



DGFs årsmøde 2004

Tekniske sessioner

12. november 2004

TEKNIKS PROGRAM

Tid: Fredag, den 12. november 2004 kl. 09.00-13.00
Sted: Hotel Nyborg Strand, Nyborg
Programkoordinator: Peter Hodal, Gastra

Session A: Gasanvendelse og installationer

Mødeleder: Allan Sørensen, DONG

- 09.00-09.15 Gasdrevne varmepumper - driftsøkonomi og anvendelse i Danmark
v/ Jørgen Jensen, Milton A/S
- 09.15-09.45 Energimærkning af gaskedler. Status og erfaringer fra den igangværende danske ordning
v/ Karsten V. Frederiksen, DGC
- 09.45-10.15 Besparelser ved kedelskift
v/ Henrik Iversen, HNG Midt-Nord Salg A/S
- 10.15-10.30 Præsentation af RECCAT-projektet
v/ Niels Bjarne K. Rasmussen, DGC
- 10.30-10.45 ATEX-direktivet
v/ Thomas W. Sødring, DGC

Session B: Gastransport og -måling

Mødeleder: Christian Meiniche Andersen, Gastra

- 09.00-09.30 Brordrup - den lille gaslækage på transmissionssystemet
v/ Steen Hoffmann, Gastra
- 09.30-10.00 Måleteknik. Sidste nyt om kalibrering, forbrændingsmåling, målenøjagtigheder etc.
v/ Klaus Buhl, Buhl & Bønsøe A/S
- 10.00-10.30 Nye gaskvaliteter i nettet i henhold til ny gaslov
v/ Jan K. Jensen, DGC
- 10.30-11.00 Københavns Energis omstilling til gas/luft
v/ Erik Keis, Københavns Energi

11.00-11.30 Kaffepause - udstillingen lukker

Fællessession

Mødeleder: Peter Hodal, Gastra

11.30-11.45 Gasulykken i Belgien
v/ Peter Hodal, Gastra

11.45-12.15 Udviklingen på det norske gasmarked
v/ Erik Brinchmann, Gasnor

12.15-12.30 Regelforenkling, alternative reguleringsformer og EU-servicedirektiv
v/ Carsten Sørig, Sikkerhedsstyrelsen

12.30-13.00 Brintsamfundet - hvornår og hvordan?
v/ Aksel Hauge Pedersen, DONG

Session A

Gasanvendelse og installationer

Mødeleder: Allan Sørensen, DONG A/S

Gasdrevne varmepumper - driftsøkonomi og anvendelse i Danmark

Af Jørgen Jensen, Milton A/S

Nefit varmepumpe

Nefit Loganova varmepumpe er en varmepumpe, der er drevet med gas frem for el-kompressor.

Produktet bliver ikke frigivet til markedsføring i Danmark før om ca. 2-3 år.

Der er 3 størrelser varmepumper: 11/24 kW, 24/24 kW med separat varmtvandsbeholder og 24/24 kW med gennemstrømsbeholder.

Bestykningen i unitten er kedlen, 3-vejs zoneventil, cirkulationspumpe evt. gennemstrømsbeholder foroven. Forneden er gasbrænder for separator/koger, cirkulationspumpe, 2 kontrolkasser og styringer.

Ideen med Nefit Loganova er 1 apparat, 2 varmekilder. En basisvarme fra varmepumpe ved et energibehov < 3,8 kW og 1 gaskedel ved et energibehov >3,8 kW eller fremløb > 55 °C.

Funktionsprincip:

Varmepumpen består af gasbrænder, separator, kondensator, fordamper og absorber.

Gasbrænderen opvarmer en blanding af vand og ammoniak, hvorved ammoniakken går fra flydende til dampform. Ammoniakdampene ledes til en fordamper, hvor der afgives 2,7 kW til varmeanlæg. Ammoniakken går fra dampform til flydende. Ammoniakken ledes derefter i en fordamper med helium, hvor den opvarmes via sol, vand eller jordvarme. Helium/ ammoniak gasblanding ledes til absorber indeholdende vand/ammoniak væskeblanding og afgiver en effekt på ca. 1,1 kW.

