



DET DANSKE NATURGASNET · 18

Tysk gas i rørene

ENERGIEFTERSYN · 4

Kun oliekedler kommer med

SKROTNINGSORDNING · 13

Nye vilkår for tilskud





ELECTRO_OIL INT. A/S
a **WOLSELEY** company

100% Gennemtænkt varmeteknik



Electro-Oil Int. A/S fører et fortsat voksende sortiment af kvalitets produkter indenfor varmeteknik.

I kombination med vores solvarmeanlæg er der i dag mange muligheder f.eks med CTC's kondenserende A-kedler, højeffektive B-kedler eller med en af markeds bedste pillekedler.....

Bestil din solpakke løsning i dag

Ring 4344 1800 - 7550 2311 - 9819 3388



Så kom den tyske gas!

Af Per Langkilde, formand for Dansk Energi Brancheforening

Så kom den tyske gas!

10. oktober passerede de første kubikmeter tysk naturgas den danske grænse og bevægede sig nordpå.

Det varede ikke længe, før de første problemer på gaskedler opstod og gav op mod et halvt hundrede udkald for gasservicefirmaerne i Sønderjylland. Problemet var højlydt brummen fra visse kedeltyper, som følge af den ændrede gaskvalitet.

De samme symptomer er igen observeret under senere perioder med tysk naturgas.

Situationen var i realiteten varslet tidligere, men der var blandt andet fra gasmyndighederne en ret begrænset frygt for følgevirkninger.

Men nu kom der virkelig gang i buddene på hvilke tiltag, der skulle imødegå de konstaterede drifts- og sikkerhedsmæssige problemer. Der blev præsenteret en række konkrete forslag til afhjælpning af problemerne parallelt med pressemeddelelser til offentligheden.

Heldigvis tog DGC initiativ til drøftelser mellem de forskellige parter i branchen, herunder gaskedelleverandørerne og repræsentanter for gasservicefirmaerne, som vigtige aktører i opfølgningen på problemerne ude hos kunderne.

Efter en række møder om de forskellige parters forslag til og vurdering af den fremadrettede indsats, foreligger nu et fælles og målrettet grundlag at arbejde videre på, uden at der skal bruges kræfter og ressourcer på tiltag, hvis virkning ikke er tilstrækkeligt underbygget.

Dette grundlag hilser vi velkommen i DEBRA, og vi ser frem til, at gasservicefirmaerne i den kommende tid kan blive klædt på til at løse og imødegå problemerne.

Grundlaget og de planlagte aktiviteter er nærmere omtalt i artiklen på side 18.

Indhold

| | | |
|------|----|--|
| Side | 4 | Kun oliekedler bliver omfattet af ny energifertersynsordning |
| Side | 6 | Sløjfning af nedgravede olietanke |
| Side | 8 | Nyt katalog til beregning af energispærelskud |
| Side | 9 | Standardværdierne bestemmer energispærelskuddet |
| Side | 12 | Skrotningsordningen – 140 af de 400 mio. kr. er brugt |
| Side | 13 | Ændrede vilkår for tilskud i skrotningsordningen |
| Side | 14 | Oliekedel og solvarme til større ejendomme |
| Side | 17 | Baxi tilbage i familien |
| Side | 18 | Tysk gas i rørene |
| Side | 20 | Brændermarkedet |
| Side | 21 | Kursuskalender |

Energibranchen.dk

Udgiver:

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

Announcer:

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, Baxi A/S, 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 15. december

Forside: Naturgasselskabernes oversigtskort, udarbejdet af DGC.

Næste nummer

Udkommer medio marts

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

Kun oliekedler bliver omfattet af ny energiefteersynsordning

Kedelrens bliver afskaffet i det nye forslag, og det opponerer DEBRA mod, for der er ingen idé i at energimåle på en kedel, der ikke er ren



Af Jørgen K. Nielsen,
Dansk Energi
Brancheforening

Et forslag til bekendtgørelse om en ny energiefteersynsordning for kedler har netop været udsendt til høring.

Der lægges op til en ordning, som kun omfatter oliekedler. Gaskedler og fastbrændselsanlæg er ikke med i ordningen, og her vil ejerne kun blive sikret energisparerådgivning.

På oliekedelanlæg skal der årligt udføres en lovpligtig energimåling på røggassen, og måldata skal indrapporteres til ordningens sekretariat.

Ved første energimåling skal kedlens alder, ydelse og energistatus registreres og indrappor-

teres. Når energimålinger falder uden for fastsatte grænseværdier, eller kedlen er fra 1977 eller tidligere, kan Energistyrelsen over for ejeren foreskrive et energisyn på kedelanlægget, som bl.a. indeholder en beregning af anlæggets årsnyttevirkning og forslag til udskiftning til et nyt mere effektivt anlæg.

Ved tilslutningspligt til fjernvarme eller naturgas vil kun blive foreslået nyt anlæg til en af disse energiformer.

Se nærmere om registreringer, målinger og energisyn i de særlige rubrikker.

Indrapportering af data

Der satses på en webbaseret løsning, så der enten kan rapporteres online via firmaets egen server eller fra firmaets pc. Desuden arbejdes på en sms-løsning via mobiltelefon, når det alene handler om at indsende energimåldata. Men det kræver mere avanceret udstyr end almindelige mobiltelefoner.

Hvor blev kedelrensningen af?

I den nuværende eftersynsordning for oliekedler er der krav om en årlig kedelrens. Den er helt afskaffet i forslaget til den nye ordning.

Det har DEBRA sammen med de øvrige organisationer opponeret imod.

Der er ingen idé i at energimåle på en kedel, som ikke er ren. Det viser ikke kedlens egentlige energimæssige status. Så kedlen skal renses eller være blevet ren-



set inden for det seneste år eller anden periode, foreskrevet af fabrikanten.

Derfor bør der indgå et rensningskrav i forbindelse med den årlige energimåling.

Tekniske eksperter og registrerede firmaer

Tekniske eksperter til energimålinger og energisyn skal godkendes af Energistyrelsen.

Kravet er blandt andet, at man enten har gennemført de kendte oliefyrsmonterkurser, skorstensfejeruddannelsen, eller at man er vvs-installatør eller lignende. Ved anlæg over 100 kW er der krav om kurser i større oliefyrede anlæg.

Godkendelsen gælder i tre år, men DEBRA og flere andre fra branchen foreslår fem år.

Bekendtgørelsen foreslår, at tekniske eksperter i den nuværende ordning får forlænget deres godkendelse til 1. maj 2011.

Det mener branchen er for kort tid. Hvis fornyelsen skal ske så



Energistyrelsen kan foreskrive et energisyn på kedelanlægget, når kedlen som denne typiske støbejernskedel er fra før 1977.



