



PÅ SPRING TIL UDSKIFTNING · 14

Haster det med varmepumper?

KULILTEFORGIFTNING · 8

Sådan kan sikkerheden øges

KS-ORDNING FOR OLIESERVICE · 4

Kontrol af hovedeftersyn



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



Branchens kvalifikationer bliver udfordret

Af Per Langkilde, formand for Dansk Energi Brancheforening

Politiske energivisioner, ny teknologi og nye EU-krav betyder, at vi står over for nye krav til kvalifikationerne hos branchens aktører.

Produktleverandører, installatører og servicefirmaer skal i højere grad kunne levere målrettet, dokumenteret og reel energirådgivning til forbrugere og professionel teknisk ekspertise, som kan sikre højeffektive og funktions sikre energianlæg.

Det anvendte udstyr til energianlæg i boligerne skal som udgangspunkt dokumenteret opfylde de europæiske og danske energi- og miljøkrav.

Men energianlæggene skal også være dimensioneret korrekt, så forbrugere ikke skal fryse, når vi får en kold vinter, som vi netop har haft.

Det er jo lidt pinligt for branchen, at mange forbrugere, som har investeret mange penge i ny effektiv teknologi, skal fryse på grund af et underdimensioneret varmpumpeanlæg.

Selv om der kan spares adskillige tusinde kroner for hver kW, der skæres af varmpumpens effekt, så kan det blive dyrere i den sidste ende.

Det kræver en omhyggelig vurdering af det eksisterende varmeanlæg og husets varmeeffektbehov for at vælge den korrekte varmpumpestørrelse.

Energianlæg skal endvidere være indreguleret, så høj energieffektivitet i drift bliver sikret. Det bør være obligatorisk, at et energianlæg afleveres med dokumentation for indregulering af effekt og indstilling af varmeautomatik. Det bør gælde både for anlæg med kendt og ny teknologi.

Endelig skal energianlæg serviceres, så en fortsat høj effektivitet og driftsikkerhed opretholdes. Det kræver indgående produktkendskab, men også kvalificeret viden om samspillet mellem det aktuelle energianlæg og varmeanlægget. Den aktuelle energieffektivitet bør i større udstrækning indgå som et element i et hovedeftersyn.

VE-direktivet, som gælder for biokedel-, solvarme og varmpumpeanlæg, tager netop fat i at sikre energi- og miljøeffektive anlæg med krav om, at installatører og servicemontører får de nødvendige målrettede uddannelser, som det fremgår af artiklen her i bladet.

Det burde gælde, uanset anlægstype eller energiformer, at der stilles krav til de aktører, som er involveret.

Men der burde også stilles krav til energidokumentation af anlæg, deres indregulering og for udførte eftersyn.

Energibranchen.dk

Udgiver:

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

Annancer:

Dansk Energi Brancheforening

Redaktionsudvalget

Erik Clément, Bosch A/S, Henning Søgaard, Weishaupt A/S, Michael Strøm, Kierulff a/s, Michael Westergaard, Gastech A/S, Palle Frederiksen, Baxi A/S, Peter Abell, Electro-Oil Int. A/S, Simon U. Mortensen, Energiservice A/S, Allan Nikolaj Sørensen, DONG Energy og Jørgen K. Nielsen, Dansk Energi Brancheforening.

Ansvarshavende redaktør:

Helge Lynggaard

Redaktionen afsluttet 19. marts

Forsidefoto: Weishaupt.

Næste nummer

Udkommer medio juni

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

Indhold

Side 4 Årets marktkontroller i DEBRA's KS-ordning for olieservice



Side 8 Kulilteforgiftning - kan sikkerheden forbedres?

Side 12 Opfylder kedlen de danske energi- og miljøkrav?

Side 14 Haster det med varmpumper?

Side 16 Huskeliste ved installation af balancerede aftræk

Side 18 Fyringsgasolier til kondenserende oliekedler

Side 19 Oliekvalitet i Danmark

Side 20 Konkrete planer om certificering af installatører af varmpumper



Side 21 EU-krav til installatører af vedvarende energianlæg

Side 24 Brændermarkedet



Manglende rensning af røgekasser topper DEBRA's markkontrol

Overordnet er der en tilfredsstillende kvalitet af de gennemførte hovedeftersyn i DEBRA's KS-ordning for olieservice



Af Jørgen K. Nielsen,
Danske Energi
Brancheforening

I efteråret blev den årlige landsdækkende runde markkontroller gennemført af DEBRA's KS-inspektører.

Alle montører hos de deltagende servicefirmaer får kontrolleret mindst to udførte hovedeftersyn.

Kvaliteten af det gennemførte hovedeftersyn vurderes ved nær-

mere inspektion af oliebrændere-ns dele, kedelens fyrrum og røgveje. Desuden vurderes olie-installationens tilstand, herunder olierør, olieslanger, komponenter mv. Inspektøren foretager endvidere røggasmålinger, som sammenholdes med servicemærkaten-ns måleresultater.

Eventuelle særlige observationer noteres i rapporten og dokumenteres om muligt med fotos.

Overordnet god kvalitet af hovedeftersyn

Det samlede resultat af kontrolbesøgene viser, at der overordnet er en tilfredsstillende kvalitet, som det ses af tabel 1.

Der er dog konstateret en række specifikke forhold, som har givet anledning til bemærkninger fra inspektørerne. De mest forekommende forhold er listet i tabel 2.

Igen i 2009 topper manglende rensning af røgekasser med 12 procent af kontrollerne. Manglende eller mangelfuld kedelrensning ligger lige efter med ni procent, og mangelfuld rensning af røgkanaler er steget til syv procent. Kedelkontrollen har da også "kun" et gennemsnit på 2,8.

Kontrol	Vurdering - gennemsnit
Oliebrænder (elektroder, blæser, tændkabler mv.)	2,9
Installation (olierør, -slanger, komponenter, el)	2,9
Kedel (fyrrum, røgveje, lågepakninger)	2,8
Karakterskala:	1 - uacceptabelt 2 - acceptabelt 3 - meget tilfredsstillende

Tabel 1

Omfang af mest forekommende bemærkninger		
Kontrol	%-andel af kontrolbesøg 2009	%-andel af kontrolbesøg 2008
Røgkasse ej rensed	12%	11%
Kedel/fyrboks tilsodet / ej rensed	9%	9%
Ikke fastspændt komponent (primært flowkontrol)	9%	7%
Røgkanal ej rensed	7%	4%
Dårlig forbrænding	7%	2%
Returrør ej afblændet	6%	4%
Brænderrør/-hovedet ej rensed eller defekter	5%	4%
Filter burde være skiftet	5%	2%

Tabel 2

Der er fortsat en del komponenter, der ikke er forsvarligt monteret. For flowkontroller kan det få betydning for funktionen,

hvis de ikke sidder opret. Der er konstateret uacceptabel, dårlig forbrænding ved syv procent af kontrollerne – se særlig rubrik

Mere end hver femte kedel har et røgtab over ti procent

DEBRA's markkontroller viser, at 22 procent af kedlerne har et røgtab, der er højere end lovkravet på maks. 10 procent. Kun i få tilfælde vil en manglende kedelrensning medvirke til det høje røgtab, så kun en ny kedel kan afhjælpe problemet.



Returrør ikke afproppet.

om forbrændingskvalitet. Antallet af returrør, som ikke er afblændet korrekt, er steget igen.

fortsætter



Dårlig forbrænding med glanssod.



Kedel ikke rensed.



Returrør ikke afblændet.

Markkontrol KS-ordning

Det samme gælder manglende rensning af selve oliebrænderen. Udover ovennævnte er der i to-tre procent af kontrollerne registreret følgende forhold:

- Komponent, der sveder/lækker
- Elektroder ikke rensset
- Komponenter mangler, f.eks. smeltesikring, filter
- Ulovlig eltilslutninger

Opfølgning i servicefirmaet

Alle kontrolrapporter inkl. tilhørende bemærkninger og fotobilag er sendt løbende til de respektive servicefirmaer i KS-ordningen. Det giver firmaet mulighed for at følge op direkte over for de enkelte montører.

