



Besøgsmøde hos Rambølls nye domicil



er implementeret i det nyetablerede hovedkvarter. Visionen er, at bygningen skal leve op til fremtidens strenge energikrav og således være et referencoprojekt, som kan flytte grænserne for hvad der er muligt i fremtidens byggeprojekter. Besøgsmødet vil sætte fokus på de mange intelligente køleløsninger bygningen rummer. Programmet bliver udsendt til klyngens medlemmer i oktober 2010. Tilmelding sendes til cb@kvca.dk.

KVCA arrangerer i samarbejde med Rambøll et besøgsmøde torsdag den 18. november på Rambølls nye domicil i Ørestaden. Bygningen skal huse 1600 medarbejdere.

Temaet for besøgsmødet er komfortkøling i bygninger og sekundære kølekredse. Dette hænger uløseligt sammen med indeklimaet på kontormiljøer, hvor varmeafgivelser fra belysning og IT-udstyr medfører et øget behov for komfortkøling. Netop på grund af kølingens store betydning for indeklimaet, har det været vigtigt at finde den

optimale køleløsning. I domicilet anvender man derfor grundvandskølesystemet Aquifer Thermal Energy Storage (ATES). ATES udnytter grundvandsmagasinets store termiske kapacitet, så det er muligt at oplagre kulde og varme over lange tidsperioder.

Man forventer en energibesparelse på op til 85 % af bygningskølingen, når dette kølesystem er indført. Rambølls egne medarbejdere har i samarbejde med projektgruppen forsøgt at gøre bygningen så klimavenlig som overhovedet muligt. Hele 93 besparelsesiltag

Intelligens i supermarkedskøl/frost for 15 mio.

KVCA har i samarbejde med DONG Energy, Danfoss, AAU og DTU skrevet en ansøgning til Syddansk Vækstforum om støtte igennem EU's Regionalfondsmidler. Delprojektet til Lean Energy Cluster-ansøgningen omhandler supermarkedetsregulering. Titlen for projektet er "Adaptiv forbrugsbalancering af supermarkedskøl og -frost" og har til formål at skabe:

- Viden, teknologi og metode til effektivisering af supermarkedskøl/frost ved intelligent udnyttelse af termisk kapacitet i lokale anlæg og planlægning af interne og eksterne driftsforhold.
- Viden, teknologi og metode til at regulere forbrug i forhold til elnetets belastning ved tidsmæssig intelligent forskydelse af forbruget og derved skabe grundlag for udvikelse af vedvarende energi både nationalt og internationalt.

Forudsigende kølesystemer

KVCA afholdte den 30. september seminar om monitorering hos AAU. Temaet for seminaret var forudsigelse af driftsforstyrrelser, "Early warning", som har potentiale til at minimere omkostningstunge serviceopgaver og energiforbrug m.m. Både etablerede og helt nye metoder inden for fejldekteering blev præsenteret. Den efterfølgende diskussionen belyste, at der er stor interesse for at gå videre med udviklingen. En barriere for dette er, at metoderne er meget teoretiske og komplekse. Dette kan true SMV'ernes interesse for at arbejde med metoderne.

Aalborg Universitet åbnede dagen med en introduktion til generel fejldekteering, herefter fulgte et indlæg om statistisk proceskontrol af konsulent Ejnar Hjorth. Danfoss præsenterede deres supermarkedetsregulering fra komponent til komplet system performance. Efterfølgende præsenterede

Grundfos deres CR monitor, som ud fra en automatisk konfigureret performancemodel kan detektere driftsafvigelser på en vandpumpe.

Afslutningsvis gav AAU et overblik over metoder og muligheder inden for området. Inden for modelleret fejldekteering og diagnose er DTU og AAU førende på verdensplan, og på matematisk modellering følger SDU trop. AAU inviterede ved seminaret industrien til at tage del i denne viden. KVCA opfordrer medlemmerne til at tage imod denne udstrakte håndsækning og skabe vækst igennem samarbejde med universiteterne, evt. ved oprettelse af PhD projekter.

Generelt for hele seminaret var niveauet meget højt. Vi er sikker på at de fleste deltagere fik ny viden og metoder at arbejde videre med hjemme i organisationen.

Præsentationerne kan findes på KVCA.dk under 'medlemsområde'.

Der er store forventninger til, at projektets resultater vil få afgørende betydning for udviklingen af styringer til termiske komponenter og systemer i fremtiden.

Ansøgningen bliver vurderet i november måned og vi kan forvente tilsagn den 29. november 2010.

Yderligere information om projektet kan hentes hos os i KVCA eller hos faglig projektleder Rafael Wisniewski fra Aalborg Universitet.