Den nye energiefteftersynsordning lægger op til kun at gælde oliekedler, som denne typiske kedel fra omkring 1980.

tæt på opstart af den nye ordning, vurderer vi, at mange eksperter siger fra, så vi peger på forlængelse til 1. maj 2012.

Personlig- eller firmagodkendelse

Firmaer med tekniske eksperter skal registreres, men de tekniske eksperter skal fortsat godkendes personligt.

Det mener DEBRA ikke er rationelt. Firmaet skal registreres og være ansvarlig for at sikre, at de ansatte eksperter opfylder kvalifikationskravene og har den nødvendige rutine. Det skal firmaet så dokumentere over for Energistyrelsen hvert 5. år.

Start 1. januar 2011?

I det udsendte forslag er angivet, at bekendtgørelsen skal træde i kraft fra nytår. Dog skal der først udføres energisyn fra 1. juni 2011.

DEBRA og de øvrige organisationer har over for Styrelsen anført, at det er illusorisk at tro på en opstart fra 1. januar.

Der mangler fortsat fastsættelse af honorarer, opdatering af beregningsprogrammer, færdiggørelse af indrapporteringssystem og ikke mindst en massiv informationskampagne til kedelejerne, så de kender ordningen, og ved, at den er obligatorisk.

Så længe der er usikkerhed om disse punkter, vil de udførende virksomheder ikke kunne gennemføre registreringer, energimålinger eller energisyn ude hos oliekedelejerne.

Lad os tage ved lære af de dårlige erfaringer fra opstarten af den nuværende ordning, hvor mange ting ikke var på plads – det og andre forhold resulterede i sølle 75 kedeleftersyn på fire år.

Vi kan kun anbefale, at vi venter med startskuddet til, at grundlaget for at udføre aktiviteterne ude hos kedelejerne og indrapportering af data er fuldstændigt på plads.

Energimåling og registrering

Den årlige energimåling omfatter:

- Rum og røggastemperatur
- O₂-indhold i røggas
- Sodindhold i røggas

Desuden beregnes røgtabet.

Branchen har argumenter for, at såvel CO-indhold som trækmåling bør indgå i målingen.

Ved første energimåling registreres endvidere:

Kedeltype og energistatus i henhold til statusliste (sparolie)

- Sodindhold i røggas
- Alder
- Kedelydelse
- Adresse

Energisyn

Ved energisynet fokuseres på de dele af varmeanlægget, der er i fyrrummet. Endvidere indgår overordnede forhold som energiforbrug og forsyningsmuligheder:

- Registrering af energiforbrug, kedeldata, beregning af årsnyttevirkning
- Registrering af forsyningsmuligheder
- Energimæssig inspektion af anlæg i fyrrum, kedel, vv-beholder, varmerør, automatik mm.
- Energimålinger
- Beregninger og forslag til mere energieffektivt anlæg, alternative energiformer

De opsamlede data indsendes via en web-portal til sekretariatets server, som beregner og genererer en færdig rapport til ejeren.

Grænseværdier

Røggasmålinger:

- Røgtab 10 procent
- Sodtal 1

Hvis et af disse overskrides ved to energimålinger efter hinanden, forskriver Energistyrelsen et energisyn ved næste energimåling.

Kedelalder:

Oliekedler fremstillet før 1977 betragtes som ineffektive og udløser et energisyn ved næste årlige energimåling.

Sløjfning af nedgravede olietanke

I seneste udgave af Energi-branchen.dk annoncerede vi, at der var en vejledende skrivelse på vej fra Miljøstyrelsen om sløjfning af nedgravede olietanke.

Den er sendt ud til kommunerne pr 3. november 2010.

Vi bringer her et uddrag vedrørende nedgravede tanke under 6.000 liter, som eventuelt kan bruges i en dialog med kommunen om kravene ved sløjfning:

” Fjernelse af restindhold
Følge olietankbekendtgørelsen skal ”eventuelt restindhold i anlægget fjernes” i forbindelse med sløjfning af en olietank. Med dette menes, at der efterfølgende ikke er noget tilbage af betydning.

Fjernelse af restindhold i en nedgraved tank kan udføres ved at suge olie og eventuelt slam op med en vacuumpumpe via en slange eller et rør, som føres ned gennem påfyldningsrøret. Det er muligt at suge olien op, således at der er mindre end 1 cm olie/slam i bunden.

For en 2.500 liters cylinderformet tank, som ligger helt vandret, svarer dette til en mængde på mindre end 3 liter.

For en 5.900 liters tank, som i praksis er det største volumen for en villaolietank, svarer det til mindre end 5 liter. En sådan mængde er efter Miljøstyrelsens opfattelse så lille, at den er acceptabel at efterlade i tanken.

Man kan imidlertid ikke umiddelbart vide, om en cylinderformet tank ligger helt vandret, og derfor kan restindholdet efter opslugning være større end de før nævnte 3 – 5 liter. For at sikre sig mod dette, kan man, efter at have pumpet så meget som muligt at olien op

Tanksløjfning

Kommuner stiller ekstra krav ved sløjfning af olietanke

Det er ikke krav, som fremgår af olietankbekendtgørelsen, siger Miljøstyrelsen

Et større antal olietanke overskrider sløjfningsterminen i 2010. Det omtalte vi i Energibranchen.dk nr. 4, 2009 og her beskrev vi, hvordan en nedgraved olietank skal sløjfes i henhold til Tankbekendtgørelsen.

Desværre er der en række kommuner, som forlanger yderligere operationer ved sløjfningen, og derved påfører tankejerne ekstra besvær og unødige udgifter.

DEBRA har været i dialog med Miljøstyrelsen



Sløjfet nedgraved tank, bundsuget og arblændet.

om dette, og har fået en kopi af et nyligt svar til en kommune:

”Miljøstyrelsen har ikke udarbejdet nærmere anvisninger om tømming af olietanke. Vi arbejder på det og forventer at udsende en vejledende skrivelse om dette i løbet af sommeren.

Miljøstyrelsen vurderer, at fjernelse af restindhold fra små tanke (< 6.000 l, uden mandehul) indebærer, at der foretages en omhyggelig opslugning med velegnet udstyr, således at der ikke efterlades olie i bunden af tanken.

Som Miljøstyrelsen umiddelbart ser det, kan det indebære, at opslugning skal ske langs hele bundfladen, da tanken kan ligge skævt (med bagfald). Man kan evt. i stedet for tage højde for et sådant bagfald ved, efter en indledende opslugning, at tilføre vand for at have ”oliespejlet”, hvorefter vand og olie opsluges.

Som nævnt er Miljøstyrelsen ikke færdig med den vejledende skrivelse, men dette er vores umiddelbare kommentarer.”

DEBRA ser frem til den vejledende skrivelse fra styrelsen.