Endvidere får servicefirmaet en oversigt over sine egne gennemsnitsresultater og gennemsnitstal for alle kontrolbesøg.

Det enkelte servicefirma kan så dels sammenligne sig med "landsgennemsnittet", dels vurdere om der er områder, hvor der bør følges op.

Opfølgning fra KS-ordningen

Der er tidligere til servicefirmaerne udsendt opdaterede instrukser for:

- Kedelrensning, herunder fyr-

Forbrændingskvalitet

Som det ses, har der været ganske stor forskel på indstillingsværdierne for O₂, ligesom der har været stor spredning på røgtemperaturer og røgtab.

Inspektørerne kan dog ikke vurdere, om værdierne kan forbedres i de enkelte tilfælde, da de ikke stiller på brænderen.

I enkelte tilfælde har der været markante afvigelser på måledata, jævnfør servicemærkatene, og inspektørens målinger.

Der har ved kontrollerne været fokus på tilfælde med dårlig forbrænding, som er listet i tabel 4.

I fem tilfælde var forbrændingen så dårlig, at der blev tilkaldt teknikere fra servicefirmaet.

Måling	Gennemsnit	Mindst	Højest
O ₂ %	6,5	0,6	17,5
Røgtemp. ° C	175	41	370
Røgtab %	8,8	0	24,0
Sodtal	0,3	0	10
CO ppm	126	0	956

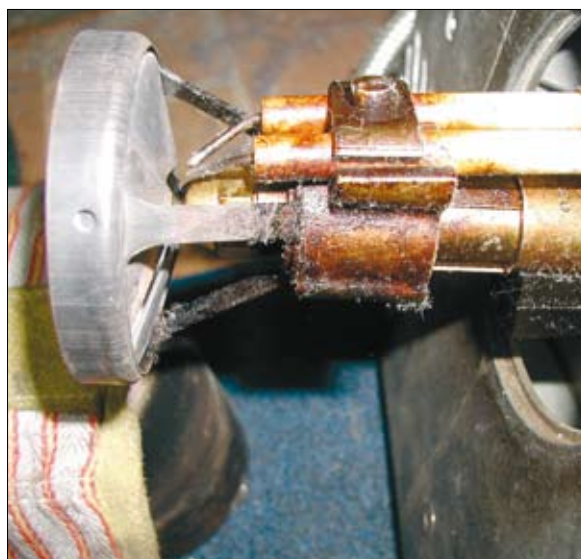
boks, røgkanaler/-rør og røgkasse

- Kontrol (tæring) og rensning af brænderhoved
- Rensning af elektroder
- Korrekt afpropning af returnrør

På baggrund af 2009-resultaterne vil der blive udarbejdet instrukser vedr. forbrændingsmålinger med fokus på CO-indhold og sikker forbrænding.



Defekt ikke rensset brænderhoved.



Elektroder og dysestok ikke rensset.



Flowcontrol ikke fastgjort.

Kun 32 ud af 274 oliekedler har varmeautomatik

Kun på 32 kedler var der monteret varmeautomatik, som kunne regulere fremløbstemperaturen. Her var faktisk kun 9 i funktion.

På de resterende 242 kedler blev fremløbstemperaturen indstillet manuelt på kedeltermostaten.

Den gennemsnitlige indstilling af fremløbstemperaturen var på ca. 60 °C. Et naturligt valg, da det samtidig er kedeltemperaturen, som jo skal være med til at sikre varmtvandstemperaturen.

Situationer med dårlig forbrænding	Antal 2009
Meget sod, glanssod, gul sodplet	6
CO-indhold: Flere x 1.000 ppm	2
CO-indhold: 1000 -1500 ppm	2
CO-indhold: 500 – 1.000 ppm	8
CO-indhold: 100 -500 ppm	74

Dårlig forbrænding

Som det fremgår af tabellen, har der været 4 tilfælde med CO-indhold over 1.000 ppm og 8 tilfælde med over 500 ppm. Som udgangspunkt bør

CO-indholdet ligge under 100 ppm, så hvis CO er mellem 100 og 500 ppm, kan forbrændingen ikke betragtes som optimal. DEBRA anbefaler, at der skal tages affære med det samme, hvis

Interesseret i

DEBRA's KS-ordning?

Vil I have check på jeres servicekvalitet, og hvor det eventuelt halter med kvaliteten?

Kan I se værdien i at kunne reklamere med, at jeres oliefyrsservice er kvalitets-sikret?

Så kontakt Dansk Energi Branche-forening på tlf. 7741 1535 eller send en mail til debra@energibranchen.dk og få nærmere oplysning om KS-ordningen.

CO-indholdet er over 1.000 ppm. Er CO over 500 ppm, bør der gøres noget ved forbrændingen i nærmeste fremtid, da der er risiko for, at CO'en hurtigt kan stige.



Olieledning sveder.



Skæv luftfordeler giver meget sod i forbrændingen.

Kulilteforgiftning – kan sikkerheden forbedres?

Med nogle enkle forholdsregler kan ulykkerne undgås. En af mulighederne er aftræksikring, som har været anvendt på gasfyrede anlæg i over ti år



Af Michael Strøm Kierulff a/s

I løbet af de sidste år har vi desværre været vidne til to meget tragiske ulykker med ældre oliefyrede kedler.

I november 2007 omkom en ældre kvinde og hendes to små børnebørn, og i januar 2010 omkom en yngre mand, og hans kammerat blev slemt kulilteforgiftet.

I begge tilfælde skyldtes ulykkerne, at skorstenen var blevet tilstoppet af en allikerede, hvorved røggas trængte ind i beboelsen. Disse to ulykker havde fatale konsekvenser, men heldigvis går det ikke altid så galt.

Hvorfor sker ulykkerne?

Ulykkerne skyldes en hel eller delvis blokering af skorstenen eller foringen. Årsagerne til blokeringen kan, som nævnt, være en allikerede, men kan også være en kollapsede foring på grund af korrosion, kraftig tilsodning på grund af forkert indregulering eller manglende service.

I nogle tilfælde kan manglende træk eller vindnedslag også føre til indtrængning af røggas i beboelsen.

Det har været almindeligt at betragte oliefyring som sikker i forhold til risikoen for kuliltefor-



En grund til blokering af skorstenen kan være en allikerede.



Kraftig tilsodet skorsten.

giftning – logikken skulle være, at man kan lugte røgen.

Desværre har den moderne forbruger normalt hverken viden om sin kedelinstallation eller forståelse for risiciene ved anlægget. Samtidig er tilsyns- og skorstensfejningsintervallerne blevet længere. I en del tilfælde bliver kedel og brænder heller ikke serviceret regelmæssigt af et kvalificeret servicefirma, hvilket også forøger risikoen.

På hvilke anlæg sker ulykkerne?

Denne type ulykker forekommer ofte på ældre anlæg, der er beregnet til undertryksfyring og er

fortsætter

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 salgsargumenter:

- Nyttevirkning 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, 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

Kulilteforgiftning

tilsluttet en muret skorsten med eller uden isat foring. Dog er det ikke udelukket, at ulykker også kan ske på stålskorstene. Kedel, røgrør og skorsten er på sådanne anlæg udelukkende beregnet til undertryk, og derfor er de ikke særlig tætte.

