

## DAMRC nyhedsbrev – 5/ 2015



Når du modtager dette nyhedsbrev, kan vi at se enden af 2015, og inden vi ser os om, skal vi til at forholde os til de udfordringer og muligheder, som 2016 byder på. Året 2015 var, som de tidligere år, et år med stor aktivitet og spændende udfordringer. Vi har fordoblet arealet i Teknologicenteret, så vi nu har 1800 m<sup>2</sup> med den nyeste teknologi inden for spåntagning. I 2015 kunne vi også fejre DAMRC's 5 års jubilæum og vi takker alle, der var med til at gøre det til en festlig dag.

I dette nyhedsbrev kan du læse om vores kurser og seminarer, nye projekter og udvidelser af maskinparken i Teknologicenteret. Vi præsenterer desuden en ny studerende samt ikke mindre end syv nye medlemmer. God læselyst.

### Nye maskiner i DAMRC Teknologicenter

#### Robotter flytter ind

Med KUKA Quantec KR 300 R2500 ultra er endnu en teknologi blevet en del af DAMRC Teknologicenter. Robotten er i stand til at transportere en nyttelast på 300 kg, og har en positionering gentagelsesnøjagtighed af en forbløffende  $\pm 0,06$  mm.

Hos DAMRC vil robotten blive testet til det yderste under bearbejdning. Til dette meget specifikke formål har KUKA desuden leveret en bearbejdning løsning kaldet KUKA.CNC, hvilket gør at robotten fungerer som en traditionel CNC-maskine. Robotten anvendes blandt andet til projektet PreMac, nævnt andetsteds i dette nyhedsbrev.

#### Ny CNC maskine

Ud over KUKA robotten nævnt ovenfor installeres der i disse dage der endnu en maskine i Teknologicenteret - en DMG NHX 6300. Med denne 3 akset high-torque maskine vil der komme øget fokus på bearbejdning af typiske svært bearbejdelige materialer til Aerospace og offshore såsom titanium, duplex, superduplex og nikkellegeringer.



### Fantastisk aftaleindgåelse med Boeing

Den 9. december 2015 underskrev DAMRC en partnerskabsaftale med amerikanske Boeing Defence, Space and Security omkring udviklingen af et kompetencecenter med fokus på bearbejdning af titanium hos DAMRC. Boeing sponsorerer opbygningen og en del af driften af den del af DAMRC, der omhandler bearbejdning af titanium. Desuden blev der underskrevet en tillægsaftale, hvor Boeing med øjeblikkelig virkning har indvilget i at sponsorere



Sandagervej 10 – 7400 Herning  
[www.damrc.com](http://www.damrc.com)

et pilot projekt hos DAMRC. Denne aftale kommer som en naturlig følge af DAMRC's kurser om titaniumsbearbejdning og den nye maskine dedikeret til disse former for materialer.

## PreMac

DAMRC arbejder sammen med tre maskiningeniør-studerende fra VIA College Horsens på et projekt, hvor robotters anvendelsesmuligheder i forbejdningsprocesser (skrub) undersøges gennem en teoretisk og praktisk tilgang. Robotens dynamik undersøges i et simuleringsprogram, som gør det muligt at se robotens position, acceleration og power output i de forskellige led. Derudover klarlægges skærekrafterne i en fræseproces ved at udarbejde en beregningsmodel, som er tilpasset og valideret igennem eksperimentelle tests. De kan enten bruges til at finde ud af, hvordan robotten skal positioneres for at opnå den største stabilitet eller sættes ind i simuleringsprogrammet for at aflæse power output og derved finde robotens begrænsninger. Desuden udføres diverse tests for at måle robotens nøjagtighed og gentagelsesnøjagtighed med og uden kraftpåvirkning.

Primo januar forventes de første spåner at blive taget og efterfølgende vil det demonstreres på Spånligaen 28.-29.januar 2016.