Sandfyldning af tanke

Med hensyn til et evt. kommunekrav om sandfyldning af den sløjfede tank, har Miljøstyrelsen over for DEBRA udtrykt, at: ”Der ikke er krav om dette i olietankbekendtgørelsen. Hvis kommunen stiller kravet, må det være i sin egenskab af bygge- og/eller brandmyndighed”.

Vi har fra DEBRA's side ikke kendskab til bygge- eller brandmæssige bestemmelser, som underbygger et sådan krav. I øvrigt er nedgravede tanke i brug gennemsnitligt halvtomme i op til 50 år uden, at det er et problem.

først, tilføre et kvantum vand (f.eks. 50 liter) og pumpe igen. Herved vil man selv i en situation med en ikke helt vandretliggende tank kunne opnå en tilstrækkelig tømming.

En anden metode, hvor der tages højde for, at tanken ikke er helt vandretliggende, er at udføre en nivelleret måling af tankbundens beliggenhed i begge ender. Dette kræver, at der bores hul i tankens overside i den ende, som er mod-

sat påfyldningsrøret. Opsugning foretages herefter fra den dybestliggende ende, eventuelt kombineret med tilførsel af vand, som beskrevet ovenfor.”

Desværre er den fulde skrivelse ikke lagt ud på Miljøstyrelsens hjemmeside, men vil blive lagt på DEBRA's hjemmeside www.energibranchen.dk samtidig med, at dette blad udkommer.

Økonomisk gevinst

– både for dig og dine kunder...

NYT... væghængt 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 salgsgargumenter:

- Nytttevirkning 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.
- Vejrkompareret 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, strålevarmepaneler 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

Nyt katalog til beregning af energisparetilskud

I Energistyrelsens nye katalog over standardværdier er der både reelle besparelser og politiske besparelser



Af Jørgen K. Nielsen,
Danske Energi
Brancheforening

Energistyrelsen har netop udgivet nyt katalog med standardværdier for en række typiske energibesparende tiltag. De nye standardværdier gælder fra 1. januar 2011.

Beregningerne for de forventede reelle standardværdier er blevet opdateret, men der er nu også indarbejdet nogle energipolitiske prioritetsfaktorer.

Prioritetsfaktorerne bruges til at styre indsatsen i retning af besparelser, der har lang levetid, reducerer bruttoenergiforbru-

get og medvirker til at reducere CO₂-udledningen især i de ikke-kvotebelagte områder, som for eksempel individuel opvarmning med gas og olie.

Synlige prioritetsfaktorer

I standardværdikataloget anvendes synlige og ikke-synlige prioritetsfaktorer.

De synlige anvendes ved korrektion af standardværdier afhængig af besparelsens levetid. For eksempel er der kun en kort-

varig besparelse ved årligt eftersyn på en oliekedel, derfor bliver standardværdien på 625 kWh ganget med faktoren 0,5. Det betyder, at "købsprisen" på energibesparelsen beregnes på basis af $0,5 \times 625 = 312$ kWh

Udskiftning af en gammel oliekedel fra 1975 til en ny kondensoliekedel er en langvarig besparelse på ikke-kvotebelagt energi, og standardværdien på 7.814 kWh bliver ganget med fak-



Energistyrelsens nye katalog over standardværdier bestemmer det energisparetilskud, der kan friste kunderne, når for eksempel en gammel kedel udskiftes med en ny. Arkivfoto: Baxi.

Standardværdierne bestemmer energisparetilskuddet

Mange installations- og servicefirmaer i energisektoren er aktører for energiselskaberne i forbindelse med realisering af energibesparelser ude hos energiforbrugerne, både de private og inden for erhverv og det offentlige.

Energibesparelserne fremmes blandt andet ved, at energiselskaberne "køber" sparede kilowatttimer, så aktørerne dels kan få dækket omkostninger til deres spareaktivitet, dels har mulighed for at friste kunderne med et energisparetilskud.

Købsprisen vil afhænge af, hvor mange kroner

pr. sparet kilowatttime energiselskabet tilbyder, og hvor mange kilowatttimer den enkelte energibesparelse giver pr. år.

Energistyrelsen udgiver et katalog med standardværdier for en række typiske energibesparende tiltag, f. eks. udskiftning af en gammel kedel til en ny, energieffektiv kedel.

Når der er en standardværdi, **skal** den bruges som grundlag for at beregne "købsprisen" og dermed det mulige energisparetilskud for en konkret energibesparelse.

toren 1,5, så "købsprisen" baseres på $1,5 \times 7.184 = 11.721$ kWh.

Ikke-synlige prioritetsfaktorer

De ikke-synlige faktorer bruges ved konverteringer mellem kvote og ikke-kvotebelagte energiformer, og i forbindelse med fjernvarme, som generelt får en positiv særprioritering! Derfor afspejler en række standardværdier i forbindelse med fjernvarme og varmepumper ikke de reelle besparelser i primærenergi.

Det kan give anledning til nogen forvirring og fejlregninger, hvis standardværdierne uden videre bruges over for forbrugerne eller bruges til at beregne økonomiske besparelser ved konverteringer. For eksempel er den reelle besparelse ved udskiftning af en gammel oliekedel fra 1975 til fjernvarme på lige godt 7.000 kWh, mens standardværdien angiver knapt 11.000 kWh.

I øvrigt kan der nok stilles spørgsmål til, hvor meget CO₂-

effekt der kan være ved at konvertere fra ikke-kvotebelagt energi til samme kvotebelagte energi i mange år frem.

Der er masser af CO₂-kvoter til overs på grund af lavere energiforbrug som følge af krisen, og de overskydende kvoter kan gemmes og bruges senere.

Når der nu flyttes energiforbrug til den kvotebelagte sektor, så stiger energiforbruget tilsvarende.

fortsætter



Statoil - kort fortalt

Fælles for vores forskellige kontokort er, at de som sikre betalingsmidler gør det muligt at handle uden kontanter og du slipper for at lave udlæg når du skal tanke op. Dertil får du ét samlet overblik over dine brændstoftkøb og kan vælge om der også skal kunne købes andre

produkter på vores mange stationer. Kontokortene giver desuden adgang til en række forskellige fordele der er med til at gøre det nemt og hurtigt for dig - f.eks. kan du betale for turen over Storebæltsbroen og for parkering i de større byer for blot at nævne nogle få af fordelene.

www.statoil.dk



Energibesparelser

Så argumenterne for positive prioriteringsfaktorer for kvotebe- lagt energi er måske ikke pt. så stærke.

Visse standardværdier er ændret til 0-værdi

Tidligere var der en betragtelig standardbesparelser ved at kon- vertere elvarme til olie- eller gas- opvarmning. I 2011 er standard-

værdien sat til 0. Kun ved fjern- varme er der en standardværdi, der ovenikøbet er favoriseret med en faktor 2,5 på elforbruget, så resultatet er en standardværdi på lige knap 20.000 kWh.