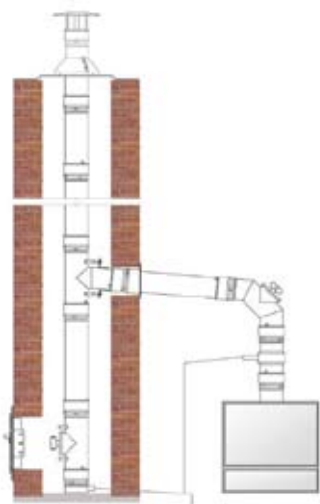
Når skorstenen helt eller delvist blokeres, reduceres eller forsvinder skorstenstrækket, og røggasserne presses af brænderen ud i beboelsen. Den største lækage vil i de fleste tilfælde foregå via utæthederne i kedlen. Opdages dette ikke i tide, risikeres kulilteforgiftning og i værste fald dødsfald.

Hvordan forhindres ulykker?

Det er naturligvis vigtigt, at skorstenen tilses og fejes af skorstensfejer regelmæssigt, samt at der udføres en kvalificeret service på kedlen og oliebrænderen.

De vigtigste forholdsregler på eksisterende anlæg:

- Regelmæssigt tilsyn og fejning af skorsten og røgrør.
- Montering af allikerist eller skorstenschætte.
- Faste serviceintervaller med kedelrens og kvalificeret indregulering af brænder.
- God vedligeholdelse af hele installationen.



Stålforing monteret i muret skorsten.



Traditionel muret skorsten, hvor der kan monteres allikerist eller der kan monteres aftrækssikring på selve kedlen.

Monteres der en foring i eksisterende skorsten, bør der anvendes materialer, der er modstandsdygtige over for korrosion i oliefyrede anlæg. Det er typisk rust- og syrefaste stålmaterialer eller keramiske materialer. Hulrummet mellem foringen og skorstenen bør ikke fyldes med for eksempel lecagranulat eller lignende. Udfyldning vil forhindre den fri bevægelighed for foringen (termiske ekspansion) og vil kunne blokere aftrækket, hvis foringen angribes af korrosion. På gasfyrede anlæg har det i mange år været forbudt at fylde hulrummet – noget der også burde overvejes på olie- og fastbrændselsfyrede anlæg.

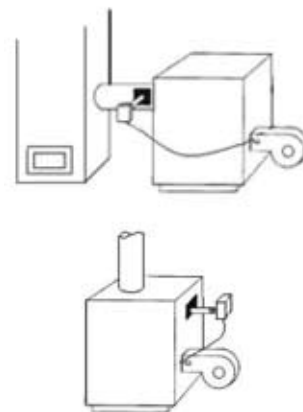
Aftrækssikring – en ny mulighed

En anden mulighed er at montere en såkaldt aftrækssikring. Aftrækssikringen har været anvendt på gasfyrede anlæg i mere end 10 år og har sikkert forhindrede flere ulykker, men er ny i forhold til oliefyrede anlæg.

Aftrækssikringen monteres på selve kedlen eller på røgrøret. Den fungerer således, at hvis

skorstenen tilstoppes bliver røggassen presset igennem aftrækssikringen, der herefter afbryder brænderen. I aftrækssikringen sidder en termostat, der opvarmes af røgen, og som afbryder strømforsyningen til brænderen. Denne skal derefter genindkobles manuelt.

Aftrækssikringer vil ikke kunne sælge sig selv, selvom de vil kunne forhindre ulykker helt på linje med røgalarmer. Det vil kræve en indsats fra såvel branchen som de involverede myndigheder.



Aftrækssikringen vil kunne forhindre ulykker.

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

Opfylder kedlen de danske energi- og miljøkrav?

DEBRA – Dansk Energi Branche forening – ønsker en større synlighed af, om branchens produkter overholder de gældende myndighedskrav



Af Jørgen K. Nielsen,
Dansk Energi
Branche forening

Hvert år installeres 30.-35.000 gas-, olie- eller biokedler i danske huse.

Men overholder kedlerne de særlige danske energikrav til kedler i Bygningsreglementet (BR08) og/eller de danske miljøkrav til biokedler i den såkaldte "Brændeovnsbekendtgørelse"?

Større synlighed

DEBRA - Dansk Energi Branche forening ønsker en større synlighed af, om branchens produkter overholder de gældende myndighedskrav.

Det allerbedste ville være et krav om miljø- og energidokumentation ved alle nye kedelinstallationer.

Men mens vi venter på det, har

DEBRA udarbejdet en liste over gas-, olie- og biokedler fra DEBRA's kedelleverandører, der dokumenteret opfylder de danske energi- og miljøkrav.

Listen over kedlerne kan nu findes på www.energibranchen.dk.

Samtidig har DEBRA introduceret en energi- og miljømærkat, som kan anbringes på kedler, der er registreret på listen.

Mærkatens viser, at kedlen opfylder de danske energi- og miljøkrav.



Danske energi- og miljøkrav til kedler under 100 kW:

Gaskedler: Nyteffektivitet ved fuldlast på mindst 96% og ved 30%-dellast mindst 104% i henhold til Nyteffektivitetsdirektivet

Oliekedler: Nyteffektivitet ved fuldlast og ved 30%-dellast på mindst 91% i henhold til Nyteffektivitetsdirektivet

Biokedler: Nyteffektivitet, der mindst opfylder Energiklasse 3 i henhold til EN 303-5 (v.træfyring)
Emissioner skal opfylde Emissionsklasse 3 i henhold til EN 303-5
- dokumentation for emissionsværdier skal foreligge ved installation
- "løse" stoker på eksisterende kedler skal have dokumentation for emissionsværdier, men dokumentation for stoker alene er ikke nok ved ny kedel.



Biokedler



Oversigt over biokedler op til ca. 200 KW, der opfylder danske energi- og miljøkrav

Danske energikrav Bygningsreglement 08: Mindst energiklasse 3 i henhold til EN 303-5.

Danske miljøkrav Brændeovnsbekendtgørelsen: Mindst emissionsklasse 3 i henhold til EN 303-5.

10. marts 2010

Kedeltype	Brændsel	Ydelse kW	Nyttevirkning 30 % dellast %	Nyttevirkning Fulldast %	Energi-mærkning på TI positivliste	Miljø-mærkning på TI positivliste
Baxi A/S www.baxi.dk						
Bonus 30	Træpiller	6-24	84	90	B	B
Bonus 30	Brænde	19-27	89	89	B	E
MB Solo 30 Eurofire	Træpiller	5-16	81	87	B	D
MB Solo 40 Eurofire	Træpiller	5-16	82	87	B	E
Multi-Heat 1.5	Træpiller	4-17	91	90	A	A
Multi-Heat 2.5	Træpiller	8-26	86	87	B	A
Multi-Heat 2.5	Flis	7-24	88	87	B	B

Udsnit af DEBRA's liste over kedler, der opfylder de danske energi- og miljøkrav. Se hele listen over godkendte kedler på www.energibranchen.dk

Biokedler har problemer med miljødokumentation

Ved biokedler stilles der krav om en prøvningsattest, der dokumenterer, at miljøkravene overholdes. Endvidere skal skorstensfejeren underskrive attesten, når kedlen bliver installeret.

Men der er en del tvivl om fortolkningen af reglerne og krav til dokumentationen, så der er eksempler på, at ikke-lovlige kedler "slipper igennem".

For eksempel en træpillekedel, hvor der kun er prøvningsattest med emissionsværdier for stokerdelen. Kedlen har

ikke prøvningsattest for emissionerne i henhold til EN 303-5.

Eller en træpillekedel, der ikke har prøvningsattest for emissionsværdier ved højst 30% 's dellast.

Skorstensfejeren har indsendt en række anmeldelser med afvisning af installerede biokedler.

Branchen har længe afventet, at Miljøstyrelsen tog fat på disse problemstillinger, og det forlyder, at der snart kan forventes nogle meldinger fra Styrelsen

Intelligent Gas Technology Kurser og temadage 2010

DGC tilbyder en bred vifte af kurser og temadage, som omhandler gasanvendelse, gasinstallation, sikkerhed, forbrændings- og miljømæssige forhold.