Energieffektivitet i køleforsyningskæden

KVCA afholdt den 18. august i samarbejde med ITD (International Transport Danmark) CB Log (Cross Border Logistic) workshoppen 'Energieffektivitet i køleforsyningskæden'. Formålet var at diskutere innovationsmuligheder og strategiske konkurrenceparametre i køleforsyningskæden.

30 personer fra 22 organisationer repræsenterede forskellige led i værdikæden, hvilket gav workshoppen en særlig dynamik og idégenerering. Indlæggene viste en differentieret tilgang til, hvordan energieffektivitet kan indarbejdes i hele køleforsyningskæden.

Oplægget fra Miljøchef Charlotte Thy, Danish Crown, var meget interessant og genererede idéforslag fra deltagerne til den efterfølgende workshop. Danish Crown var i denne sammenhæng repræsentant for aftagerledet. På workshoppen var repræsentanter fra hele køleforsyningskæden til stede. Dette tydeliggjorde afsætningsmuligheder for energieffektiv køletransport.



Der blev skabt idéer

Workshoppens brede faglige fokus og deltageres forskellighed affødte en række konkrete idéer, der har potentielle til at blive kommende innovationsprojekter.

Arrangørerne vil i nærmeste fremtid

planlægge det videre idéforløb, så vi i fællesskab sikrer, at workshoppenes resultater bliver videreført.

Deltagerne er velkomne til at kontakte arrangørerne, såfremt der er interesse for at indgå i denne udviklingsproces.

Projektidéerne kan findes [her](#).

Hvordan skaber KVCA værdi for klyngen?

18 deltagere fra klyngens medlemsvirksomheder deltog torsdag den 2. september i workshoppen 'Hvordan skaber vi værdi i fremtiden?' arrangeret af KVCA.

Workshoppen blev afholdt som en statusopgørelse for at sikre at klyngens sekretariat fokuserer på de områder, som genererer mest værdi for medlemmerne.

Konklusionerne fra specialet af Louise F. Lauridsen, som over et halvt år analyserede værdiskabelsen i KVCA blev præsenteret på workshoppen:

- mindre og fokuserede netværk
 - sociale arrangementer skaber tillid
 - udbrede samarbejdet internationalt
- Yderligere blev det konkluderet, at sekretariatet er drivkræften i køleklyngen og altafgørende for aktiviteterens gennemførelse. Se præsentationen [her](#).

På baggrund af et oplæg fra projektdirektør Hans A. Pedersen diskuterede deltagerne, hvilke kompetencer og aktiviteter der mangler i klyngen, og hvordan medlemsvirksomhederne fremadrettet ønsker at involvere sig i klyngens aktiviteter.

Deltagerne fik en del tid til at diskutere på tværs, hvordan KVCA skaber værdi for dem. Dette resulterede i kommentarer til styrker, svagheder, muligheder og potentielle trusler for klyngen. Dette blev efterfølgende fremlagt og diskuteret i plenum.

Slutteligt tilkendegav alle deltagerne, at de stadig var interesseret i at deltage i klyngens fremtidige aktiviteter.

Sekretariatet vil, med afsæt i workshoppenes resultater, fortsat facilitere klyngen på en måde, så det skaber mest mulig værdi medlemsvirksomhederne.

Workshoppens noter kan findes [her](#).

Højdepunkter fra Workshop

Styrker:

- Fagligt brede arrangementer af stigende kvalitet.
- God kombination af faglige arrangementer med virksomhedsbesøg

Svagheder:

- Fokus på kvantitet frem for kvalitet

Muligheder:

- Bedre involvering og fastholdelse af studerende.
- Styrke den faciliterende rolle i den idégenererende proces.
- Udvide fokus på langsigtede, visionære, erhvervsdrevne teknologiprojekter.
- Opfølgning på PhD projekter
- Fokus på SMV'ers behov for praktiske initiativer

Trusler:

- Fokus på Lean Energy Cluster kan overskygge Køleklyngen

40 mio. i støtte til nyt klyngeinitiativ

KVCA har modtaget tilsagn fra Syd-dansk Vækstforum om støtte til opstar-ten af klyngeinitiativet "Lean Energy Cluster", der bliver et søsterinitiativ til Køleklyngen. Endeligt tilsagn forventes på regionsrådsmødet den 25. oktober. Ansøgningen, der er på 58 mio. kr. omfatter en række delprojekter. To innovationsprojekter har rod uden for sekretariatet og 5 tværgående projekter bliver gennemført af sekretariatet i Lean Energy Cluster .

De to innovationsprojekter er:

- Eldrevne arbejdskøretøjer (budget: 25 mio. kr.)
- Energieffektivitet i væksthuserhvervet (budget: 15 mio. kr.)

