de traditionelle slanger til jordvarmanlæg, kan der bores i dybden - typisk 100-140 meter



Af Ole Sass
uddannelsesleder
Max Weishaupt A/S

Traditionelt har man i Danmark forbundet varmepumper med jordslanger, som lægges i en dybde på cirka 1,2 m. Her skal man som regel bruge et frit areal, der er dobbelt så stort som det areal, der skal opvarmes.

Det kan i nogle tilfælde være umuligt, og her kan jordsonden være et godt alternativ.

Eksempelvis tilbyder Weishaupt gennem datterselskabet BauGrund Süd jordsonder. BauGrund Süd har 15 års erfaring med mere end 8.000 anlæg i Tyskland, Østrig og Frankrig.

Ansøgning

I forbindelse med boringer skal der sendes en ansøgning til kommunen, hvor der tages højde for frostvæsketype, afstand til vandboringer – der skal være over

300 meter – samt afstand mellem sonder.

Den danske bekendtgørelse angiver 20 meter mellem sonder, men i reglen kan VDI4046 bruges som rettesnor. Behandlingstiden i de enkelte kommuner kan variere, ligesom de krav, der stilles til inspektionsbrønde og tilladte materialer også kan være forskellige fra kommune til kommune.

Temperaturen stiger

Fra cirka fem meters dybde er temperaturen konstant cirka 8 grader og stiger cirka 3 grader for hver 100 meter. Derfor er en jordsonde, sammenlignet med et jordslangeanlæg, en effektiv og stabil varmekilde hele året for varmepumpen.

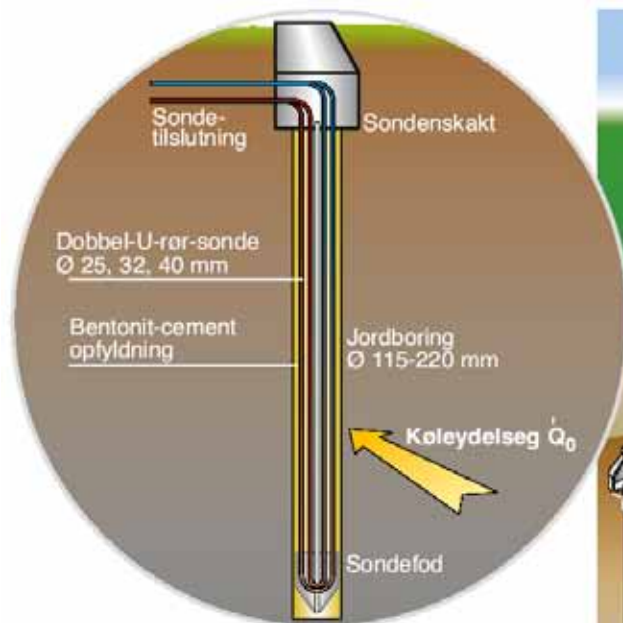
Boreddybden beregnes af Weishaupt i samarbejde med

BauGrund Süd's geologer. Alt efter jordforhold kan der opnås en ydelse på 25 til 60 W pr. meter.

Borer med specialmaskine

Boringen udføres af en specialmaskine, som først sætter et foringsrør i en dybde på cirka 10 til 15 meter. Foringsrøret er med til at stabilisere under selve boreprocessen.

Derefter bores der til den beregnede dybde, som oftest 100 til 140 meter. Der kan dog for enkelte anlægs vedkommende bores helt ned til 200 meter. Under hele boreprocessen tages der prøver for at sikre, at ydelsen bliver som beregnet samt for at kunne dokumentere undergrunden overfor GEUS i en borerapport.





Fra cirka fem meters dybde er temperaturen cirka otte grader og stiger cirka tre grader for hver et hundrede meter.

Montage af sonde

Jordsonden, som er 4 rør af PE100 DN 32 – 50, monteres ved at fylde den med vand, og sænke den ned i borehullet. Der monteres også et femte rør.

Når sonden er på plads, fjernes foringsrøret, og der pumpes ved højt tryk bentonite ned i det femte rør. Bentonite er en type ler, som sikrer en god varme-

overførsel mellem jordsonden og undergrunden og fylder sprækker og hulrum op.

Bentoniten er slæmmet op i vand for at gøre den pumpebar. Sonden er efter en uges hærdning klar til brug.