Nyttevirksomheden på Nefit Loganova er 140 %, hvor en EcomLine HR kondenserende har en virkningsgrad på 107 %.

Jordvarme kan udføres ved at bore ca. 40 meter lodret ned i jorden. Der kan hentes fra 15 – 30 Watt/meter.

Der føres to rør ned; disse samles med en messingfittings i bund af boring. Foringsrøret fjernes, og jorden vil falde til om rør. Rørene forbindes til varmepumpe.

Ny ordning for energimærkning af små gaskedler

Af Karsten Vinkler Frederiksen, Dansk Gasteknisk Center a/s

Med baggrund i gasselskabernes opgave med at informere gaskunderne om energibesparelser igangsatte gasselskabernes Fagudvalg for Gasanvendelse og Installationer (FAU GI) for et par år siden et mærkningsprojekt hos Dansk Gasteknisk Center a/s (DGC).

På den ene side skulle resultatet af arbejdet sikre forbrugerne en let anvendelig mærkningsordning for små gaskedler, og på den anden side skulle de sikres en retfærdig ordning. Ud over dette skulle der gerne være opbakning fra hele gasbranchen, idet udbredelsen i høj grad afhænger af en bred opbakning.

I forløbet er der således udviklet et grundlag for mærkning, og fra medio 2003 har en egentlig implementeringsproces været i gang i form af et pilotprojekt. Pilotprojektet har omfattet design af mærket og udarbejdelse af en række hjælpeværktøjer. Processen er nu så langt, at produkterne er færdige, og gasselskaberne introducerer mærket i deres rådgivning af gaskunder. Hertil kommer at kedelleverandørerne og Energistyrelsen bakker op om ordningen.

Informationerne på mærket giver forbrugeren et let anvendeligt grundlag for sammenligning af gaskedlers energiudnyttelse og miljøbelastning i forbindelse med valg af ny kedel. Hertil kommer anvisninger til valg af den bedste kombination af kedel og varmtvandsbeholder.

Som hjælp til forståelse og brug af mærket er der lavet en række informationsprodukter/hjælpeværktøjer, som er målrettet forskellige brugergrupper. Disse kan findes på DGC's hjemmeside www.dgc.dk.

DGC fungerer som sekretariatsfunktion for ordningen. Dvs. det er her, kedelleverandørerne skal henvende sig, hvis nye kedler skal med i ordningen. DGC vil så beregne mærket ud fra godkendte målinger. Det vil også være DGC, der løbende opdaterer informationskanalerne og kontrollerer, at mærket ikke misbruges.

Besparelser ved kedelskift

Af Ole Albæk Pedersen/Henrik Iversen, HNG Midt-Nord Salg A/S

Hvad sparer kunderne ved at skifte?

Gasselskaberne i Danmark har enorme mængde data om kunderne, som kan fortælle sammenhænge mellem boligens alder og størrelse, gasinstallationen og gasforbruget. Det er viden, som næppe kan findes i andre lande, og som bør udnyttes, inden det bliver for sent på grund af skift i IT-systemer og forenklinger i datafangsten på grund af rationaliseringer mv.

Historisk har HNG været noget tilbageholdende med at anbefale kondenserende kedler overfor de mindste gasforbrugere ud fra en opfattelse af, at energibesparelserne ikke opvejer merinvesteringen ved anskaffelsen, de forøgede service- og reservedelsudgifter.

Siden daværende servicechef Palle Henriksen i begyndelsen af halvfemserne første gang gennemførte en tværsnitsanalyse blandt vore kunder for at finde sammenhænge mellem husets alder, størrelse, gasanlæggets type og gasforbruget, er vi hver gang, undersøgelsen er blevet gentaget, kommet til det noget "rystende" resultat, at tilsvarende huse med henholdsvis gennemstrømningskedler og kondenserende kedler har ca. det samme gasforbrug pr. m² boligareal, hvor vi ud fra laboratorietestene mv. forventede et markant lavere forbrug med kondenserende kedler.