De tværgående projekter (budget: 18 mio. kr.) er:

- Netværksledelse og -udvikling
- Matchmaking, videndeling og projektmodning
- Offentlig-privat innovation
- E-days - synliggørelse gennem camps og events

- Uddannelsesforum - koordinering af rammebetingelser for kompetenceudvikling

Det er især indenfor de tværgående projekter, at der vil være et nævneværdigt overlap mellem de to klyngers fælles aktiviteter. Dette gælder også i udviklingen af flere termiske energiprojekter.

Ansøger og tilsagnsmodtager er den almennyttige forening KVCA, og det bliver derfor også denne enhed som kommer til at administrere midlerne fra ansøgningen.

Sekretariatet, som i dag faciliterer Køleklyngen bliver udvidet til at kunne facilitere både Køleklyngen og Lean Energy Cluster. Vi forventer klare fordele ved et fælles sekretariat. KVCA kommer til at nyde gavn af en stabsfunktion og en række specialiserede funktioner, der gavner eksisterende og fremtidige initiativer.

LEAN ENERGY CLUSTER



Leder

Køleklyngen har fået en søsterklynge. Foreningen KVCA fik her den 9. september tilsagn om 40 mio. kr. fra Syd-dansk Vækstforum, til etablering af Lean Energy Cluster og gennemførelse af tværgående og vækstskabende projekter. Formålet her er specifikt effektiv energianvendelse. Medlemmer fra Køleklyngen, subregionale erhvervs- og udviklingsorganisationer og en del virksomheder har medvirket til analyser, afklaring og formulering af det nye klyngeinitiativ. Initiativer og indsatsområder i klyngen KVCA fortsætter uændret, men nu er vi en del af et større initiativ. Det giver sekretariatet nogle muligheder for fremover at kunne tilbyde et højere serviceudbud til medlemmerne i KVCA. Tilsagnet indeholdt specielt 13,4 mio. kr. i konstant tilskud, ud af en projekt sum på i alt 18 mio. kr., til klynge- og kompetenceudvikling samt etablering af netværk. Dette bliver konkretiseret i 5 tværgående projekter, som bliver om-

talt i en anden artikel i nyhedsbrevet. Disse hovedaktiviteter skal ledes og gennemføres af KVCA sekretariatet. Derfor udvider vi bemanningen på sekretariatet og tilføjer det en faglig specialisering. Begge klynger opnår på den måde en kompetenceudvidelse og en større kapacitet.

Bestyrelsen og sekretariatet fik på workshoppen i september mange gode anbefalinger til, hvordan vi fortsat kan sikre værdi i vores klyngearbejde og en øget tilslutning af virksomheder. Resultaterne er omtalt i en anden artikel i dette nyhedsbrev. Disse resultater vil danne grundlag for klyngens fremtidige aktivitetsplan, budget og strategi. Strategi og handlingsplan bliver præsenteret den 8. december i forbindelse med vores årlige julefrokost. Vi arbejder netop nu på det faglige program for 2011 og vil derfor meget gerne have dine ønsker og idéer til relevante videnudviklende aktiviteter. /HAP

Ny køleuddannelse

SDU kunne i starten af september måned sige velkommen til 11 studerende på den nye profil på mekatroniklinien under navnet 'Thermal Energy Systems'.

Master mekatronik studerende kan fra i år vælge 4 forskellige profiler til deres overbygning hvoraf den ene er den nye termiske profil.

Uddannelsen har været på vej længe. KVCA startede i 2006 med 5 kerneaktiviteter. Heraf var den ene opstart af en kølecivilingeniøruddannelse. Derfor har sekretariatet i gennem længere tid samarbejdet med forskellige partnere for at kunne realisere uddannelsen til gavn for klyngens medlemsvirksomheder.

Arbejdet blev indledt i samarbejde med SDU, DTU og AAU og i 2008 modtog KVCA tilsagn om akkrediteringen af en ny køleteknologisk civilingeniøruddannelse.

Uddannelsen skulle starte op på SDU i Sønderborg i september 2008.

Uddannelsen skulle gennemføres med undervisningskræfter fra alle de tre universiteter og derved skabe den rette faglige profil.

Desværre blev uddannelsen aldrig startet da de studerende udeblev.

I 2009 blev strategien ændret, og den akkrediterede uddannelse blev skiftet ud med en ren SDU overbygning til mekatronikuddannelsen i Sønderborg. Den skulle supplere de tre eksisterende profiler:

- Nanoteknologi,
- Embedded control systems og
- Dynamiske mekatroniksystemer

Således blev uddannelsen i september 2010 udbudt som den 4. mekatronik profil hos SDU i Sønderborg.

De 11 studerende er alle udenlandske, og flere af dem har modtaget det Danfoss legat, som i opstarten af uddannelsen blev tilknyttet overbygningen 'Thermal Energy Systems'.