Derefter mangler nu kun en primærkreds, som leveres af Weishaupt sammen med varmepumpen.

Weishaupt har i det første år, hvor der har været markedsført varmepumper og jordsonder, set det som et godt alternativ til traditionel jordvarme, og med det fokus, der er på et fossilfrit samfund, ser fremtiden for disse anlæg positiv ud.

Miljøattest på biokedler bliver ikke taget alvorligt

- Det er meget uheldigt at have en ordening med miljøattest, som den ansvarlige myndighed ikke selv tager seriøst.

Per Langkilde lagde på Dansk Energi Brancheforenings generalforsamling ikke fingrene imellem, da han kritiserede Miljøstyrelsen for ikke at tage miljøattesterne på biokedler seriøst.

- I juni 2008 fik vi kravet om miljøattest, der skal underskrives af skorstensfejterne, når en kedel fyret med brænde, træpiller og lignende skal installeres. Desværre er der fortsat stor usikkerhed om miljøattesternes gyldighed blandt andet fordi Miljøstyrelsens liste over god-



Henvendelser til Miljøstyrelsen har ikke givet resultat, sagde Per Langkilde.

kendte biokedler ikke har været opdateret siden premieren i 2009, påpegede Per Langkilde.

Måske sker der noget

- Vi har flere gange henvendt os til Miljøstyrelsen om problemet uden resultat.

I april sendte vi et brev til styrelsens direktør, hvor vi påpegede det meget uheldige i at have en ordening, som ikke bliver taget seriøst. Men det giver sommetider resultat at være vedholdende. Miljøstyrelsens direktør har nu lovet os, at DEBRA bliver inviteret til en nærmere drøftelse af ordningen.

Helge Lynggaard

Et solvarmeanlæg behøver også service

Efter ca. 500 timers drift efter monteringen er det en god ide at have et servicefirma til at kontrollere anlægget for ydeevne, funktion og effektivitet.



Af Dennis Brødsgaard
teknisk konsulent
Robert Bosch A/S

Det stigende antal solvarmeanlæg i Danmark har medført efterspørgsel på service. Men er det nødvendigt med service på solvarmeanlæg og i bekræftende fald hvad skal denne service indeholde og hvordan skal den udføres?

Efter ca. 500 timers drift efter monteringen er det en god ide at have et servicefirma til at kontrollere anlægget for ydeevne, funktion og effektivitet. Herefter bør der udføres service med to-tre års mellemrum for at sikre en optimal drift af anlægget.

Der er flere faktorer, der kan påvirke solvarmeanlægget. For eksempel flowet over fangerne, solvarmevæsken og snavs på fanger.

Der bør foretages en visuel kontrol af anlægget for at sikre, at der ikke er utætheder. Ligeledes bør alle indstillinger i styringen kontrolleres, så den kan fungere optimalt i forhold til anlægget og anlæggets drift.

Når man har fået udført service på sit solvarmeanlæg, bør der altid efterlades en servicereport

med oplysninger om målte værdier i solvarmevæsken vedrørende ph-værdi, frostsikring samt flowet over fanger.

Kontrol af solvarmevæske / flowet over solfanger

Ph-værdien i solvarmevæsken skal være over 7,5. Hvis ph-værdien er under 7,0, kan det skade rørinstallationen og andet tilbehør.

Solvarmevæsken skal have en klar farve. Hvis den er misfarvet, er det tegn på, at væsken har været oppe at koge for mange gange.

Solvarmevæsken bør kontrolleres med et refraktormeter, et instrument der kan kontrollere om væsken er frostsikret ned til mindst -20 °C. Flowet anbefales at være 1 – 3 liter/min pr. fanger, afhængig af anlægstype. Det reguleres på en monteret flowkontrol.

Det ønskede flow kan også opnås ved at indstille hastigheden på solvarmepumpen. Typisk sidder der en pumpe med to eller tre hastigheder. Den lavest mulige

hastighed bør vælges for at optage mest mulig energi. Nogle styringer kan begrænse hastigheden på pumpen ved at styre spændingen. Det sker ud fra temperaturen mellem fanger og varmtvandsbeholderen / varmeanlægget.