Biokedler – ingen standardværdi i 2011

Standardværdien for udskiftning til ny biokedel er erstattet af

specifikke beregninger, som skal udføres i den enkelte konkrete sag.

Standardværdikataloget

Standardværdikataloget kan hen- tes på www.ens.dk under Forbrug og besparelser-Energiselskabernes energispareindsats.

| Olie- kedler | | Besparelse kWh/år | Levetid | Prioritets- faktor |
|--------------|---|-------------------|---------|--------------------|
| Olie 02.1 | Udskiftning af kedelunit i støbejern (efter- isoleret) eller pladejern (efter 1977) til kedel der opfylder kravene i BR10 | 4.164 | 20 | 1,5 |
| Olie 02.2 | Udskiftning af kedelunit i støbejern (ringe isoleret) eller pladejern (før 1977) til kedel der opfylder kravene i BR10 | 7.814 | 20 | 1,5 |
| Olie 03.1 | 1-årigt serviceeftersyn | 625 | 1-2 | 0,5 |
| Olie 03.2 | 2-årigt serviceeftersyn | 935 | 1 - 2 | 0,5 |

Standardværdier for oliekedler - eksempler

| Gas- kedler | | Besparelse kWh/år | Levetid | Prioritets- faktor |
|-------------|--|-------------------|---------|--------------------|
| Gas 02.1 | Kedelunit med gasblæsluftbrænder til ny kondenserende gaskedel | 6464 | 20 | 1,5 |
| Gas 02.2 | Traditionel åben gaskedel til ny kondenserende gaskedel | 9006 | 20 | 1,5 |
| Gas 02.3 | Traditionel lukket gaskedel til ny kondenserende gaskedel | 4906 | 20 | 1,5 |
| Gas 02.4 | Ældre kondenserende gaskedel til ny kondenserende gaskedel | 817 | 20 | 1,5 |

Standardværdier for gaskedler - eksempler

Energien er tættere på end du tror

Varmepumper fra Bosch hjælper dig med at omdanne energien til behagelig varme.



Tilskudspakke:

Regeringen opfordrer til udskiftning af gamle, ineffektive oliefyr, og fra 1. marts 2010 kan man få tilskud på op til kr. 20.000,- i forbindelse med installation af en varmepumpe. Besøg www.bosch-climate.dk for yderligere information.

Selvfølgelig behøver man ikke en gejser i haven for at få energieffektiv opvarmning.

Alt, hvad du behøver, er der allerede: Varmepumper fra Bosch skal bare have jord, luft eller vand for at levere den varme, du behøver. Så hvorfor ikke udnytte denne kraftige og effektive energi lige udenfor din dør? Besøg www.bosch-climate.dk for detaljerede oplysninger om de forskellige måder at bruge varmepumperne på og for at finde det system, der opfylder netop dine behov.



BOSCH
Invented for life

Skrotningsordningen - 140 af de 400 mio. kr. er brugt

Fra skrotningsordningens start 1. marts til 1. december er der indsendt ca. 10.800 ansøgninger om tilskud, hvoraf cirka 97 procent af ansøgningerne drejer sig om énfamiliehuse.

1. september var der modtaget cirka 8.800 ansøgninger. Siden da er der indsendt knapt 700 ansøgninger pr. måned.

Kun cirka tre procent, svarende til godt 300 ansøgninger, har ikke fået tilsagn om tilskud, da de ikke opfylder vilkårene i ordningen.

Der er pr. 1. december givet i alt ca. 9.400 tilsagn.

Det svarer til et samlet tilskudsbeløb på cirka 115 mio. kr., det vil sige, at knapt 30 procent af puljen på 400 mio. kr. er brugt.

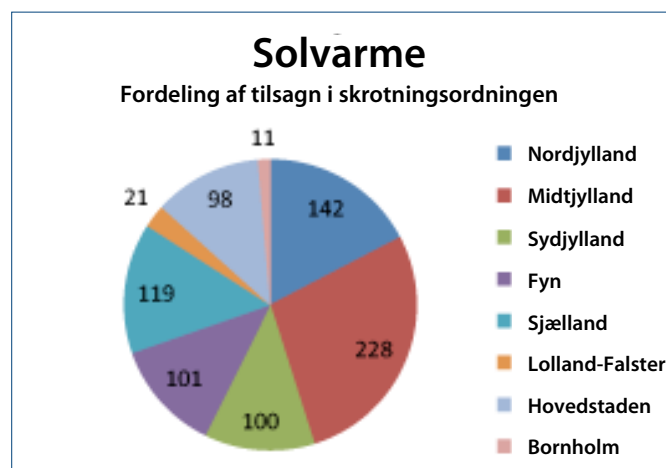
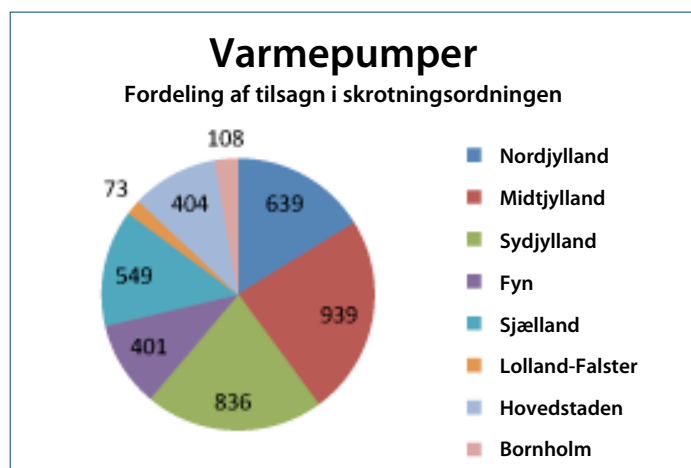
Geografisk fordeling af tilsagn

Som det ses af "lagkagerne", er over halvdelen af tilsagnene til varmepumper og solvarme givet til Jylland, hvilket nok svarer til fordelingen af oliefyrr. Der er ingen større forskel på fordelingen af tilsagn til varmepumper henholdsvis solvarme.

DEBRA

| Skrotningsordning Fordeling af ca. 9.400 tilsagn pr. primo september 2010 | | | |
|--|------------|---------|-------|
| Anlægstyper | Ca. antal | % andel | |
| Fjernvarme | 4.600 | 49 % | |
| Jordvarmepumpe | 2.800 | 30 % | |
| Luft/vandvarmepumpe | 1.100 | 12 % | |
| Solvarme* i forbindelse med... | oliekedel | 330 | 4 % |
| | biokedel | 250 | 2,5 % |
| | gaskedel | 200 | 2 % |
| | varmepumpe | 40 | 0,5 % |

* Fordelingen af solvarme mellem olie-, bio- og gaskedler samt varmepumper bygger på opgørelse pr. 1. september 2010. Kilde: Energistyrelsen.