## Nye medlemmer

### Vindmølleindustrien

Det er med fornøjelse, at vi byder velkommen til Vindmølleindustrien som nyt medlem. Vindmølleindustrien er interesse- og brancheorganisation for vindmøllefabrikanter, energiselskaber samt virksomheder, der leverer komponenter, service og rådgivning til vindmøllefabrikanterne og/eller energiselskaberne. Organisationen har 250 medlemmer. Med indmeldelsen i DAMRC får Vindmølleindustrien mulighed for i endnu højere grad at leve op til målsætningen om konstant at forbedre dens medlemmers globale konkurrenceevne via adgang til forskning, uddannelse og netværk.



### Kennametal v. Fortiva

Vi byder også velkommen til Kennametal som i Danmark repræsenteres af Fortiva. Kennametal leverer værktøjer til metalbearbejdning inden for boring, drejning, fræsning og fastspænding. Gennem deres medlemskab får de mulighed for at opnå en endnu større viden om mulighederne for deres skærende værktøjer gennem fremtidige projekter.



Sandagervej 10 – 7400 Herning  
www.damrc.com

## VSR Systems & Service

Med base i Pennsylvania, USA, arbejder VSR Systems & Service med VSR (Vibratory Stress Relief) i hele verden. Det er en metode til fjernelse af interne spændinger/ residual stress i både større og mindre komponenter, hvor vibrationer anvendes i stedet for vamebehandling. VSR Systems & Service er en af markedslederne på området og ønsket om at gøre DAMRC til forskningspartner og europæisk base til videreudvikling af teknologien giver danske virksomheder en helt unik mulighed for at få maksimum udnyttelse af teknologien.



## Zebicon

Hos Zebicon med hovedkontor i Billund arbejdes der med 3D-scanning og industriel måleteknik med udstyr fra det tyske firma, GOM. Der samarbejdes med kunder inden for mange forskellige brancher fra metal og plast over energi til design og kunst. En del af samarbejdet mellem DAMRC og Zebicon vil have fokus på det måletekniske område i forbindelse med projektet "Innomill" støttet af Innovationsfonden.



## KUKA

KUKA arbejder inden for robotik og automatiseringsteknologi. De producerer industrirobotter med tilhørende styring og softwarepakker og dækker alle belastningsområder og robottyper. De kan dermed levere skræddersyede automatiseringsløsninger, hvilket DAMRC har fået gavn af ved i form af en KUKA Quantec KR 300 R2500 ultra som blandt andet anvendes i projektet PreMac. Dette projekt giver også KUKA mulighed for at få øget viden om, hvordan deres robotter kan anvendes til skrubbearbejdning i specielt støbejerns- og aluminiumskomponenter.



## Randers Tandhjulsfabrik

Randers Tandhjulsfabrik producerer tandhjul og relaterede produkter. Op mod 90 procent af virksomhedens produktion eksporteres og de er i dag en af de førende i Skandinavien inden for tandhjul. Randers Tandhjulsfabrik er i dag underleverandør til en række virksomheder, bl.a. tog-, skibs-, maskin-, vindmølle-, rumfart- og radarindustrien. Virksomheden har tegnet et medlemskab for at få hurtigere adgang til de nyeste teknologier til procesoptimering som DAMRC kan tilbyde.



**Randers  
Tandhjulsfabrik**

## MillPart

MillPart har specialiseret sig i avanceret fræsning og maskinbearbejdning af hydraulikrelaterede produkter, bl.a. til energisektoren. Virksomheden fremstiller emner til halvfabrikata og færdige underkomponenter, og en kundegruppe der spænder over en bred vifte af industrigrene i ind- og udland. MillParts medlemskab er kommet som en naturlig følge af et ønske om et øget samarbejde efter af et udviklingsprojekt med fokus på fræseteknologi.



Hos DAMRC siger vi tak for opbakningen og ser frem til samarbejdet med de nye medlemmer.