I jagten på forklaringer deltog HNG i 2002 i AKF undersøgelse, hvor forbrugsdata fra op til 17.000 kunder i 10 år blev kombineret med oplysninger om de pågældende familier i Danmarks Statistik. Undersøgelsen viste, at husets alder og størrelse er af stor betydning for forbruget, mens familiens størrelse i praksis er uden betydning. Afgørende for forbruget er derimod disponibel indkomst og den ældste i husstandens alder. Når der korrigeres for indkomst, alder mv., kan AKF finde en gennemsnitlig besparelse ved kondenserende kedler på 1 % i forhold til gennemstrømningskedel. Det er ikke meget i forhold til gasbranchens løfter!

Hvert år kommer der nye kedler på markedet, generelt med endnu bedre stambogsblade fra testlaboratorierne. Vi ser annoncer med markante løfter til besparelser, men hvordan er forbrugernes reelle oplevelser. Der introduceres nu en energimærkningsordning for gaskedler, men kan vore kunder faktisk regne med, at de får lavere opvarmningsomkostninger, hvis de vælger en A kedel frem for en B kedel. Det er svært at spå om fremtiden, men vi har prøvet at kigge på knap 10.000 kunder, som udskiftede gaskedel i årene 1996-2001, hvor vi står med samme forbruger på adressen før og efter udskiftningen.

Det generelle billede er klart. Kunderne sparer, når de udskifter installationen, selvom det er de færreste, der sparer så meget, at det i sig selv kan finansiere udskiftningen. Kunder, som vælger en kondenserende kedel sparer omkring 18 %, mens de kun sparer 10 %, hvis de vælger en konventionel gennemstrømningskedel. Inden for de to grupper kan vi ikke finde nogen sammenhæng mellem målte årsnyttevirkning og kundernes oplevede besparelser. Det kan type på, at der i praksis ikke er nogen forskel på fx en A og en B kedel, mens der klart forskel på A og B kedel i forhold til C og D kedler i den nye mærkningsordning.

Det er naturligvis ikke ligegyldigt, hvad kunden har i forvejen. Det er påfaldende, at kunder som skifter fra brænderløsninger i praksis kun sparer 1-2 % mere end kunder, som skifter fra gennemstrømningskedler. Brænderløsningerne er måske nok mere effektive end vi går og siger. Dem der sparer mest, er kunder som tidligere har haft atmosfæriske gaskedler. Der er stor spredning i kundernes besparelser. Der er kunder, som sparer 30 og endog 40 %, men de er absolut ikke typiske. Der er også kunder, som oplever et merforbrug.

Den besparelse, som kunderne oplever første år ser ud til at være ved, men på trods af, at kedlerne klarer sig bedre og bedre i laboratorietestene, så er den gennemsnitlige besparelse, som kunderne oplever markant faldende over tiden. Er de nye kedler mere følsomme overfor opstillingsvilkårene eller udskiftes der rent faktisk bedre og bedre kedler?

Det er de kunder, som i forvejen havde et højt forbrug, som både absolut og relativt opnår de største besparelser. Gevinsten ved kondenserende kedler ved de små huse/lave forbrug er bestemt ikke imponerende, og kan kun for de færreste betale merudgifterne til service og reservedele.

Præsentation af RECCAT-projektet

Af Niels Bjarne K. Rasmussen, Dansk Gasteknisk Center a/s

Ny lovende katalysatorstype, RECCAT

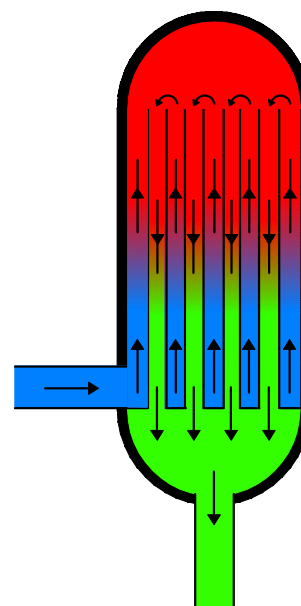
Inden år 2006 skal motoranlæg på kraftvarmeverker med i alt ca. 500 MW_{el} installere en løsning, der renser for UHC, CO og NO_x, idet mange motorer ikke kan overholde de kommende emissionskrav. Hos DGC er der opfundet en selvregulerende katalysator, RECCAT[®], der kan løse det problem. Et helt nyt katalysatorkoncept har dermed set dagens lys.