Kontrol af tryk- ekspansionsbeholder

Et andet vigtigt serviceparameter ved et solvarmeanlæg er trykekspressionsbeholderen, der bør tjekkes for fortryk. Det gøres på væskesiden naturligvis, når beholderen er trykløs.

Det anbefales, at fortrykket er ca. 0,5 bar over det øverste punkt på solvarmeinstallationen. Dog minimum 1,2 bar. Trykket på solvarmevæskesiden bør ligge omkring 1,5 bar.

Kontrol af pumpestationer samt rørsystemer / ventiler

Der bør foretages en visuel kontrol af utætheder i hele rørsystemet samt alle ventiler.

Der opsættes i dag mange anlæg, der udelukkende produ-

cerer varmt vand. Disse anlæg er nemme at overskue, men der opsættes også mere komplicerede anlæg med overskudsvarme til centralvarmeanlægget, hvor der ligeledes kan optages energi fra alternative varmekilder såsom brændkedler eller pillefyr.

Til disse anlæg bør der altid udarbejdes en funktionsbeskrivelse, der nøjagtigt beskriver funktion og virkemåde. Man møder ofte anlæg, hvor disse parametre ikke er indstillet korrekt, hvilket medfører en forringet udnyttelse af solvarmesystemet.

Der er, som tidligere nævnt, en stigende interesse efter solvarmeanlæg blandt andet på grund af prisen på fossile brændstoffer. Når disse priser stiger, er et solvarmeanlæg et godt alternativ, så udgifterne til opvarmningen kan nedsættes.

Desuden er det forholdsvis nemt at montere anlæggene på eksisterende byggeri uden de



Kufferten er klar til service på solvarmeanlæg. Foto: Bosch.

store udgifter. Med de priser og den udvikling der er i dag, er tilbagebetalingstiden for et solvarmeanlæg cirka otte-ti år. Det er med til at gøre solvarmeanlæg

mere attraktive, men service skal der til.

Kedler uden dokumentation for nyttevirkning

Byggemyndighederne bør sikre, at nyttevirkningskrav bliver overholdt, mener Dansk Energi Brancheforenings formand

Det nye Bygningsreglement, BR10, trådte i kraft fra nytår, og det indeholder nyttevirkningskrav til blandt andet kedler, varmepumper og små kraftvarmeanlæg.

Nyttevirkningskravene gælder både ved nye installationer og ved udskiftning, men der stilles ikke krav om behørig dokumentation af nyttevirkning og kontrol ved installationen.

- Vi har slået til lyd for, at byggemyndighederne aktivt bør sikre, at de nye energikrav bliver overholdt. Især på olie- og bioområdet bliver der fortsat markedsført, solgt og installeret en del energimæssigt ulovlige kedler, men hidtil har vores henvendelser ikke givet resultat, fastslog formanden for Dansk Energi Brancheforening Per Langkilde på foreningens generalforsamling.

Helge Lynggaard

KS-ordning for gasservice

Dansk Energi Brancheforening er nu ved at være klar til at søsætte en KS-ordning for gasservice. Det oplyste foreningens formand Per Langkilde på foreningens generalforsamling i Middelfart.

- Vi havde planlagt at skulle have været i gang sidste år, men nu er vi ved at have bemanningen på plads og næsten klar til at starte. Vi har en aftale med DONG-Energy på plads og i HMN's serviceaftale indgår en obligatorisk KS-ordning, sagde Per Langkilde.

Anvendelse af O₂ ved indregulering af gasbrændere

Med gas af varierende kvalitet fra Europa skal man i fremtiden kun anvende O₂-værdier i kedelleverandørens manual og ikke CO₂-værdien



Af Bjarne Spiegelhauer
Dansk Gasteknisk Center a/s

Det meste elektroniske måleudstyr, som vvs-installatørerne anvender, har en O₂-celle, der måler O₂-procent i røggassen og derefter omregner til en CO₂-procent.

Formlen, der ligger til grund for denne omregning, er baseret på den maksimale CO₂-procent for en specifik naturgaskvalitet.

Da vi tidligere har fået leveret naturgas fra Nordsøen med en meget ensartet gassammensætning, har denne omregning ikke hidtil været et problem.

I dag og fremover kan vi få leveret naturgas af varierende kvalitet fra Europa via Tyskland, hvorfor omregningsformlerne i måleudstyret vil være forkerte. Derfor skal man i fremtiden kun anvende O₂-værdien i kedelleverandørens manual og ikke CO₂-værdien.