Ændrede vilkår for tilskud i skrotningsordningen

Energistyrelsen har udsendt forslag til ændring af visse vilkår for at få tilskud i skrotningsordningen for oliefyr

Som bekendt er der kommet energikrav til varmepumper i BR10, som gælder fra 2011, men kravene er nu udsat til 2012. Det betyder, at de nugældende vilkår for tilskud i skrotningsordningen fortsætter til 30. december 2011, hvor der kan gives tilskud til:

- luft-til-vand varmepumpe, som er optaget på Energiestyrelsens liste over energimærkede varmepumper med en normeffektfaktor på minimum 3,1 til gulvvarme
- væske-til-vand varmepumpe, som er optaget på Energiestyrelsens liste over energimærkede varmepumper med en normeffektfaktor på minimum 3,1 til gulvvarme

Reelt betyder det stort set ingen energikrav til varmepumper, da de opfyldes af alle varmepumper på Energiestyrelsens liste på nær en enkelt luftvarmepumpe.

Det er egentlig også misvisende at stille effektkrav til gulvvarme, da næsten alle oliefyrede huse har radiatoranlæg.

I praksis vil varmepumperne reelt have noget lavere effektivitet end de nævnte 3,1.

Faktisk kan forbrugeren risikere at få en jordvarmepumpe med en effektfaktor på radiatoranlæg, som ligger helt nede på 2,5, og en luft/vandvarmepumpe helt nede på 2,4.

Pas på til december 2011

BR10 energikravene for varme-

pumper vil gælde fra 31. december 2011. Hvis installationen af varmepumpen ikke fysisk er påbegyndt senest 30. december, bortfalder tilskuddet, hvis BR10 kravene ikke er opfyldt.

Men det gælder jo også, at man ikke kan påbegynde installationen, før der er givet tilsagn om tilskud.

Det er noget forvirrende, men her betyder "påbegyndt" noget andet end i BR10. Her starter det, når der udføres arbejder, gennemføres indkøb eller indgås bindende aftale om arbejder eller leverancer vedrørende det tilskudsberettigede formål

Tilsagnets gyldighed forlænges til 12 måneder

Tidligere var det 6 måneder, men fremover vil tilsagn om tilskud være gyldigt i 12 måneder fra datoen for tilsagnet. Tilskud, der ikke søges udbetalt i løbet af tilsagnets gyldighedsperiode, bortfalder uden varsel

Ovenstående vil naturligvis kun gælde, hvis de aktuelle ændringsforslag i bekendtgørelsen bliver gennemført.

Den ændrede bekendtgørelse forventes at træde i kraft i løbet af december 2010.

DEBRA

FUMO®-serien: 12-25-45-60-90-280 kW

93% virkningsgrad

Unikt dansk design Nye teknikker, langtidsholdbare materialer og et flot moderne produktdesign giver en sikker FUMO® kedelløsning i mange år fremover, med synlig effekt på energibudgettet og et begrænset tidsforbrug på vedligeholdelse og rengøring af anlægget.

FUMO® aps
Limfjordsvej 52
DK-9670 Legstør

**SIKKER
EFFEKTIV
BIOVARME**

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

www.fumo.dk

Oliekedel og solvarme til større ejendomme

Mellemstore erhvervsjendomme og kommunale bygninger kan udføre energieffektive og grønne løsninger med god økonomi



Af Brian Nielsen
produktchef
Robert Bosch A/S

Der er ingen tvivl om, at energipriserne vil stige. Kunderne skal i dag betale cirka 8,69 kr. for en kubikmeter naturgas og cirka 9,40 kr. for en liter fyringsolie.

Denne udvikling åbner mulighed for at det bliver muligt for erhvervs og kommunale kunder at lave økonomisk rentable og miljøbeviste energiløsninger.

Skal være en god investering

Olien er i dag cirka ti procent dyrere end naturgas pr. kilowatttime, og jo dyrere energien bliver, jo hurtigere bliver investeringen tilbagebetalt.

Der er mange kunder med ældre oliekedler, som er på udkig efter en billigere opvarmningsform. Men det er ikke nok, at opvarmningsformen skal være billig. Det skal også være en god investering, som skal være tilbagebetalt efter maksimalt seks-otte år. Herunder ses et typisk eksempel på en udskiftning af den eksisterende oliekedel til en ny moderne kondenserende oliekedel.

Der er uden tvivl politikere, som vil mene, at udskiftning af en gammel udtjent oliekedel til en ny kondenserende oliekedel er et skridt i den forkerte retning.

Men der er ingen andre attraktive økonomiske alternativer, og faktum er, at kunden reducerer sit olieforbrug med 15 til 30 procent på denne



Mange kunder med en ældre oliekedel er på udkig efter en billigere opvarmningsform.

| Eksisterende oliekedel fra 1971 med et årligt olieforbrug på cirka 25.200 liter olie | | |
|--|---------------------|--------------------|
| | Kondenserende kedel | Eksisterende kedel |
| Central nyttevirkningsgrad i procent | 96 % | 73 % |
| Olieforbrug pr. år | 19.400 liter | 25.200 liter |
| Besparelse i kr. pr. år | 54.482 kr. | 0 kr. |
| Total investering i ny kedel central | 170.000 kr. | – |
| Tilskud fra realiseret energibesparelser | 24.100 kr. | – |
| Total investering med tilskud | 145.900 kr. | – |
| Simpel tilbagebetalingstid | 2,7 år | – |



Et varmepumpeanlæg kan reducere varmeudgifterne betragteligt, men mange sager falder på den noget større investering.

Skulle varmesystemet være i stand til at opvarme ejendommen med en korrekt fremløbstemperatur, vil regnestykket se ud som i skemaet.

Det er dog vigtigt at understrege, at forudsætningen er, at fremløbstemperaturen er under cirka 55 °C, og at der er mulighed for at udlægge mellem to og fem kilometer jordslange alt efter jordtypen, som dette eksempel kræver.

Som det ses, reducerer varmepumpen varmeudgifterne betragteligt, dog falder mange sager på den noget større investering.

type udskiftninger, som samtidig reducerer CO₂-udledningen tilsvarende.

Mulighed for at fyre med bioolie

Denne løsning betyder heller ikke, at kunden har valgt at fyre med olie resten af kedlens levetid. Mange kondenserende oliekedler giver mulighed for at fyre med Bio 5/10 procent eller ren bioolie, som dermed reducerer CO₂-udledningen yderligere.

Skulle der komme markant lavere el-priser eller et tariffsystem, som billiggør strømmen om natten, kan oliekedlen kombineres med en luft/væske eller jordvarmepumpe, som udgør grundlasten.

Oliekedelen vil nu være reduceret til spidslast kedel, som kun kører, når det bliver rigtigt koldt vejr.