Opfindelsen indeholder en katalysator med indre varmeveksling, som bl.a. kan anvendes til stationære motorer f.eks. på kraftvarmeverker, hvor der i udstødningen er en vis mængde uforbrændte gaskomponenter (UHC). UHC og andre brændbare stoffer kan omsættes i katalysatoren.

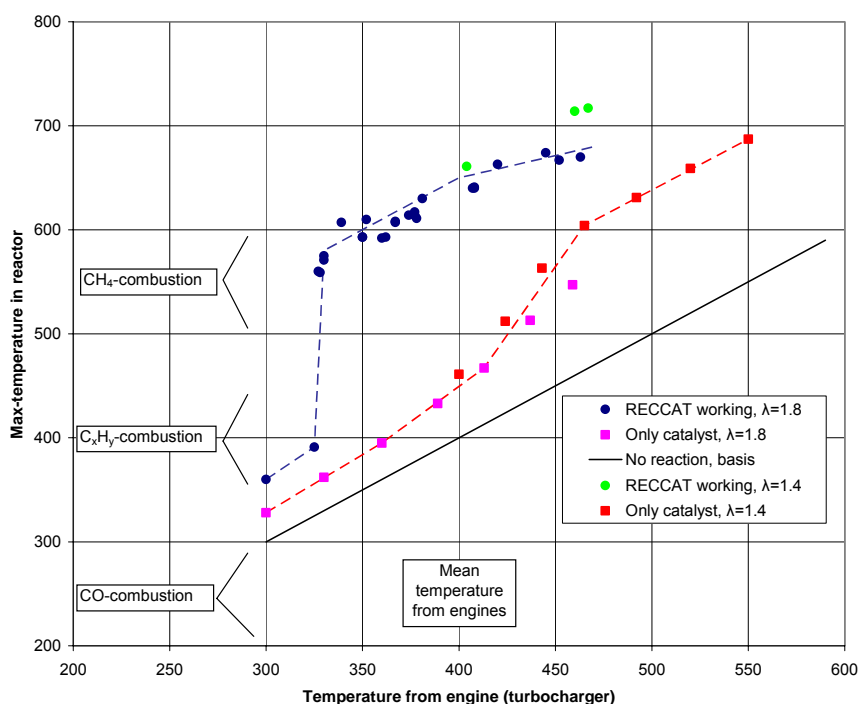
Ved opfindelsen opnår man, at maksimumtemperaturen i katalysatoren altid er næsten konstant uanset indløbstemperaturen og uanset variationen af UHC. Herved kan katalysatoren konstrueres til at virke ved denne ganske bestemte temperatur, hvorved man dels kan sikre en bedre og mere sikker udbrænding af de uforbrændte komponenter og dels spare udgifter til kostbare katalysatormaterialer.

RECCAT-systemet fjerner stort set 100% af alle brændbare gasser fra udstødningen og kan betragtes som state-of-the-art vedrørende rensning af røggas fra kraftvarmeverker. NO_x kan reduceres indirekte. RECCAT sætter derfor nye standarder for røggasrensning og er i øjeblikket det nærmeste, vi kommer, "zero-emission"-teknologi for kraftvarmeverker.

Røggassen føres gennem katalysatoren via to eller flere passager, som har en indbyrdes indre varmeveksling. Denne specielle konstruktion gør, at varmeveksleren bliver mere effektiv, jo langsommere de kemiske reaktioner i katalysatoren er, og omvendt. Katalysatoren vil derfor af sig selv indstille sig på den rette temperatur.



I figuren til højre illustreres RECCAT's virkning. På x-aksen ses temperaturen fra motoren til RECCAT-reaktoren. På y-aksen ses den resulterende maksimumstemperatur i reaktoren. Her ses desuden temperaturområderne for forbrænding af CO, C_xH_y (højere kulbrinter) samt CH₄ (metan). De firkantede prikker angiver målt max-temperatur i katalysatoren uden varmeveksling, mens de runde viser max-temperaturen med RECCAT i funktion, hvor max-temperaturen løftes. For almindelige motor-temperaturer kan metan (CH₄) kun fjernes med RECCAT i funktion.