1.500 på kursus

I det første måneder af 2011 har Dansk Gasteknisk Center gennemført 35 kurser i regi af gasselskabernes Fagudvalg for Gasanvendelse og Installationer, hvor ca. 1.500 installatører og/eller A-certifikatmontører har deltaget.

Forud for disse kurser har vi haft møder med kedelleverandørerne for at få sat fokus på anvendelsen af O₂-måling, så leverandørerne enten indarbejder den i deres nuværende manualer eller udarbejder tillægsmanualer.

Vi har også sikret os, at alle værdier i manualerne, O₂ som CO₂, er baseret på laboratorietest med referencegassen G₂₀ som grundlag.

Vi har i DGC udarbejdet DGC-vejledning nr. 57 med en kurve, der kan anvendes, hvis kedelleverandøren ikke har ændret sin manual, eller hvis det drejer sig om en ældre kedel, hvor der ikke er en leverandør på markedet

mere. I forbindelse med denne artikel er der udarbejdet en tabel, hvor vejledningens værdier er omregnet.

Korrekt måleudstyr

Ud over ovennævnte er det meget vigtigt, både at måleudstyret måler så korrekt som muligt, og at man betjener det korrekt og vælger det korrekte målepunkt.

Vi arbejder i øjeblikket sam-



Testgasser vil blive stillet til rådighed for mindre servicefirmaer, der synes, at omkostningerne ved en sådan testkapacitet er for stor.

men med leverandørerne af måleudstyr om at udarbejde nogle kravspecifikationer, som på sigt kan indgå i Gasreglementet.

I disse specifikationer vil det blive beskrevet, hvordan den enkelte montør passer og vedligeholder sit måleudstyr, og hvordan han regelmæssigt kontrollerer det, så han altid er sikker på, at han kan foretage den bedst mulige indregulering i enhver situation. Der arbejdes endvidere på et forslag om, at man med 1 til 2 måneders interval kontrollerer måleudstyret med en testgas.

Testgasser stilles til rådighed

Ikke alene de store servicefirmaer har allerede testgasser og anvender dem regelmæssigt, men også naturgasselskaberne har anskaffet

sig sådanne testgasser, som både bruges af deres egne tilsynsfolk og vil blive stillet til rådighed for mindre servicefirmaer, der synes, at omkostningerne ved en sådan testkapacitet er for stor. En opstilling med testgas og regulator m.m. koster ca. 6.000 kr., og gassen skal skiftes ca. hvert 3. år afhængigt af forbrug. Testgassen koster ca. 3.000 kr.

På billedet kan man se et eksempel på en testrig, som gasselskaberne stiller til rådighed, når montøren kommer forbi.

Samme testudstyr vil blive obligatorisk på alle tekniske skoler, der afholder A-certifikatkurser og praktiske prøver.

Ovennævnte tiltag er nødvendige for, at gaskedler fremover

kan indreguleres korrekt og dermed brænde sikkert på alle de gaskvaliteter og gaskvalitetssvingninger, der fremover vil være i det danske naturgasnet inden for Gasreglementets grænser.

Ambitionen er, at en gaskedel fremover kan indreguleres inden for 0,5 % O₂ absolut, når man tager hensyn til måleudstyrets nøjagtighed samt den lille usikkerhed, der altid vil være forbundet med håndteringen af indreguleringen.

Nyttige link

Man kan finde en række værktøjer og nyttige link på DGC's hjemmeside www.dgc.dk/tekniker/gaskval_indreg.htm.

Opnå store besparelser, selv om forbruget er lille

Op til 93% virkningsgrad med bio-økonomisk energi

FUMO® kedelløsninger er unikt dansk design. De centrale processer i FUMO® er designet med anvendelse af de nyeste teknikker, som forbedrer ydeevnen markant. Og virkningsgraden er helt i top blandt biobrændselsanlæg. FUMO® fyret er specielt udviklet til også at fyre med mere besværlige brændsler, som f.eks. flis og korn.

Langtidsholdbare materialer giver dig en sikker kedelløsning mange år fremover, med synlig effekt på energibudgettet og begrænset vedligeholdelse og rengøring af anlægget.