Kurser i foråret:

- 10. marts Gasreglement B5 m.m.
- 23. marts Grundkursus modul 1 af 4: Gassers egenskaber og forbrænding.
- 27. april Grundkursus Modul 2 af 4: Emissioner af miljøforhold
- 17. marts Gasinstallationer DGC/TEKNIQ
- 13. april Brint og sikkerhed
- 22. april CE-mærkning (temadag)

Kurserne bliver afholdt i hele landet.

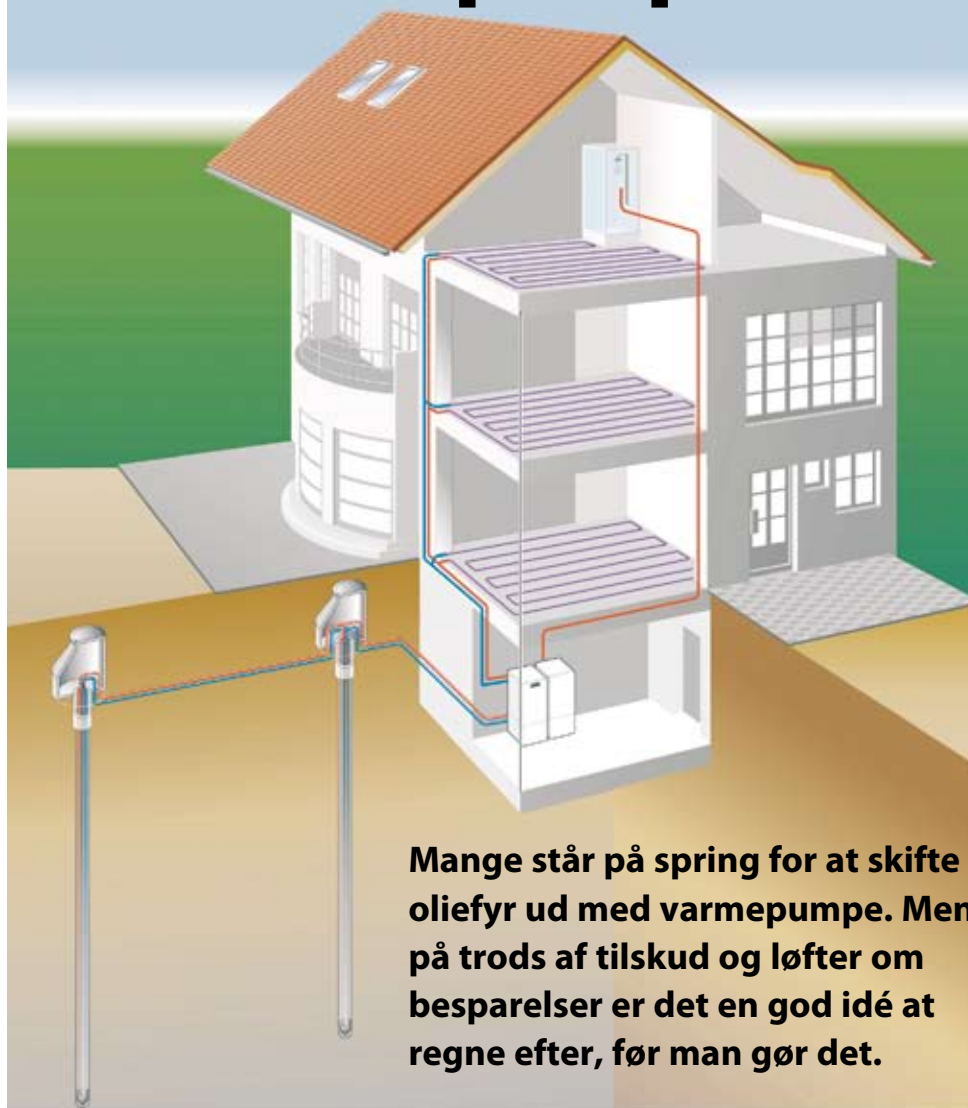
Du kan se programmet og tilmelde dig kurserne på www.dgc.dk.

For yderligere information kontakt Bjarne Spiegelhauer, 4072 6232, bsp@dgc.dk

DGC

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

Haster det med varmepumper?



Mange står på spring for at skifte oliefyr ud med varmepumpe. Men på trods af tilskud og løfter om besparelser er det en god idé at regne efter, før man gør det.



Af Jørgen Junge Andersen, adm. direktør Max Weishaupt A/S

Hastværk er lastværk, siger et gammelt mundheld. Det er værd at huske i denne tid, hvor diverse tilskudsordninger og løfter om store besparelser får mange boligejere til at tage en hurtig beslutning om at smide oliefyret ud og erstatte det med en varmepumpe. Sagen er, at regnestykket er mere indviklet end som så.

For det første repræsenterer varmepumpen en betydelig inve-

stering for boligejeren, selv med tilskud. For det andet kræver varmepumpen meget præcise beregninger for at blive udnyttet optimalt. For det tredje spiller det en stor rolle, hvad man bruger som varmekilde. Der skal med andre ord tages højde for meget.

Kan det så slet ikke betale sig?

Jo, for mange boligejere med gamle oliefyr kan varmepumpen

faktisk være en fornuftig investering. Man skal blot medregne alle faktorer, før man tager en beslutning om at lade varmepumpen erstatte fyret. I den forbindelse er det en fordel at tage eksperter med på råd, der kan regne tingene igennem.

Når vi regner på totaløkonomien kan vi dokumentere, at man ikke altid behøver at have så travlt med at skifte, og vi kan

samtidig påpege, hvilke områder, man bør tage stilling til.

Vejen til den gode investering

Da der er mange forhold, der skal tages hensyn til, bør erfarne fagfolk tages med på råd.

Man skal for eksempel være opmærksom på, at varmepumper fungerer bedst ved relativt lave fremløbstemperaturer eksempelvis gulvvarme eller anlæg med store radiatorer.

Der næst skal varmebehov og effekt faktoren analyseres. Og endelig bør man overveje jordvarmesonder i stedet for jordslanger som varmekilde. Jordvarmesonder bores ned i en dybde på cirka 100 meter.

Under 15 meter ligger temperaturen fast på 10 °C hele året, hvilket giver varmepumpen optimale arbejdsbetingelser. I løbet af fyringssæsonen hentes varmen



Varmepumpen skulle gerne blive en god investering i stedet for varm luft.

således fra en naturlig udtømmelig varmekilde.

Udenfor varmesæsonen regenererer jordsonden og står klar til at levere energi, når der er brug for den. Forbrugeren får leveret cirka 75 procent af sit årlige varme forbrug fra jorden og de sidste 25 procent kommer fra strøm. Udover at være en forsyningssikker løsning, erstatter jordsonden

opgravning af eksisterende haver og udenomsarealer.

Vi og vores samarbejdspartnere i branchen hjælper gerne private og virksomheder med at beregne, hvordan varmepumpen bliver en god investering i stedet for varm luft. Så måske er det en god idé at lade oliefyret stå, indtil eksperterne har været på banen med den rigtige løsning.

Dansk Gas Forening 
Gastekniske Dage
2010

11. - 12. maj 2010
Munkebjerg Hotel, Vejle

Deltag i de Gastekniske Dage 2009, hvis du vil vide, hvad der rører sig på det tekniske område inden for gassektoren.

Hvad er der på programmet?

Programmet byder på indlæg med temaerne:

- Fremtidens brændsler
- Myndighedsområdet
- Kraftvarmeanlæg
- Vvs-området
- Fremtidens energiforsyning
- Gasdistribution
- Bygas
- Gasmåling
- Gasinstallationer

Der er tre sideløbende sessioner med mulighed for at veksle mellem de forskellige sale/temaer.