ATEX-direktivet - 99/92/EF - Eksplosionsbeskyttelse i Europa

Af Thomas Wagner Sødring, Dansk Gasteknisk Center a/s

Der har i mange år været regler for elektriske installationer til brug i eksplosionsfarlig atmosfære. Med Europaparlamentet og rådets direktiv 99/92/EF (ATEX-direktivet) fra sommeren 2003 blev dokumentation vedrørende arbejdets udførelse også obligatoriske.

I vinteren 2004 blev der igangsat et projekt med henblik på at gennemgå indholdet af ATEX-direktivet, idet der i gasbranchen har været en uklarhed vedrørende indholdet af direktivet, og om der var yderligere krav til gasinstallationerne, som skulle overholdes.

I projektet er distributionssystemet gennemgået, fra naturgassen kommer i land til den ender hos gasforbrugeren, i relation til ATEX-direktivet. Endvidere har man forholdt sig til den nye dokumentation og den nye metodik i klassificering af eksplosionsfarlige områder – begge vil fremover indgå som en del af "den udvidede" arbejdspladsvurdering, såfremt arbejdspladsen falder ind under ATEX-direktivet fx M/R stationer og M/R skabe. Projektet er afsluttet efteråret 2004, og rapporten kan rekvireres hos DGC.

På DGF's årsmøde 2004 vil ATEX-direktivet og dens implementeringen i Danmark blive præsenteret. Yderligere redegøres for hvilken betydning ATEX-direktivet vil få for gasbranchen fremover.

For yderligere informationer kontakt venligst DGC, Thomas W Sødring, tws@dgc.dk, tlf. 45 16 96 10 eller www.dgc.dk.

Session B

Gastransport og -måling

Mødeleder: Christian Meiniche Andersen, Gastra A/S

Brordrup - den lille gaslækage på transmissionssystemet

Af Steen Hoffmann, Gastra A/S

Ultimo maj 2004 blev Gastra kontaktet af en lodsejer, der rapporterede, at der var en bar plet med misvækst på hans mark.

Pletten blev lækagesøgt, og der blev sporet nogle få ppm gas. Det blev konstateret, at gassen kunne spores på den ene side af røret lige ud for en svejsning.

Røret blev frilagt og undersøgt med lækagespray. En meget lille lækage blev fundet ca. kl. 5:30.

Lækagen var opstået i 2 små revner, der formentlig var opstået fra hydrogenrevner ved svejsningen i forbindelsen med den hydrostatiske prøve af røret.

Lækagen blev undersøgt med penetrant og røntgen inden udskæring. Efterfølgende blev svejsningen åbnet og undersøgt med slib og mikroskop.

Fra fundet af lækagen var ledningen blevet afspærret, og trykket reduceret ved forbrug og tømning med kompressor fra Stenlille.

Det blev besluttet at udskære svejsningen og indsætte et nyt rørstykke.

Ledningen blev nitrogenskyllt inden udskæring af svejsningen.

Der var i mellemtiden blevet skåret et stykke rør ud af et reserverør, der sammen med svejscontainere og andet udstyr fra Egtved blev transporteret til stedet. Reparationen blev forestået af EOS og blev udført i løbet af 24 timer.

Reparationen blev en del forsinket på grund af kraftig magnetblæst.

Måleteknik. Sidste nyt om kalibrering, forbrændingsmåling, målenøjagtigheder etc.

Af Klaus Buhl, Buhl & Bønsøe A/S

I forbindelse med udviklingen af gasforbrugende apparater arbejder producenterne målrettet på at optimere virkningsgraden. Herved reduceres energiforbruget og forureningen. Bedre styringer og overvågninger har ligeledes øget sikkerheden væsentligt gennem de seneste år.

Myndighederne skærper hele tiden kravene til producenterne og de virksomheder, der beskæftiger sig med kontrol- og indregulering, som eksempel kan nævnes kravet om et kvalitetsstyringssystem.

Hvad siger gasreglementerne (GR-A og GR-B) vedrørende måleudstyr, måleprincipper, nøjagtighed, kalibrering og vedligeholdelse? **Intet!!!**

Med al den tale om sikkerhed kan det derfor undre, at kravene til måleudstyr generelt er væsentlig større indenfor OR-ordningen end på gasområdet.

Producenterne af måleudstyr udvikler og optimerer til stadighed deres produkter. På seminaret gennemgås de seneste nyheder.

