

Produkter og teknologier

Køle VirksomhedsCenter Alision, "Køleklyngen"

Køleklyngen (Cooling Cluster) er forankret i Syddanmark med en høj koncentration af køle relaterede virksomheder, og breder sig ud over Danmark og over grænsen til Tyskland.

KVCA er etableret for at øge innovation og vidensdeling blandt medlemmerne og i kølebranchen generelt. Dette skal ske gennem teknologiske og samfundsmæssige projekter på tværs af medlemmerne. KVCA skal ligeledes være med til at fremtidssikre denne innovationsevne gennem efteruddannelse og etablering af nye uddannelser, som kan tiltrække unge til køleområdet.

KVCA er et medlemsbaseret videnscenter, der tilbyder spidskompetencer til køleklyngen og køleindustrien gennem:

- projekter på tværs af virksomhederne i klyngen
- skræddersyet udbud og afholdelse af efteruddannelse indenfor køleteknologi
- formulering og ledelse af offentligt finansierede forskningsprojekter i samarbejde med universiteter og forskningsinstitutioner
- sikring af rekrutteringsgrundlag ved afholdelse og understøttelse af ingeniøruddannelses-aktiviteter

Projekt-emner:

Det vi godt kunne tænke os din hjælp til er de nedenstående projekt-emner som vi kunne tænke os afdækket. Alt afhængig af hvad der har din interesse, og om det er et projekt eller praktik vi taler om, kan opgaven sættes sammen efter dit ønske. For alle opgaver gælder det, at der er stor kontakt med vore medlemsvirksomheder, og du har derfor gode muligheder for at få et godt netværk.

Havvandskøle/varme

KVCA har sammen med UBST (Universitets og bygningsstyrelsen) og andre undersøgt mulighederne for at bruge havvand som energikilde til nedkøling eller opvarmning af bygninger.

Som konklusion på denne undersøgelse er det KVCA's mål at der bliver opbygget et testanlæg på Alision som kan udnytte vandet fra Alssund. I den forbindelse har vi brug for en række undersøgelser, specifikke forslag til hvordan et sådan anlæg kunne opbygges, hvilke anvendelsesmuligheder kunne der være tale om. Der er mange muligheder for projektfremstillinger indenfor dette emne.

Fjernkøling

Fjernkøling er en service som er i vækst i verden og her i Danmark er der også flere anlæg under opbygning. Potentialet er at selvstændige køleanlæg kan erstattes med fjernkøling på samme måde som fjernvarme.

Spildvarmedreven køling

Der findes i mange processer i industrien og i fjernvarmenettet en del overskudsvarme som ikke alle steder bliver brugt konstruktivt. Der findes indenfor køleteknikken en række teknologier som kan udnytte denne ressource. Ex. absorptionskøling.

Varmepumper

Varmepumper er mere og mere brugt i Danmark pga. lave energipriser og god performance. Der er dog stort potentiale i at kunne starte og stoppe store el-forbrug i forbindelse med overskud/underskud på elmarkedet. Derfor ser vi et potentiale for masse-styring af varmpumper til fleksibelt elforbrug og dermed kun bruge strøm når den er næsten gratis eller endda man kan få penge for at aftage strømmen.

Produkter og teknologier

Projekt omkring små varmepumper til lavenergi huse. Der er en tendens til at de varmepumper der findes på markedet i dag er for store til det behov som er i et lavenergi hus i dag. Der er en tendens til at der skal bruges mere energi på at køle end på at opvarme huset, selv i Danmark.

Energioptimering

Indenfor kølebranchen ser man et stort potentiale for energibesparelser. Eksempelvis ved en intelligent styring af hele systemer, valg af de rigtige materialer og teknologier, indbygning af fleksibilitet i forbrug/buffere/lagring/styring.

Naturlige kølemidler

Der er en række barrierer ved brugen af kølemidler da der ofte er en sideeffekt ved disse som gør en forskel i forhold til miljø, brandfare, toksicitet, tryk/temp. Dette er gældende både for kemiske og naturlige kølemidler. Det er dog logisk at konkludere at ved at bruge de naturlige kølemidler er sideeffekterne kendte hvorimod ikke alle effekter er kendte med de kemiske (se bare freon og andre som efterfølgende er blevet forbudt pga. sideeffekter). Projekter omkring brugen af Naturlige kølemidler og nedbrydning af de barrierer som findes kunne være yderst interessant.

Små fyldninger

Der er et ønske indenfor teknologien om at udvikle systemer med små kølemiddelfyldninger. Med små fyldninger kan man opnå en række fordele så som reduceret materialeforbrug, reducerede udslip ved lækage, færre omkostninger vil fyldninger, større effekt på lovlige fyldninger osv.

Monitorering af kølesystemer

Indenfor køleteknikken er der ofte et problem at advarsler om nedbrud først kommer så det er for sent at rette op på fejlen og systemet fejler. Med en mulighed for en "Early warning" om uregelmæssigheder i systemet kunne sådanne nedbrud undgås og ofte rettes med små tiltag i tide.

Energilagring (ex kulde/varme lagring)

Det er et uomstrideligt faktum at opvarmning og nedkøling i boliger er sæsonpræget. Når det er koldt har vi brug for varme, når det er varmt har vi brug for nedkøling, når det er nat har vi brug for lys osv. Derfor burde der være et stort potentiale i at kunne lagre energi når vi har et overskud og bruge af dette lager når der er et underskud. Dette brugs ex. i Alision ved at vinduer bliver åbnet om natten for at nedkøle bygningens masse som temperaturen er behagelig om dagen. Hovedfilosofien bør være at selv med en lille effektivitet kan lagringen vise sig afgørende så længe overskuddet er stort nok og ellers ubrugeligt.

Kontakt

Hvis dette har fanget din opmærksomhed, og har du spørgsmål vedrørende opgaver, så kontakt endelig Hans A. Pedersen på telefon 65508091 eller på mail hap@kvca.dk.

Vi holder til i forskerparken på Alision 2, 6400 Sønderborg