Hjernens kreativitet, stress og kapacitet

- hvordan påvirker det vores dagligdag

v/Hjerneforsker

Peter Lund Madsen



Dagene byder på masser af tekniske indlæg og store muligheder for at netværke på tværs af faggrænser. På www.gasteknik.dk finder du program, praktisk information samt mulighed for at tilmelde dig.

Yderligere oplysninger hos Hanne Møller-Andersen, Dansk Gas Forening, hma@dgc.dk, tlf. 2146 6507.

Huskeliste ved installation af balancerede aftræk

Der opsættes allerede nu mange balancerede aftræk, og det er sandsynligt, at det nye Bygningsreglement BR 10 strammer kravene hen mod endnu mere energieffektive, oliefyrede kedler. Sker det, vil vi i fremtiden se endnu flere af disse skorstene/ aftræk



Af Kim Laue Christensen, skorstensfejermester, Faaborg

Der er mange krav til balancerede aftræk.

Skorstensfejeren kender nogle af dem, men installatøren skal kende dem alle.

Installatøren skal blandt andet være opmærksom på, om aftræksystemet kan renses og efterses. Og om aftrækket har det den rigtige højde.

Som skorstensfejere ser vi af og til anlæg, hvor vi må konstatere, at der ikke kan være tænkt over disse ting.

Her er et par gode råd om rensning, eftersyn og opstilling, som kan bruges, når du installerer og efterser disse aftræk.

Er aftrækket CE-mærket?

Af designationskoden fremgår afstanden til brændbart materiale.

Er der anbragt føler i røgrøret?

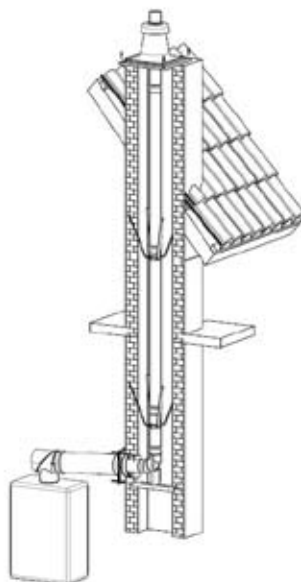
Ved visse typer kedler er det nødvendigt med en føler, der afbryder fyringen, hvis røgstemperaturen bliver for høj.

Er højden den rigtige?

Læs fabrikantens opstillingsvejledning, ofte er der en maks. højde, men husk fradrag i højden for modstande.

Kan anlægget renses?

Sørg for, at der er anbragt renselemme i bøjninger og bund af aftrækket, hvis det er nødvendigt. Det sidste punkt kan godt være vanskeligt at vurdere for en



Tag skorstensfejeren med på råd inden opstilling.

installatør, og derfor er det altid en god ide at tage skorstensfejeren med på råd, og helst inden anlægget opstilles.

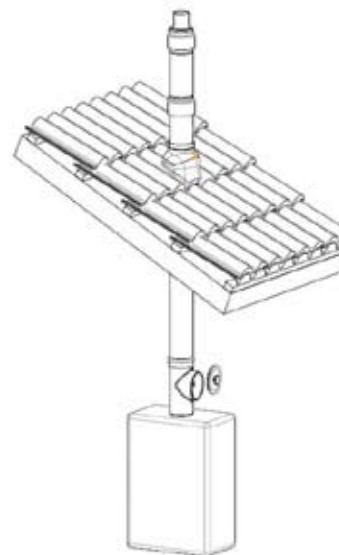
Det er altid op til en konkret vurdering af det enkelte anlæg, om der er tilstrækkeligt med rensmuligheder, men her er et par eksempler, hvor det må siges, at det ikke kan lade sig gøre at rense betryggende:

- Hvis aftrækket skal renses fra taget, og der ikke er tagtrin eller anden sikker adgang op til aftrækkets top.
- Hvis aftrækket skal renses fra loftet, og der ikke er anbragt et T-stykke med renselem.

- Hvis aftrækket skal renses nedefra, og der ikke er anbragt bundstykke med renselem.
- Hvis aftrækket skal renses gennem det vandrette stykke, må det ikke være for langt.
- Hvis aftrækket har mere end et knæk, er det umuligt at komme ret langt gennem flere 90-graders knæk.

Vær i øvrigt sikker på, at kunden er indforstået med, at skorstensfejningen skal foretages inde i huset.

Skorstensfejeren skal ved alle nyinstallationer ud for at besigtige anlægget og lave en tilmelding/ildstedsattest. Hvis de ovenfor nævnte ting er i orden, vil mange problemer kunne undgås.



Generalforsamling og årsmøde i Dansk Energi Brancheforening onsdag 5. maj 2010

Årets generalforsamling i Dansk Energi Brancheforening holdes på Severin Kursuscenter i Middelfart – bemærk, at datoen er ændret fra 6. til 5. maj.

Efter generalforsamlingen, der starter kl. 15, vil programmet byde på et par højaktuelle indlæg af interesse for energibranchen .

Om aftenen er der middag og der vil være mulighed for overnatning.
Nærmere invitation til årsmøde arrangementet udsendes primo april.

DEBRA

– weishaupt – So ein Ding...

Man kan jo håbe, at Nordsøen gemmer på hidtil uopdagede naturgasforekomster. Det ville være godt for Danmark. Hvis det viser sig, at det ikke er tilfældet, vil den gaskedel der installeres i dag sandsynligvis i fremtiden blive forsynet med naturgas fra f.eks Rusland, Norge, Algeriet, Malaysia, Australien eller en kombination heraf. Nordsøen leverer naturgas med en meget ensartet sammensætning. Et skift til andre oprindelseslande kan/vil medføre en betydelig variation i sammensætningen af naturgassen. Så vil du - for alvor - få brug for denne lille komponent*, som er standard i en Weishaupt gaskedel.

Mens vi venter på en afklaring omkring Nordsøens gavmildhed, kan du så glæde dig over, at komponenten sikrer dig en optimal forbrænding og fuldautomatisk tager højde for ændringer i lufttryk, luftfugtighed og temperatur. Kommer naturgassen på et eller andet tidspunkt i fremtiden fra andre lande, er du sikret, at din gaskedel - automatisk - kan omsætte gassen til komfort med den optimale udnyttelse og fortsat lav miljøbelastning. Vi kalder det **"et sikkert valg"**.

*SCOT-elektrode som registrerer variationer i forbrændingen. Signalet sendes løbende til kedlens processor, som beregner korrektioner i gas-/luftblandingen for den øjeblikkelige gassammensætning, lufttryk, lufttemperatur og luftfugtighed. Herved opnås en konstant høj virkningsgrad og en minimal miljøbelastning.



Max Weishaupt A/S

info@weishaupt.dk • www.weishaupt.dk

Erhvervsvej 10 • Glostrup
Tlf: 43276300

Aalborg
Tlf: 98156911

Fredericia
Tlf: 75101163

Fyringsgasolier til kondenserende oliekedler

Sodreducerende additiver kan give driftsproblemer på grund af aske-dannelse, og derfor kan det være nødvendigt at få garanti for, at den leverede olie ikke indeholder askedannende additiver



Af Henning Søgaard,
teknisk chef,
Weishaupt A/S

De tyske institutter BDH og IWO har i et informationsblad beskrevet forholdene ved anvendelse af fyringsgasolier tilsat sodreducerende additiver.

I korte træk anføres, at de askedannende additiver ofte medfører en askebelægning i brænderens brænderrør og huller – se fotos.

Ofte er der ikke opmærksomhed på de krav, producenter af en kondenserende oliekedel stiller til fyringsolien, hvilket kan give driftsproblemer umiddelbart efter

idriftsætningen. Eksempelvis kan der i produktets manual være oplyst, at fyringsolien ikke må have et svovlindhold på over 50 ppm (mg/kg) og ikke indeholde askedannende additiver.