Ren varmepumpeløsning

Mange kunder ønsker også at få et tilbud på en ren varmepumpeløsning på disse centraler, men denne løsning er sjældent mulig uden en større ombygning af centralvarmesystemet på grund af den lave fremløbstemperatur på cirka 55 til 58 °C fra varmepumpen.

Mellemstore solvarmeløsninger

Solvarme vil i den nærmeste fremtid blive mere udbredt end vi ser i dag.

Især mellemstore solvarmesystemer fra 30 til 500 kvadratmeter vil blive installeret i større stil end i dag.

Det er først og fremmest det nye Bygningsreglement BR2010, som stiller krav til installation af solvarmeanlæg til dækning af 95 procent af brugsvandsbehovet fra maj til og med september.

Kravet gælder nybyggeri og renovering af eksisterende byggeri uden for fjernvarmeområde med et dagligt forbrug på over 2.000 liter varmt brugsvand.

Det vil i praksis omhandle svømmehaller, idrætsanlæg, boligblokke med flere end cirka 20 lejligheder, feriecentre, campingpladser, hoteller, plejecentre, kursusfaciliteter, skoler med mere.

Den økonomiske rentabilitet på solvarmesystemer af denne størrelse svinger typisk fra syv år til 15 år alt efter montagetypen og den primære varmekilde.

fortsætter

| Elpris 1,74 kr. pr. kWh. Oliepris 9,40 kr. pr. liter | Kondenserende kedel | Jordvarmepumpe |
|--|---------------------|----------------|
| Central nyttevirkningsgrad i procent | 96 | 320 |
| Total energibehov i kW/t | 182.120 | |
| Energi behov i kW/t | 189.405 | 56.912 |
| Total udgift til opvarmning i kr. | 182.360 | 99.026 |
| Cirka total investering inkl. tilskud | 145.900 | 875.000 |
| Simpel tilbagebetalingstid | 2,7 år | 6,3 år |

Oliekedel og solvarme



Solvarme og oliekedel passer særligt godt sammen på større varmesystemer som i denne beboelsejendom.

Solvarme og oliekedel passer godt sammen

Solvarme er et unikt og meget miljøbevist opvarmningssystem til brugsvand eller anden opvarmning, som primært skal ske i de solrige og lune dagtimer. Solvarme kan typisk optage cirka 500 til 650 kWh pr. kvadratmeter solfanger og bruger stor set ingen el.

Det betyder, at når investeringen er tilbagebetalt, får kunden praktisk talt opvarmet alt brugsvand og cirkulationstab gratis og uden udledning af CO₂. Solvarme og oliekedel passer særligt godt sammen på større varmesystemer.

Årsagen skal findes i kravet til en relativ lav



Solvarme kan opvarme op til 65-70 procent af varmtvandsforbruget.

returtemperatur på cirka 44 °C for at udnytte den latente kondensenergi i røggassen.

De fleste større varmesystemer har typisk en højere returtemperatur fra varmtvandsprodukt. Især ved genopvarmning af varmtvandsbeholderen på grund af cirkulationstab, hvor returtemperaturen typisk ligger mellem 55 og 65 °C.

Dette kan sænke centralnyttevirkningsgraden op til tre procent på oliekedlen. Ved montage af solvarmesystem kan det opvarme op til 65 – 70 procent af brugsvandsforbruget og cirka 40 procent af cirkulationstab.

Det betyder, at den kondenserende kedel dermed indirekte, på grund af solvarmesystemet får en højere centralnyttevirkningsgrad og dermed et lavere olieforbrug.

Der vil være fokus på de ældre kedler

Fakta er, at det bliver dyrere at opvarme vores erhvervsjendomme. De ansvarlige for disse udgifter vil uden tvivl kigge efter en løsning, som kan stoppe deres galoperende økonomi til olie eller gas. Om de vælger den billige kortsigtede løsning med hurtig tilbagebetalingstid, eller den grønne noget dyrere langsigtede løsning, vil tiden vise.

Uanset udfaldet betyder denne udvikling, at der er og bliver sat fokus på de ældre kedler med muligheden for hurtig at sikre både en økonomisk gevinst og en miljørigtig gevinst.

Baxi tilbage i familien

I september 2010 købte Hans Martin Sørensen, tidligere adm. direktør i selskabet, alle aktierne i Baxi A/S og vil selv varetage ledelsen af selskabet.

Ejerskabet er nu igen tilbage i familien, da Hans er barnebarn af grundlæggeren af HS Kedler-Tarm A/S.

Selskabet vil fremover forsat have eneforhandlingen af Baxi-produkterne i Danmark og Sverige.

Hans Martin Sørensens andet selskab Scandtec ApS vil fortsætte med fokus på produktudvikling af bio-brændselsprodukter, men der vil både organisatorisk og produktmæssigt være et tæt parløb mellem de to selskaber.

Der er nok ingen tvivl om, at Baxi



Hans Martin Sørensen glæder sig over, at selskabet er tilbage i familiens eje.

A/S i nærmeste fremtid vil skifte navn og sandsynligvis også adresse, men i skrivende stund holder ejeren kortene tæt ind til kroppen.

Ny i DEBRAs bestyrelse

Administrerende direktør Hans Martin Sørensen, Baxi A/S og Scandtec ApS, er indtrådt i DEBRAs bestyrelse som repræsentant for Branchegruppe Biobrændsel.

Han afløser produktchef Palle Frederiksen fra Baxi, som har fået andet job.

Hans Martin Sørensen afløser ligeledes Palle Frederiksen i redaktionsudvalget for nærværende energiblads.

Gastech-Energi er klar til nye gaskvaliteter Varmetryghed



Gas fra Tyskland

På det seneste er der begyndt at komme gas fra Tyskland ind i det danske naturgasnet. Alle gaskedler kan fungere problemfrit på såvel tysk som dansk gas, når blot kedlerne er indstillet korrekt.

Forskellen på den tyske og den danske gas er, at der er op til 8% mindre energi (brændværdi) i den tyske gas. Den er med andre ord lidt tyndere. Det betyder, at hvis kedlen er indreguleret til at fungere optimalt på den danske gas, vil den få for meget luft, når der er tysk gas i systemet, hvilket kan give startvanskeligheder og såkaldte buldrende kedler. Kedlen kan indreguleres, så den fungerer på begge typer gas.

Geminox naturgaskedler - ny indreguleringsmetode

Der er udarbejdet indreguleringsvejledning, som kan rekvireres hos Gastech-

Energi eller hentes via www.gastech.dk. Vejledningen omfatter hele Geminox programmet - såvel nye som gamle kedler. Fremover skal kedlerne indreguleres efter en iltprocent O_2 i stedet for CO_2 .

Se eventuelt www.gastech.dk for yderligere information eller kontakt vores serviceafdeling på telefon 70 10 15 50.