SIKKER
EFFEKTIV
BIOVARME

FUMO® aps
Limfjordsvej 52
DK-9670 Løgstør

T: +45 7023 3911
F: +45 9867 4240
E-mail: mail@fumo.dk



www.fumo.dk

Dansk design
Dansk produceret

200 gaskedler blev ikke registreret i 1. kvartal 2011

Glædeligvis er procentafvigelsen faldet i 1. kvartal 2011 i forhold til samme kvartal sidste år.

Det giver håb om, at årets afvigelse bliver bedre end i 2010.

DEBRA

Solgte og registrerede, installerede gaskedler			
Solgte/registrerede kedler	1. kvartal 2011	1. kvartal 2010	2010
Solgte	4.400	4.800	21.000
Registrerede	4.200	4.200	19.400
Afvigelse	200	600	1.600
Afvigelse i procent	5 pct.	12 pct.	8 pct.

Opgørelsen dækker 98 pct. af gaskedelmarkedet. Dansk Energi Branche forening, maj 2011.

Gaskedelmarkedet 1. kvartal 2011

Beskedent stigning i installerede gaskedler

Antallet af registrerede, installerede gaskedler i 1. kvartal er godt 1 procent over samme periode i fjor. Udskiftninger er steget med godt 100, og nyinstallationer er faldet med knap 100.

DEBRA

Hele landet	Traditionelle kedler	Kondenserende kedler	Samlet antal	Heraf nyinstallationer	Heraf udskiftninger
1. kvartal 2011	20	4.325	4.345	660	3.685
1. kvartal 2010	45	4.235	4.280	730	3.550

Antal registrerede, installerede gaskedler under 135 kW, 1. kvartal 2010 og 2011.

Gasbrændere 1. kvartal 2011

Uændret gasbrændermarked

Salget af gasbrændere er stort set det samme som i 1. kvartal sidste år med en beskedent stigning for de større brændere.

DEBRA

Solgte gasbrændere	Under 60 kW	Over 60 kW	Samlet antal
1. kvartal 2011	30	100	130
1. kvartal 2010	30	95	125

Antal solgte gasbrændere.

Oliebrændere 1. kvartal 2011

23 procent nedgang i oliebrændermarkedet

I 1. kvartal 2011 er der samlet solgt næsten 23 procent færre villaoliebrændere end samme periode i fjor. Salget af større brændere er uændret. Opgørelsen dækker kun løse oliebrændere. Brændere integrerede i oliekedler indgår ikke.

DEBRA

Solgte oliebrændere	Under 60 kW (villabrændere)	Over 60 kW	Samlet antal
1. kvartal 2011	2.300	310	2.600
1. kvartal 2010	3.010	310	3.310

Antal solgte oliebrændere.



Olieområdet

	Kursus	Varighed	Startdato
EUC Syd (Tønder) Tlf.: 7412 4242 www.eucsyd.dk	Eftersyn/rep. på oliekedler under 100 kW	15 dage	08.08, 21.11
	Oliefyrsmonter over 120 kW (100 kW)	10 dage	Kontakt skolen
	Blåflammebrændere og kondenserende oliekedler	3 dage	05.09, 24.10
AMU Hoverdal Tlf.: 9734 8011 www.hoverdal.dk	Eftersyn/rep. på oliekedler under 100 kW	15 dage	29.08
Selandia (Slagelse) Tlf.: 5856 7195 www.selandia-ceu.dk	Oliefyrsmonter under 120 kW	15 dage	Kontakt skolen
	Tankinstallationer under 6.000 l	1 dag	Kontakt skolen