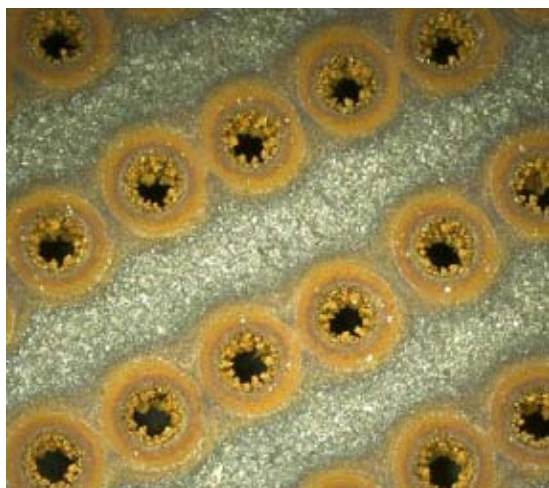
I Tyskland er det i henhold til DIN 51603-1 og DIN 51603-6 ikke tilladt at tilsætte askedannende additiver i svovlfattige fyringsolier.

Det kan være svært ud fra olieleverandørens datablad at vurdere om fyringsgasolien er tilsat

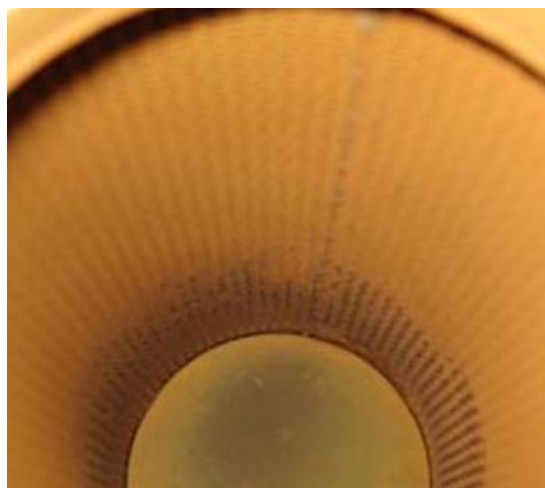
et additiv som er askedannende, men generelt kan sodreducerende additiver betragtes som askedannende. Se artiklen Oliekvaliteter i Danmark på næste side.

Det kan være nødvendigt at indhente olieleverandørens garanti for, at den leverede olie ikke indeholder askedannende additiver.

Nedenstående fotos viser belægningsforårsaget af additiver fra fyringsolien.



Belægnings i brænderrørets huller.



Indvendig belægning af brænderrøret.

Fyringsolie-kvaliteter, Tyskland

Fyringsolier, DIN 51603-1	Standardolie	Svovlfattig olie
Svovlindhold	50-1.000 mg/kg (ppm)	Højst 50 mg/kg (ppm)
Askedannende additiver	Tilladt	Forbudt

Oliekvaliteter i Danmark

Fyringsolier i Danmark sælges i kvaliteter med forskellige svovlindhold og med eller uden sodhæmmende additiver.

Hvis de sodhæmmende additiver er "ferritiske" vil de samtidig være "askedannende".

Ved flere kondenserende kedler stilles der særlige krav til olie kvaliteten, f.eks. at svovlindholdet skal være under 50 mg/kg (ppm), og at der ikke må være askedannede additiver.

Dette gælder ved nogle typer kondenserende olie kedler fra Buderus, Viessmann og Weishaupt, hvor det fremgår af brugsvejledningen.

Er dette anført for en kedel, er det vigtigt at informere kunderne, så de bestiller den rigtige olie kvalitet.

Flere olieselskaber angiver på deres hjemmeside hvilken kvalitet, der skal bestilles, når der stilles særlige krav til svovl og additiver ved kondenserende olie kedler.

Det er vigtigt at informere kunderne, så der bestilles den rigtige olie kvalitet.
Arkivfoto fra OK's hjemmeside.



Smukt design - overbevisende teknik



Lydsvag, effektiv, miljøvenlig, flot design

Vitodens 300-W peger langt ind i fremtidens boligopvarmning med suveræn teknik, komfort og design - en sikker investering i kvalitet med lang levetid.

Kedelkrop er udført i rustfrit stål med selvoptimerende, kompakt Matrix gasbrænder, der garanterer for optimal fyringsøkonomi og miljøvenlig udnyttelse af gassen.

- 4 - 13 kW
- Normnyttegrad op til 109%
- Automatisk omskift mellem sommer/vinterdrift
- Hurtig og stabil varmtvandsforsyning med varmtvandsbeholder
- Brugervenlig betjening
- Lydsvag
- Super lavenergipumpe

Viessmann A/S
Guldalderen 2, 2640 Hedehusene
Tel. 4655 9500, fax 4659 0322
E-mail: info-dk@viessmann.com
www.viessmann.dk

VIESSMANN

climate of innovation

Konkrete planer om certificering af installatører af varmepumper

Energistyrelsen og brancheforeningerne sætter i første omgang fokus på installation af varmepumper



Af Niels Lygaard
teknisk konsulent
TEKNIQ

I forbindelse med en række møder mellem Energistyrelsen og brancheforeningerne for installatørerne i 2009 er det blevet gennemdrøftet hvilke muligheder, der i Danmark foreligger for at gennemføre direktivets krav med behørig hensyntagen til erhvervs- og uddannelsesstrukturen i Danmark.

Der er i drøftelserne taget udgangspunkt i installation af varmepumper, som antagelig vil udgøre en stor del af installationerne under VE-direktivet.

På dette område forventes følgende plan:

- Energistyrelsen opstiller de krav, der fra dansk side skal til for at blive certificeret som varmepumpeinstallatør.
- Der oprettes et VE-sekretariat, der udarbejder kravspecifikationer for certificering og administrerer ordningen.
- Virksomheder, der anvender kvalitetsstyringsystemer baseret på internationalt anerkendte standarder eks. ISO 9000 systemet, vil kunne anvende dette system som platform for

opnåelse af certificering på området.

- Alle autoriserede virksomheder i vvs- og elbranchen opfylder disse krav og vil kunne implementere disse nye certificeringskrav som kravspecifikationer i KS-/SKS-systemerne, der er grundlag for virksomhedsautorisationerne.
- Virksomheder i kølebranchen og virksomheder under KSO-ordningen vil have samme mulighed for at opnå certificering.
- Brancheorganisationerne vil



Energistyrelsen vil opstille krav til at blive certificeret som varmepumpeinstallatør. Arkivfoto: Den Jydske Haandværkerskole.

medvirke til, at de nødvendige uddannelser for opfyldelse af Energistyrelsens krav bliver etableret i AMU-systemet.

Øvrige certificeringskrav

Specielt på varmepumpeområdet vil implementering af VE-direktivets krav ikke kunne omfatte alle øvrige gældende krav til installation og servicering.

Kølesystemet, der indgår i varmepumpen, er omfattet af særlige miljøkrav.

I juni 2009 udsendte Miljøministeriet en information med præcisering af krav til arbejde på

mindre varmepumper og køleanlæg. Her blev det oplyst, at EU-forordning 303/2008 kræver, at alle køle- og varmepumpeanlæg skal installeres af autoriseret personale fra et autoriseret kølefirma. Dvs. nu også anlæg under 2,5 kg.

Installation, genvinding og vedligeholdelse/servicering af køle- og luftkonditionerings- og varmepumpeudstyr, der indeholder mindre end 2,5 kg fluorholdige drivhusgasser, kræver ifølge forordningen mindst en kategori II-autorisation for både virksomheden og montøren.

Virksomheder, der vil arbejde på dette område, skal uddannes og registreres hos KMO-sekretariatet, der er udpeget af Miljøstyrelsen til at varetage alle registreringer af autoriserede kølefirmaer.

Der arbejdes på at etablere de nødvendige efteruddannelser til blandt andre vvs-branchen, der giver dem kompetence til at kunne foretage alle nødvendige indgreb i varmepumpesystemer i forbindelse med installation og servicering.