Arrangementer i efteråret 2010

18. nov. Besøgsrunde hos Rambøll
Tema: Komfortkøl af bygninger - Sekundære systemer

23. nov. Magnetisk køling ved Risø
Tema: Risø's resultater fra projekt om Magnetisk køling

8. dec. Julefrokost med præsentation af 2011 program og strategi

(mere information på www.kvca.dk)

KVCA påvirker de studerendes valg på DTU

I det sidste nyhedsbrev præsenterede vi de kølerelaterede specialer og afgangsprojekter som for tiden udføres af DTU-studerende i samarbejde med flere af KVCA's medlemmer og andre virksomheder.

En nærmere undersøgelse af udviklingen i kursusdeltagelse og projekter viste, at der siden KVCA blev stiftet i 2006 er sket en væsentlig forøgelse i tilgangen af studerende til køletekniske undervisningsaktiviteter. Det er en udvikling, vi forventer vil fortsætte de kommende år.

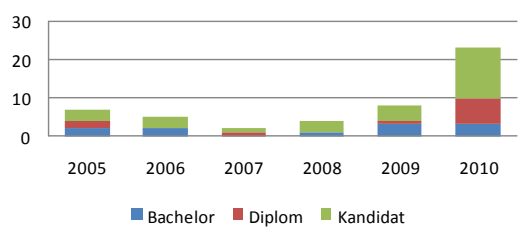
Uddannelserne som har trukket denne udvikling er:

Introduktion til køleteknik, som er et 3-ugerskursus udviklet med direkte henblik på at inddrage KVCA's virksomheder i uddannelsen af nye ingeniører. Kurset afvikles i januar. Den ene uge foregår som et projekt, hvor de studerende opholder sig på en virksomhed fra mandag-torsdag. Fredag samles alle hos KVCA og præsenterer deres arbejde. Ved siden af dette projektføreløb arbejder de studerende med køleteori og projekteringsopgaver. Siden kurset startede har Danfoss, Lodam, Teknologisk Institut, Vestfrost og Agramkow taget imod studerende. Vi ser frem til at flere melder sig til den næste runde. Kontakt Brian Elmegaard, DTU, for information.

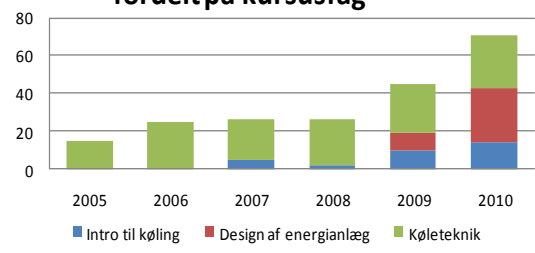
Design af energianlæg. Dette kursus er direkte udviklet til maskindiplomingeniørstuderende, der følger retningen 'Energi'. De studerende går i dybden med projektering af et energianlæg, fx et køleanlæg.

Kursus 41420 - Køleteknik er det videregående kølefag for civilingeniører. Her får de studerende genopfrisket den grundlæggende køleteknik, får viden om kølemidler samt lærer om stof- og varmeoverføring, belastningsberegninger, fugtig luft og styring og regulering af anlæg. Deltagerne på kurset deltager også i et gennemgående projekt, hvor de projekterer et køleanlæg til en specifik anvendelse.

Projekter indenfor køling fordelt på uddannelsesniveau



Studerende indenfor køling fordelt på kursusfag



Graferne taler for sig selv

Også i dette kursus er KVCA's medlemsvirksomheder involveret. Heraf kan nævnes Rambøll og IPU. Derudover er der naturligvis de større projekter, specialer og afgangsprojekter.

De studerende vil meget gerne have virksomheder medvirkende som opgavestillere og medvejledere. DTU opfordrer KVCA-medlemmer til at fremsende ideer og projektoplæg til påbegyndelse i starten af 2011.

KVCA søger

KVCA søger 3 nye ansatte til sekretariatet til at løfte de fremtidige opgaver i Køleklyngen og Lean Energy Cluster.

- **Controller**
- **Projektudvikler**
- **Assistent**

Mere info følger på www.kvca.dk

Messekalender



Nye KVCA medlemmer



Københavns
Maskinmesterskole

Kontakt KVCA

KVCA
Alsion 2, DK 6400 Sønderborg
6550 8090 / info@kvca.dk

Medlems-input

Dette nyhedsbrev er Køleklyngens talerør. Vi vil opfordre medlemmerne til at udnytte dette til at kommunikere nyheder og lignende.

Derfor, hvis du sidder inde med en klyngerelevant historie, så send den til cb@kvca.dk - så kommer den med i "KØLEKLYNGENYT".

Støttet af:

DEN EUROPÆISKE UNION

Den Europæiske Fond
for Regionaludvikling



Vi investerer i din fremtid