Gasområdet

	Kursus	Varighed	Startdato
Construction Collage Aalborg Tlf.: 7250 1000 www.construction-collage.dk	Forkurser til certifikatkursusforløb	2-5 dage	Kontakt skolen
	A-certifikat kursusforløb	16 dage	29.08, 10.10
EUC Syd (Tønder) Tlf.: 7412 4242 www.eucsyd.dk	Forkurser til certifikatkurser	2-5 dage	01.08, 12.09, 31.10
	A-certifikat kursusforløb	16 dage	10.08, 09.11
	Certifikat kursusforløb - gasbrændere over 135 kW	16 dage	21.09
Selandia (Slagelse) Tlf.: 5856 7195, www.selandia-ceu.dk	Forkurser til certifikatkurser	2-9 dage	Kontakt skolen
	A-certifikat kursusforløb	16 dage	Kontakt skolen
	Certifikat kursusforløb - gasbrændere over 135 kW	16 dage	15.08
TEC Teknisk Erhvervsskole Center Gladsaxe , tlf.: 3817 7000 www.tec.dk	A-certifikat kursusforløb	16 dage	01.08, 24.08
Uddannelsescenter Herning Tlf.: 7213 4500 www.herningsholm.dk	A-certifikat kursusforløb	16 dage	24.10
Erhvervsskolen Nordsjælland, Hillerød Tlf.: 4829 0000 www.esh.dk	A-certifikat kursusforløb	16 dage	Kontakt skolen

Biobrændselsområdet

	Kursus	Varighed	Startdato
EUC Sjælland (Næstved) Tlf.: 5575 3300 www.eucsj.dk	Biobrændsel – KSO-certifikat	3 dage	19.09
Selandia (Slagelse) Tlf.: 5856 7195 www.selandia-ceu.dk	Biobrændsel – KSO-certifikat	3 dage	Kontakt skolen
TEC Teknisk Erhvervsskole Center, Gladsaxe Tlf.: 3817 7000 www.tec.dk	Biobrændsel – KSO-certifikat	3 dage	Kontakt skolen
Uddannelsescenter Herning Tlf.: 7213 4500 www.herningsholm.dk	Biobrændsel – KSO-certifikat	3 dage	17.08
Construction Collage Aalborg Tlf.: 7250 1000 www.construction-collage.dk	Biobrændsel – KSO-certifikat	3 dage	Kontakt skolen

Konferencer, temamøder, kurser o. lign.

Dansk Gasteknik Center - DGC Tlf.: 2016 9600 www.dgc.dk	Kurser og temadage om gasteknik, sikkerhed, miljøforhold mm. Årsprogram fås hos DGC	Sjælland, Jylland, Fyn	Kontakt DGC
Dansk Gas Forening DGF www.gasteknik.dk	DGF 100 års møde og generalforsamling	Hotel Nyborg Strand	17. - 18.11

Internetkontakter



www.electro-oil.dk

GASTECH **ENERGI**

www.gastech.dk

EnergiComfort

www.energicomfort.dk

OK

www.ok.dk

Danfoss

www.danfoss.dk

 **Dansk Varme Service A/S**
Landsdækkende totalleverandør af energiløsninger

www.danskvarmeservice.dk

 **CELSIUS 360**
INDUSTRIVARME
HELGE FRANDSEN A/S
- fordi kvalitet altid betaler sig

www.hfas.dk

Milton

www..milton.dk

Tegn en "WEB - Logo" annonce

Kontakt enten Dansk Energi
Brancheforenings sekretariat på
tlf. 77 41 15 35 /debra@energibranchen.dk eller
redaktør Helge Lynggaard på
86 19 37 11 /hl@pressebureauet.dk.

Tjek din olietank



Ny opdateret forbrugerfolder "Tjek din olietank"

Miljøstyrelsen har opdateret deres folder med gode råd og oplysninger til olietankejerne.

"Tjek din olietank" omhandler blandt andet:

- Ansvarsforhold ved olieudslip
- Sløjfningsterminer for de forskellige tanktyper
- Hvordan sløjfes en olietank
- Regler ved en ny olietank

Folderen kan hentes på Miljøstyrelsen hjemmeside www.mst.dk.