EU-krav til installatører af vedvarende energianlæg

Forslag til uddannelse og certificering af medarbejdere og virksomheder, der arbejder med vedvarende energianlæg

I april sidste år udsendte EU et direktiv om fremme af anvendelse af energi fra vedvarende energikilder. Det skal sikre styring af det europæiske energiforbrug og øget anvendelse af energi fra vedvarende energikilder.

Med vedvarende energikilder menes i denne sammenhæng energi fra vedvarende ikke-fossile kilder i form af: Vindkraft, solenergi, aerotermisk energi, geotermisk energi, hydrotermisk energi og havenergi, vandkraft, biomasse, lossepladsgas, gas fra spildevandsanlæg og biogas.

Medlemsstaterne skal sikre, at der senest den 31. december 2012 er stillet certificeringsordninger eller kvalificeringsordninger til rådighed for installatører af små biomassekedler og -ovne, solcel-

lesystemer, solvarmesystemer, systemer til overfladenær udnyttelse af geotermisk energi samt varmepumper. Disse ordninger kan tage hensyn til eksisterende ordninger og strukturer.

Hver medlemsstat anerkender certificering, der er givet af andre medlemsstater i overensstemmelse med disse kriterier.

Medlemsstaterne stiller informationer til rådighed for offentligheden om certificeringsordninger. Medlemsstaterne kan også stille en liste over installatører, der er kvalificerede eller certificerede, til rådighed.

Certificering af installatører

Installatører af biomasseanlæg, varmepumpeanlæg, systemer til overfladenær udnyttelse af geo-

termisk energi, solceller og solvarmeanlæg skal være certificeret af et anerkendt uddannelsesprogram eller uddannelsessted.

Uddannelse med henblik på certificering eller kvalificering som installatør skal omfatte teori så vel som praksis.

Efter gennemført uddannelse skal installatøren have tilstrækkelige kompetencer til at installere det pågældende udstyr og de pågældende systemer, så de opfylder kundens krav til ydeevne og driftssikkerhed, er af god håndværksmæssig kvalitet og opfylder alle gældende bestemmelser og standarder også med hensyn til energi- og miljømærkning.

fortsætter



Uddannelsen til installatør af solvarmeanlæg er et af de områder, der er indeholdt i VE-direktivet. Foto: Istockphoto.

Der bør tilbydes uddannelse til installatører med erhvervs erfaring, som allerede har gennemført følgende uddannelser:

For installatører af kedler og ovne til biomasse:

uddannelse som blikkenslager, vvs-installatør, vvs-energi-tekniker, rørsmed eller rørlægger.

For installatører af varme pumpeanlæg:

uddannelse som blikkenslager eller køletekniker; grundlæggende elektriker- og blikkenslagerkompetencer (skæring af rør og samling af rør ved svejsning, lodning og limning, isolering, tætning af fittings, tæthedstest samt installation af varme- og køleanlæg).

For installatører af solcelle- og solvarmeanlæg:

uddannelse som blikkenslager eller elektriker; der forudsættes blikkenslager-, elektriker- og tagdækningskompetencer, herunder kendskab til samling af rør ved svejsning, lodning og limning, tætning af fittings, tæthedstest af rørsystemer, forbindelse af ledninger samt metoder til inddækning og tætning.

Eller en erhvervsuddannelse, hvorved en installatør får de kompetencer, der svarer til en treårig uddannelse inden for et af de områder, der er omhandlet i litra a), b) eller c), ved både skoleundervisning og praktik.

Den teoretiske del af uddannelsen til installatør af kedler og ovne til biomasse bør give et overblik over situationen på markedet for biomasse og omfatte miljøaspekter, biobrændsler, logistik, brandbeskyttelse, relaterede støtteordninger, forbrændningsteknik, fyringsteknik, optimale rørføringsløsninger, omkostnings- og lønsomhedssammenligninger samt konstruktion, installation og vedligeholdelse af biomassekedler og -ovne.

Uddannelsen bør tillige bibringe et godt kendskab til eventuelle europæiske standarder for teknologi og biobrændsler, bl.a. granulat, og national lovgivning og fællesskabslovgivning på biomasseområdet.

Lad os rykke ud, hvis du kører træt

Er du træt af at være på tæerne døgnet rundt for at klare fyrstop? Er der blevet lidt langt imellem de oliefyr, du udfører service på? Kniber det med at finde vågne timer til at sætte dig ind i alle de nye regler og krav?

Ring til Statoil og hør hvordan du kan få en nemmere hverdag og en uforstyrret nattesøvn.



Statoil EnergiService
Torben B. Pedersen
Tlf. 39 15 58 16

www.statoil.dk

 **STATOIL**

forandrer hverdagen

Varmepumpeanlæg

Den teoretiske del af uddannelsen til installatør af varmepumpeanlæg bør give et overblik over situationen på markedet for varmepumper.

Den omfatter desuden forskellige regioners geotermiske ressourcer og jordtemperatur, identifikation af jord- og bjergarter og deres varmeledningsevne, lovbestemmelser om udnyttelse af geotermiske ressourcer, mulighederne for brug af varmepumper i bygninger og valg af det bedst egnede varmepumpeanlæg samt viden om anlæggenes tekniske krav, sikkerhed, luftfiltrering, tilslutning til varmekilden og systemdesign. Uddannelsen bør tillige bibringe et godt kendskab til eventuelle europæiske standarder for varmepumper samt relevant national lovgivning og fællesskabslovgivning på området. Installatøren bør demonstrere, at følgende hovedkompetencer er erhvervet:

- Grundlæggende viden om varmepumpers fysik og driftsprincipper, herunder varmepumpecyklussens karakteristika, dvs. sammenhængen mellem varmedrænets lave temperatur, varmekildens høje temperatur og systemets effektivitet, bestemmelse af effektfaktoren (COP) og sæsonydelsesfaktoren (SPF)
- Viden om komponenterne og deres funktion i varmepumpecyklussen, herunder kompressor, ekspansionsventil, fordamper, kondensator, fittings, smøreolie, kølemiddel, overhedning og underafkøling samt varmepumpers kølemuligheder, og
- Evne til at vælge og dimensionere komponenterne til et typisk anlæg, herunder bestemmelse af typiske værdier for forskellige bygningers varmebehov og for produktion af varmt vand baseret på energiforbrug, bestemmelse af varmepumpens kapacitet som funktion af varmebehovet til varmt vand, bygningens varmekapacitet og afbrydelser af

elforsyningen; bestemmelse af komponenter til og størrelse af en eventuel buffertank og inkludering af et supplerende opvarmningssystem.

Solcelle- og solvarmeanlæg

Den teoretiske del af uddannelsen til installatør af solcelle- og solvarmeanlæg bør give et overblik over situationen på markedet for solenergiprodukter og omkostnings- og lønsomhedssammenligninger.

Den bør omfatte miljøaspekter, komponenter til solenergianlæg, karakteristika og dimensionering af solvarmesystemer, udvælgelse af præcisionssystemer og dimensionering af komponenter, bestemmelse af varmebehov, brandbeskyttelse, relaterede støtteordninger samt konstruktion, installation og vedligeholdelse af solcelle- og solvarmeanlæg.

Uddannelsen bør tillige bibringe et godt kendskab til eventuelle europæiske teknologistandarder og mærkningssystemer, for eksempel Solar Keymark, national lovgivning og fællesskabslovgivning på området.

Hovedkompetencer

Installatøren bør erhverve følgende hovedkompetencer:

- Evne til at arbejde sikkert med det nødvendige værktøj og udstyr under overholdelse af sikkerhedskrav.
- Evne til at identificere anlæg og komponenter dertil, som er specifikke for aktive og passive systemer, herunder den mekaniske konstruktion, og bestemme komponenternes placering og systemets design og konfiguration.