Intet holder evigt heller ikke kedler eller måleudstyr. Derfor er en effektiv kontrol, justering og kalibrering nødvendigt. På denne baggrund har Buhl & Bønsøe netop åbnet et kalibreringslaboratorium, der er akkrediteret under DANAK.

Nye gaskvaliteter i nettet i henhold til ny gaslov

Af Jan Jensen, Dansk Gasteknisk Center a/s

Fra "Fælles regler for det indre marked for naturgas", Dir. 2003/55/EF af 26. juni 2003) kan følgende citeres:

"De regler, der fastsættes i dette direktiv om naturgas, som også omfatter flydende naturgas (LNG), gælder ligeledes for biogas og gas fra biomasse eller andre typer gas, i det omfang sådanne gasser teknisk set og sikkert kan injiceres og transporteres gennem naturgassystemet."

Folketinget har med vedtagelsen af LOV om ændring... el-, gas- og varmforsyning nr. 494 af 09.06.2004) implementeret direktivets anvisning i LOV om naturgasforsyning (nr. 130 af 27.02.2003, § 2, stk. 2).

I bemærkningerne til lovforslaget uddybes dette yderligere til at:

"..biogas, gas fra biomasse og andre typer gas, i det omfang sådanne gasser teknisk og sikkert kan injiceres og transporteres gennem naturgassystemet. Bestemmelsen indebærer, at disse gasarter skal have adgang til naturgasinfrastrukturen, hvis de f.eks. opgraderes til naturgaskvalitet eller injiceres i så begrænsede mængder, at den blanding af naturgas og anden gas, der herved fremkommer i nettet, holder sig inden for de kvalitetsspecifikationer, der gælder for naturgas i systemet."

Selv om der i loven tages forbehold for hvilken og hvor meget "alternativ" gas der kan transporteres, så er der ingen kravspecifikationer til den gas, der ønskes injiceret i nettet. Gasreglementet stiller krav til kvaliteten af den gas apparaterne kan anvende, men den nye lov giver mulighed for at overholde disse krav via opblanding med naturgas.

I indlægget redegøres for de nye gaskvaliteter, som i fremtiden kan afsættes og transporteres i naturgasnettet. Endvidere på problemstillinger vedrørende afregning, kontrol og anvendelse, som en varierende gaskvalitet kan give anledning til.

I 2007 omstiller Københavns Energi gasforsyningen fra spaltgas til Bygas2 (naturgas/luft)

Af Erik Keis, Københavns Energi

Det blev besluttet at skifte til Bygas2, fordi det er det mest økonomiske valg både set fra et forbruger- og fra et samfundsøkonomisk perspektiv. Bygas2 er desuden mere miljøvenlig end den nuværende spaltgas og indeholder ikke kulilte.

Det nuværende Sundby Gasværk på Amager er fra 1960'erne og delvist baseret på ældre teknologi. Ved at gå over til Bygas2 med et nyt og meget mindre produktionsanlæg opnår vi både energi- og driftsbesparelser.

Produktionen vil fremover bliver næsten energineutral, da vi populært sagt sætter en ejektor på en naturgasledning og suger 50% luft ind i gassen, inden den sendes ud til forbrugerne. Herved spares 12-13% i energiforbrug. Samtidig er omkostningerne til vedligeholdelse og drift langt mindre for et Bygas2-anlæg end for det nuværende spaltgasanlæg.

Distributionen kan foregå i de nuværende ledningssystemer, der på trods af næsten 150 år på bagen stadig har en god standard. Bygas2 distribueres ved samme tryk som spaltgassen, og vi tilfører fugtighed ved luftindsugningen, så de samlinger, som findes på støbejernsledningerne, ikke udtørres.

Langt de fleste forbrugere berøres ikke af omstillingen, da de har gasapparater fra efter 1972, som alle har algas-brændere, der kan bruges til Bygas2. Vi har beregnet, at ca. 140.000 kunder fortsat kan benytte deres gasapparater, mens ca. 30.000 kunder har gasapparater med bygasbrændere, der skal udskiftes inden omstillingen til Bygas2. Alle kunder, der skal have skiftet gasapparat pga. omstillingen kan dog få kompensation til at anskaffe et nyt gasapparat, så udgiften kan begrænses mest muligt for den enkelte forbruger.