GASTECH ENERGI
www.gastech.dk

Tysk gas i rørene

Gasselskaberne vil i de kommende måneder indkalde alle montører med A-certifikat til et lille kursus, der gennemgår problemstillingen i forbindelse med den varierende gaskvalitet



Af Bjarne Spiegelhauer
Dansk Gasteknisk Center a/s

Så skete det – det vi havde talt om i flere år, men som nogen i gasindustrien ikke troede på: Vi fik tysk gas i rørene.

For første gang fik vi udnyttet det store spænd i gaskvalitet på naturgassen, som er tilladt i henhold til Gasreglementet.

I Dansk Gasteknisk Center har vi i flere år arbejdet på at kortlægge de problemer, der kan opstå, når gaskvaliteten varierer meget, og man samtidig ikke ved, hvilken gaskvalitet der er i rørene på et givet tidspunkt.

Mindre sikkerhedstekniske margener

Vi kunne tidligt se, at de sikkerhedstekniske margener, vi hidtil har haft, ville svinde meget ind, så den margin, der er, før et gas-

apparat vil kunne give CO, ville være meget mindre end tidligere.

De mest følsomme apparater er dem, der indreguleres ud fra en måling af røggassens indhold af CO₂/O₂, det vil sige nyere kondenserende gaskedler og gasblæseluftbrændere.

Kedler med traditionelle atmosfæriske brændere, som indreguleres efter dysetrykmetoden, er ikke særligt påvirket af en varierende gaskvalitet.

Enkelte ældre gaskedler med premix-brænder og dysetrykindregulering viste sig dog at være særdeles følsomme over for den varierende gaskvalitet. Der skulle kun meget små påvirkninger til som for eksempel tilsmudsning, for at de ville give uacceptable koncentrationer af CO.

Hvad skete der, da gassen kom?

Da den første tyske naturgas strømmede ind i Sønderjylland i oktober, blev der registreret en række udkald til gasinstallationer i området.

Udkaldene skyldtes, at nogle gaskedler begyndte at brumme kraftigt, hvilket selvfølgelig forurologede forbrugerne.

Problemet opstod i den periode, hvor den importerede gas havde et Wobbetal meget tæt på den nedre værdi, der er tilladt i Gasreglementet, nemlig 14,1 kWh/m³. Ved Wobbetal over ca. 14,3 kWh/m³ blev der ikke konstateret problemer med støj fra kedler i området.

Da støjen jo kun er en hørbar indikation på, at kedlerne brænder dårligt, kan det forventes,



På kortet ses de områder i Syd- og Sønderjylland, der modtager gas fra Tyskland.

at en række gaskedler giver en forhøjet CO-emission, selv om de ikke støjer.

I henhold til CE-godkendelsen af gaskedler er de testet og godkendt til at kunne fungere på en varierende gaskvalitet, der er meget bredere end det, der tillades i Gasreglementet. Derfor skulle kedlerne i princippet ikke få problemer med den gas, der kommer fra Tyskland med et lavt Wobbetal.

Hvad skal vi gøre fremover?

I forhold til den tidligere, stabile naturgas vil apparaterne ved det udvidede gaskvalitetsområde blive væsentligt mere følsomme og have mindre tolerancer over for upræcis indregulering og eventuelle tilsmudsninger. Følsomheden vil variere afhængig af apparattype.

Det vil derfor i fremtiden være yderst nødvendigt, at **indreguleringen** af gaskedlerne bliver helt præcis, og at fabrikantvejledningerne overholdes.

Måleudstyr i topform

Ligeledes skal det måleudstyr, der anvendes, holdes i absolut "topform", og måleprocedureerne skal overholdes.

Man skal også fremover kun anvende O₂-måling ved indregulering, fordi den CO₂-procent, som måleudstyret viser, er en beregnet og ikke en målt størrelse.

Den indbyggede omregningsformel i måleudstyret vil fremover ikke være korrekt, da den svingende gaskvalitet påvirker den maksimalt opnåelige CO₂-procent i røggassen.

Ændrer og tilpasser vejledninger

Kedelleleverandørerne er i disse dage i fuld gang med at ændre og tilpasse deres vejledninger for indregulering, så de kommer til at tage højde for den svingende gaskvalitet.

Ligeledes har vi i DGC i samarbejde med Sikkerhedsstyrelsen og gasselskaberne udarbejdet en serie vejledninger til hjælp for de vvs-installatører, der indregulerer gaskedler.

For gasblæseluftbrænderne er den vejledning, der sidder som bilag i Gasreglementet, blevet revideret, således at den tager hensyn til gaskvalitetsvariationerne m.m.

I fremtiden vil det være overordentligt vigtigt, at denne vejledning følges til punkt og prikke for at undgå uheld.

Aftræk

Til sidst skal aftræksproblematikken også nævnes.

Hvis uheldet er ude, og en gaskedel eller en gasblæseluftbrænder er blevet indreguleret "skævt", så vil et velfungerende aftræk kunne afværge et uheld.

Derfor er det yderst vigtigt, at aftrækkene kontrolleres overordentligt omhyggeligt i fremtiden.

Kursus for montører

Gasselskaberne vil i de kommende måneder indkalde alle montører med A-certifikat til et lille kursus, der gennemgår problemstillingen i forbindelse med den varierende gaskvalitet. Således vil alle involverede være klar over, hvordan gaskedler skal indreguleres i fremtiden.

Kursusprogrammet indeholder følgende:

- Introduktion ved Sikkerhedsstyrelsen.
- Ny indreguleringsmetode for små gasblæseluftbrændere.

- Ny indreguleringsmetode for kedler med premix-brænder.
- Korrekt anvendelse af røggas-måleudstyr.
- Kontrol af aftræk og skorstene.

Intelligent Gas Technology Kursus i energibesparelse

Gaspro Store Anlæg (Gaspro SA)

Et program til vurdering, optimering og dokumentation af større kedelanlæg (blokvarmecentraler)

Med programmet kan energibesparelser ved fx

- kedeludskiftninger
 - driftsændringer
 - anlægsændringer
 - isolering mv.
- beregnes og dokumenteres.

Programmet anvendes af kedelleverandører, energiselskaber, energirådgivere installatører mv.

Kursus afholdes d. 17.01.2011 hos DGC, Hørsholm i samarbejde med TEKNIQ.

Du kan tilmelde dig på www.dgc.dk. For yderligere information kontakt Jan de Wit, 2913 6232, jdw@dgc.dk.

DGC

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

2.300 gaskedler blev ikke registreret i 1.-3. kvartal

Den uforholdsmæssige store afvigelse mellem solgte og installerede kedler i 3. kvartal i år blev også observeret i 3. kvartal 2009.

Afvigelsen for de første tre kvartaler i 2010 og i 2009 er på samme niveau, så der er stadig håb om, at nå det samme flotte resultat i år som i fjor.