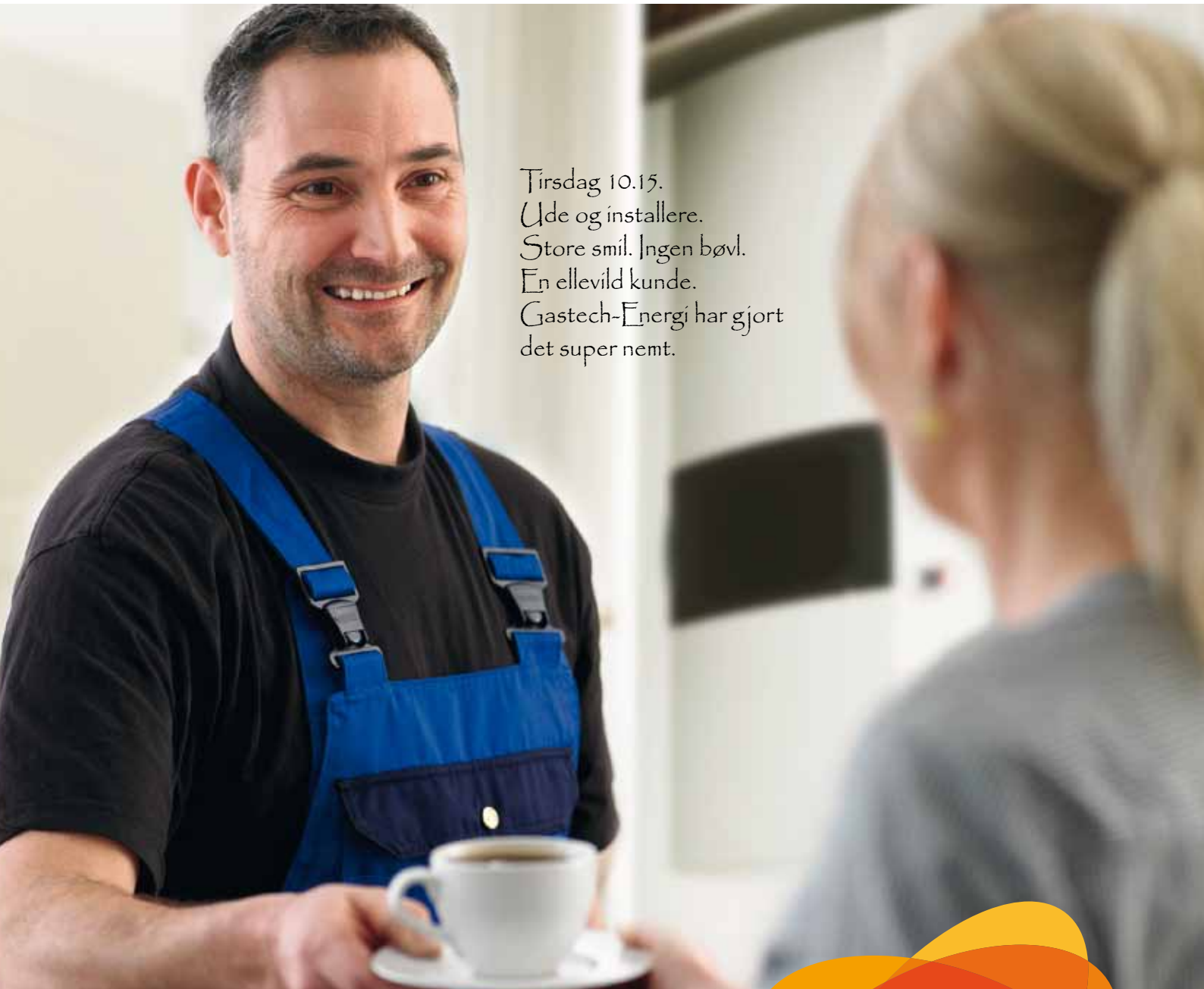
Spar tid og penge med effektive service kits

Fremtidssikret service

Danfoss BFP servicepumpe,
FPHB forvarmer og LE-ventil
er klar til "Bio10" olie



Kundevarme



Tirsdag 10.15.
Ude og installere.
Store smil. Ingen bøvl.
En ellevild kunde.
Gastech-Energi har gjort
det super nemt.

**Nogle måder at samarbejde på giver
bare meget mindre bøvl end andre.**

Så lad os slå det fast med det samme: GASTECH-ENERGI gør din hverdag meget nemmere. Vi sælger kun kvalitetsprodukterne Geminox naturgaskedler og CTC varmepumper. Vi leverer lynhurtigt, og vi kan endda tilbyde både serviceaftaler og tryghedsaftaler på samtlige produkter til dine kunder. For dig betyder det tilfredse kunder, langt mindre bøvl og en meget sjovere hverdag.

Kontakt Gastech-Energi på tlf.: 87 425 959 eller mail salg@gastech.dk.
Så er du godt på vej til at komme ind i varmen.

Mindre bøvl gi'r
ellevilde
kunder

GASTECH **ENERGI**

www.gastech.dk