Alle gasapparater skal registreres, da KE ikke har oplysninger om kundernes gasapparater. Det betyder, at vi i de næste 2 år besøger alle 170.000 kunder. Det klares med 50 mand på gaden 6 dage om ugen i 20 måneder - en indsats der svarer til ca. 100 mandår. I registreringen er der elementer af teknik, men logistik og måske ikke mindst kommunikation er helt centrale elementer.

Da vi begyndte at stemme dørklokker den 11.oktober, og projektet er kommet godt fra start, er der mulighed for helt friske meldinger om, hvordan det går fremad.

Fælles Session

Mødeleder: Peter Hodal, Gastra A/S

Gasulykken i Belgien

Af Peter Hodal, Gastra A/S

Gasledninger bliver i takt med den generelle urbanisering og etablering af industrier udenfor de større byer mere udsat for skader forvoldt ved gravearbejder og lign.

I landene rundt om os og i Danmark, er der klare regler for gravning ved gasledninger og gasselskaberne gør en stor indsats, såvel præventivt som kontrollerende for at forhindre skader. Alligevel sker det, at entreprenører overgraver mindre ledninger og skader større ledninger.

Den frygtelige ulykke i Belgien er et kedeligt eksempel på, hvor galt det kan gå, når alle forholdsregler tilsidesættes. Gasledningen er tilsyneladende beskadiget af tung entreprenør-maskine, således af godstykkelsen på lokale områder er reduceret så meget, at der opstået en lækage. Ved den fortsatte trykøgning er røret flækket og den lækkende gas antændt.

Gasekspllosionen og den efterfølgende varmestråling dræbte og sårede flere mennesker i området, herunder tilkaldt redningspersonel, og ødelagde værdier for millioner. Ulykken må forventes at foranledige en større fokus på anlægsarbejder på og omkring gasledninger.

Brintsamfundet - hvornår og hvordan?

Af Aksel Hauge Pedersen, DONG A/S

Baggrund

Brint er de senere par år blevet et modeord på den internationale energi- og forskningspolitiske dagsorden. Der knyttes store forhåbninger til brint og brintteknologi som en væsentlig bidrager til en fremtidig bæredygtig energiøkonomi, som vil medføre reduceret afhængighed af fossile brændsler, formindsket udledning af drivhusgasser og forurening samt øget anvendelse af vedvarende energi.

I USA har præsident Bush i 2003 lanceret sit 1,2 billioner \$ "Hydrogen Fuel Initiative". I EU sammenhæng forventes brintteknologi topprioriteret i indeværende og kommende forskningsrammeprogrammer. Den europæiske teknologiplatform for "brint og brændselsceller", der blev etableret i starten af 2004, forventes at føre til et omfattende udviklingssamarbejde mellem virksomheder, forskningsinstitutioner og myndigheder. Endelig har vor egen statsminister Anders Fogh Rasmussen offentligt peget på forskning i brintteknologier som et godt eksempel på en investering med høj kommerciel og samfundsmæssig værdi.

I Danmark har Energistyrelsen derfor taget initiativ til at igangsætte udformningen af en strategi for brintteknologisk forskning og udvikling i Danmark, som en videreførelse af allerede udformede strategier for sol, vind og brændselsceller. Strategien vil foreligge i starten af 2005 og indgå i den nationale handlingsplan for energiområdet som regeringen har lovet at komme per 1. marts 2005. I planen tages udgangspunkt i en langsigtet analyse frem mod år 2025, herunder indgår nye energiteknologier, brint og transportsektoren.

I indlægget på DGFs årsmøde vil som udgangspunkt blive givet en status for dette strategiarbejde, og det parallelle forløb med udarbejdelsen af en europæisk strategi. Efterfølgende en summarisk status for teknologiudviklingen - herunder primært brændselsceller - globalt og lokalt. Svar på spørgsmålet om hvor langt vi er fra målet? - og om udsagnet:

"Fuel Cell cars are expected on about the same schedule as NASA's manned trip to Mars, and have the same likelihood" - *Scientific American, May 2004*

virkeligt skal stå til troende.