For solcelleanlæg og solvandvarmere:

- Evne til at udpege en egnet placering af anlægget og dets orientering og hældning under hensyntagen til skygeforhold, solindfald, den bærende konstruktion og anlæggets egnethed i forhold til bygningen eller klimaet samt identificere forskellige installationsmetoder til tagtyper og det nødvendige reguleringsudstyr, og

Især for solcelleanlæg:

- Evne til at tilpasse elkonstruktionen, herunder fastslå den normale belastningsstrøm, vælge egnede ledningstyper og -dimensioner til hvert enkelt kredsløb, fastsætte den korrekte størrelse og placering af alt tilhørende udstyr og delsystemer og vælge et hensigtsmæssigt tilslutningspunkt.

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 Løgstør

**SIKKER
EFFEKTIV
BIOVARME**

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

www.fumo.dk

Kun 700 gaskedler blev ikke registreret i 2009

Det laveste antal overhovedet siden opgørelse over ikke registrerede gaskedler startede i 2004

Efter den sædvanlige gode opsamling i 4. kvartal på registreringen af installerede gaskedler ender den samlede opgørelse for 2009 med et endnu bedre resultat end i 2008. Afvigelsen mellem solgte og registrerede udgør nu kun tre procent af de solgte kedler.

Opstramningen over for manglede anmeldelser fra gasselskaber og Sikkerhedsstyrelsen ser ud til at virke.

DEBRA

Solgte og registrerede, installerede gaskedler		
Solgte/registrerede kedler	2009	2008
Solgte	24.500	29.000
Registrerede	23.800	27.900
Afvigelse	700	1.100
Afvigelse i procent	3 pct.	4 pct.

Opgørelsen dækker 98 pct. af gaskedelmarkedet. Dansk Energi Branche forening, marts 2010.

Gaskedelmarkedet 2009

15 procent fald i gaskedelmarkedet - nyinstallationer halveret, mens udskiftninger er steget

Som det kan ses, er der en nedgang på godt 3.000 i forhold til i fjor. Antallet af nyinstallationer er halveret, mens antallet af udskiftninger er steget med knap 2.500. Stigningen i udskiftninger er udelukkende sket i 2. halvår efter en nedgang for udskiftningerne i 1. halvår.

Noget kunnet tyde på, at renoveringspuljen har haft en positiv effekt i efteråret efter at alt gik i stå i to måneder i foråret, mens vi ventede på tilskudstilsagn.

Hele landet	Traditionelle kedler	Kondenserende kedler	Samlet antal	Heraf nyinstallationer	Heraf udskiftninger
2009	100	24.050	24.150	5.990	18.160
2008	130	28.330	28.460	12.770	15.690

Antal registrerede, installerede gaskedler under 135 kW i 2008 og 2009.

Gasbrændere 2009

Gasbrændermarkedet næsten halveret

Salget af såvel små som store gasbrændere er i 2009 næsten halveret i forhold til i fjor.

DEBRA

Solgte gasbrændere	Under 60 kW	Over 60 kW	Samlet antal
2009	100	370	470
2008	200	680	880

Antal solgte gasbrændere i 2009.

Oliebrændere 2009

Nedgangen fortsætter for oliebrændermarkedet

I 2009 blev der solgt 20 procent færre villabrændere end i fjor. Det samme gælder salget af større brændere.

DEBRA

Solgte oliebrændere	Under 60 kW (villabrændere)	Over 60 kW	Samlet antal
2009	8.960	1.090	10.050
2008	11.140	1.365	12.505

Antal solgte oliebrændere i 2009.

Kalenderen

Efteruddannelser for service- og installationsvirksomheder – certifikatuddannelser og andre aktuelle kurser forår 2010. Oplysningerne stammer fra skolernes og EVU's hjemmeside, www.vvskurser.dk. Det anbefales dog altid at kontakte den enkelte skole ved planlægning af kursusforløb.

Olieområdet			
EUC Syd (Tønder) Tlf.: 7412 4242 www.eucsyd.dk	Kursus Eftersyn/rep. på oliekedler under 100 kW Oliefyrsmonter over 120 kW (100 kW)	Varighed 15 dage 10 dage	Startdato 10.05, 16.08 14.04
AMU Hoverdal Tlf.: 9734 8011 www.hoverdal.dk	Kursus Eftersyn/rep. på oliekedler under 100 kW	Varighed 15 dage	Startdato 03.05
Selandia (Slagelse) Tlf.: 5856 7195 www.selandia-ceu.dk	Kursus Oliefyrsmonter under 120 kW Forkurser på olieområdet Tankinstallationer under 6.000 l	Varighed 15 dage 2-8 dage 1 dag	Startdato 21.04, 20.09 Kontakt skolen 20.04
Gasområdet			
Ålborg Tekniske Skole Tlf.: 7250 1000 www.aats.dk	Kursus Forkurser til certifikatkursusforløb A-certifikat kursusforløb	Varighed 2-5 dage 16 dage	Startdato Kontakt skolen 06.09
EUC Syd (Tønder) Tlf.: 7412 4242 www.eucsyd.dk	Kursus Forkurser til certifikatkurser A-certifikat kursusforløb Certifikat kursusforløb - gasbrændere over 135 kW	Varighed 2-5 dage 16 dage 16 dage	Startdato Kontakt skolen 17.05 16.06
Selandia (Slagelse) Tlf.: 5856 7195 www.selandia-ceu.dk	Kursus Forkurser til certifikatkurser A-certifikat kursusforløb Certifikat kursusforløb - gasbrændere over 135 kW	Varighed 2 - 9 dage 16 dage 16 dage	Startdato Kontakt skolen 02.06 15.11
TEC Teknisk Erhvervsskole Center (Fr.berg/Gladsaxe) Tlf.: 3817 7000 www.tec.dk	Kursus A-certifikat kursusforløb	Varighed 16	Startdato Kontakt skolen
Uddannelsescenter Herning Tlf.: 7213 4500 www.ceuherning.dk	Kursus A-certifikat kursusforløb	Varighed 16 dage	Startdato 06.04, 03.05
Erhvervsskolen Nordsjælland, Hillerød Tlf.: 4829 0000 www.esh.dk	Kursus A-certifikat kursusforløb	Varighed 16 dage	Startdato Kontakt skolen
Biobrændelsesområdet			
EUC Sjælland (Næstved) Tlf.: 5575 3300 www.eucsj.dk	Kursus Biobrændsel – KSO-certifikat	Varighed 3 dage	Startdato 24.03
Selandia (Slagelse) Tlf.: 5856 7195 www.selandia-ceu.dk	Kursus Biobrændsel – KSO-certifikat	Varighed 3 dage	Startdato Kontakt skolen
TEC Teknisk Erhvervsskole Center Gladsaxe Tlf.: 3817 7000 www.tec.dk	Kursus Biobrændsel – KSO-certifikat	Varighed 3 dage	Startdato Kontakt skolen
Uddannelsescenter Herning Tlf.: 7213 4500 www.ceuherning.dk	Kursus Biobrændsel – KSO-certifikat	Varighed 3 dage	Startdato 27.04, 30.08
Ålborg Tekniske Skole Tlf.: 7250 1000 www.aats.dk	Kursus Biobrændsel – KSO-certifikat	Varighed 3 dage	Startdato 04.05
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 Gastekniske dage DGF årsmøde og generalforsamling	Hotel Munkebjerg Hotel Nyborg Strand	11. - 12.05 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
Brancheforums 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 Brancheformning,
Paul Bergsøes Vej 6, 2600 Glostrup**

tlf. 7741 1535, mail: debra@energibranchen.dk



Danfoss



Danfoss A/S • Salg Danmark

Jegstrupvej 3 • 8361 Hasselager • Telefon: 8948 9111 • Telefax: 8948 9311
E-mail: danfossdk@danfoss.dk • Internet: varme.danfoss.dk

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