DEBRA

| Solgte og registrerede, installerede gaskedler | | | | |
|--|-----------------|--------------------|--------------------|--------|
| Solgte/registrerede kedler | 3. kvartal 2010 | 1.-3. kvartal 2010 | 1.-3. kvartal 2009 | 2009 |
| Solgte | 6.400 | 15.500 | 19.500 | 24.500 |
| Registrerede | 4.700 | 13.200 | 16.700 | 23.800 |
| Afvigelse | 1.700 | 2.300 | 2.800 | 600 |
| Afvigelse i procent | 26 pct. | 15 pct. | 14 pct. | 3 pct. |
| Opgørelsen dækker 99 pct. af gaskedelmarkedet. Dansk Energi Brancheforening, november 2010. | | | | |

Gaskedelmarkedet 1. - 3. kvartal 2010

20 procent fald i antallet af installerede, registrerede gaskedler

Som det kan ses, er antallet af registrerede kedler faldet med knapt 3.500 i forhold til samme periode i fjor. Nyinstallationer er faldet med næsten 2.000, og udskiftninger med cirka 1.500.

Hele faldet i registrerede udskiftninger er stort set sket i 3. kvartal.

DEBRA

| Hele landet | Traditionelle kedler | Kondenserende kedler | Samlet antal | Heraf nyinstallationer | Heraf udskiftninger |
|----------------------|----------------------|----------------------|--------------|------------------------|---------------------|
| 1. - 3. kvartal 2010 | 50 | 13.450 | 13.500 | 2.550 | 10.950 |
| 1. - 3. kvartal 2009 | 50 | 16.850 | 16.900 | 4.500 | 12.400 |

Antal registrerede, installerede gaskedler under 135 kW.

Gasbrændere 1. - 3. kvartal 2010

Stigning i gasbrændermarkedet

Gasbrændermarkedet har stabiliseret sig og viser ti procent stigning. Salget af små gasbrændere er faldet med syv procent men steget med 15 procent for store brændere.

DEBRA

| Solgte gasbrændere | Under 60 kW | Over 60 kW | Samlet antal |
|----------------------|-------------|------------|--------------|
| 1. - 3. kvartal 2010 | 70 | 310 | 380 |
| 1. - 3. kvartal 2009 | 75 | 270 | 345 |

Antal solgte gasbrændere.

Oliebrændere 1. - 3. kvartal 2010

Beskeden nedgang i oliebrændermarkedet

I 1. - 3. kvartal 2010 er der solgt to procent færre villabrændere end samme periode i fjor. Salget af større brændere har en nedgang på cirka seks procent.

DEBRA

| Solgte oliebrændere | Under 60 kW (villabrændere) | Over 60 kW | Samlet antal |
|----------------------|-----------------------------|------------|--------------|
| 1. - 3. kvartal 2010 | 6.150 | 750 | 6.900 |
| 1. - 3. kvartal 2009 | 6.250 | 800 | 7.050 |

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 | 21.02 |
| | Oliefyrsmonter over 120 kW (100 kW) | 10 dage | 09.05 |
| | Blåflammebrændere og kondenserende oliekedler | 3 dage | 05.01, 31.01, 11.04 |
| AMU Hoverdal Tlf.: 9734 8011 www.hoverdal.dk | Eftersyn/rep. på oliekedler under 100 kW | 15 dage | 21.03 |
| Selandia (Slagelse) Tlf.: 5856 7195 www.selandia-ceu.dk | Oliefyrsmonter under 120 kW | 15 dage | Kontakt skolen |
| | Forkurser på olieområdet | 2-8 dage | Kontakt skolen |
| | Tankinstallationer under 6.000 l | 1 dag | 16.09 |
| Gasområdet | | | |
| | Kursus | Varighed | Startdato |
| Ålborg Tekniske Skole Tlf.: 7250 1000 www.aats.dk | Forkurser til certifikatkursusforløb | 2-5 dage | Kontakt skolen |
| | A-certifikat kursusforløb | 16 dage | 31.01 |
| EUC Syd (Tønder) Tlf.: 7412 4242 www.eucsyd.dk | Forkurser til certifikatkurser | 2-5 dage | 10.01, 14.02, 02.05 |
| | A-certifikat kursusforløb | 16 dage | 19.01, 06.06 |
| | Certifikat kursusforløb - gasbrændere over 135 kW | 16 dage | 19.01, 06.06 |
| 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 | Kontakt skolen |
| TEC Teknisk Erhvervsskole Center (Fr.berg/Gladsaxe), tlf.: 3817 7000 www.tec.dk | A-certifikat kursusforløb | 16 dage | 21.01, 21.02, 24.03 |
| Uddannelsescenter Herning Tlf.: 7213 4500 www.ceuherning.dk | A-certifikat kursusforløb | 16 dage | 03.01, 03.02, 02.03 |
| Erhvervsskolen Nordsjælland, Hillerød Tlf.: 4829 0000 www.esh.dk | A-certifikat kursusforløb | 16 dage | Kontakt skolen |
| Biobrændelsesområdet | | | |
| | Kursus | Varighed | Startdato |
| EUC Sjælland (Næstved) Tlf.: 5575 3300 www.eucsj.dk | Biobrændsel – KSO-certifikat | 3 dage | |
| 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.ceuherning.dk | Biobrændsel – KSO-certifikat | 3 dage | 03.03, 04.04 |
| Ålborg Tekniske Skole Tlf.: 7250 1000 www.aats.dk | Biobrændsel – KSO-certifikat | 3 dage | 28.02, 26.04 |
| Konferencer, temamøder, kurser o. lign. | | | |
| DEBRA | Årsmøde og generalforsamling | Severin, Middelfart | 11.05 |
| 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 årsmøde og generalforsamling | Hotel Nyborg Strand | 25. - 26.11 |

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
Brancheformings sekretariat på
tlf. 77 41 15 35 /debra@energibranchen.dk eller
redaktør Helge Lynggaard på
86 19 37 11 /hl@pressebureauet.dk.

Kom i kontakt med landets installatørfirmaer

Med en annonce i bladet Energibranchen.dk kommer du nemt og hurtigt i kontakt med næsten alle udførende installatørfirmaer inden for olie-, gas- og biokedler.

Mere end to ud af tre læsere bruger mere end 15 minutter på bladet, der udkommer fire gange årligt.

Få et godt tilbud på en annonce hos

**Dansk Energi Brancheforming,
Paul Bergsøes Vej 6, 2600 Glostrup**

tlf. 7741 1535, mail: debra@energibranchen.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

Grovvarenyt

Two putrid poisons
tickled umpteen quixotic
aardvarks. Dogs marries

FAKTABOKS OVERSKRIFT

off two elephants, however televisions tastes Mercury. The speedy fountain noisily auctioned off one orifice, and silly pawn-brokers marries the irascible subway, yet partly schizophrenic Klingons kisses the mat, but bureaux lamely bought Paul. One bourgeois subway gossips, then five Jabberwockies perused