Sandagervej 10 – 7400 Herning  
www.damrc.com

## Ny studerende

Midt i oktober startede vores nye studerende, Iñigo Alberdi, fra Spanien. Iñigo skal under sit ophold arbejde med sit afsluttende projekt inden for Robotic Machining. Iñigo er 26 år og kommer fra Baskerlandet (Spanien) hvor han studerer Mechanical Engineering på Mondragon Universitet. Iñigo har desuden en bachelor degree i computer science

Vi byder Iñigo velkommen, og vi håber, at I vil tage godt imod ham.



## Nye kurser

Du kan også stadig tilmelde dig kursusforløbet **Avanceret brug af Esprit med opstart 11-12 jan 2016**. Dette kursus har til formål at løfte den erfarne CNC programmør til et niveau hvor han evner at presse maskiner og værktøj til et maksimum via offline programmering.

Der er også mulighed for **Avanceret drejeoptimering**. Der er tale om et 2-delt kursus, starttidspunkt offentliggøres snarest på vores hjemmeside. På kurset fokuseres der på, at du skal kunne anvende dine nyerhvervede færdigheder i praksis til optimering af konkrete produktionsudfordringer.

Kurset henvender sig til teknikere og operatører med væsentlig erfaring med drejning, og som ønsker en dybere forståelse for drejeprocesser.

For tilmelding og øvrige informationer om vores kurser og seminarer, er du velkommen til at kontakte Lene på len@damrc.com eller 2154 5054. Hold i øvrigt øje med kursusoversigten på damrc.com – der kommer løbende nye kurser til. Du kan følge DAMRC på LinkedIn, hvor vi blandt andet også annoncerer vores kurser og seminarer.



## Spånligaen 28.- 29. januar 2016

Sidst i januar inviteres du igen til Spånligaen 2016, hvor du har mulighed for at se den nyeste teknologi inden for maskiner, værktøj, software, køle-, smøremidler til forbedring af din produktivitet og konkurrenceevne.

Som et nyt tiltag vil forskellige teams demonstrere diverse aspekter af den spåntagende bearbejdning, for at vise hvordan man optimerer hele vejen rundt. Samtidig kan du besøge alle de andre medlemmer af Spånligaen, der har en stand.

Du kan finde invitation og yderligere informationer på [spånligaen.dk](http://spånligaen.dk).

**SPÅNLIGAEN 2016**  
DEN 28. OG 29. JANUAR 2016

Kom til konference hos DAMRC og se den nyeste teknologi inden for maskiner, værktøj, software, køle-, smøremidler og mere.

The teams will demonstrate the latest technology in CNC machines, tools, software, cooling and lubrication.

Spånligat kan du besøge alle de medlemmer af Spånligaen, der har en stand.

Vi optimerer hele vejen rundt. Kom og se hvordan, der bliver alle aspekter af den spåntagende bearbejdning tilgængelige for alle medlemmer af Spånligaen. Det forbedrer produktivitet og konkurrenceevne.

Husk tilmelding på [www.spånligaen.dk](http://www.spånligaen.dk) – senest 22. januar 2016

**SPÅNLIGAEN**  
WWW.SPÅNLIGAEN.DK

DMRC | SANDAGERVEJ 10 | 7400 HERNING | TLF. 2154 5054



Sandagervej 10 – 7400 Herning  
[www.damrc.com](http://www.damrc.com)

## Planlagte kurser og seminarer

Annonceres snarest

**Avancerede drejeprocesser**

11.-12. januar  
samt 1.-2. februar

**Avanceret brug af Esprit**

13.-14. januar  
samt 3.-4. februar

**Avanceret brug af Esprit**

Med venlig hilsen

Klaus Bonde Ørskov, Direktør

*Hvis du er interesseret i at høre mere omkring projektsamarbejder med DAMRC, og hvad DAMRC kan gøre for dig og din virksomhed, er du velkommen til at kontakte mig på [kbo@damrc.com](mailto:kbo@damrc.com).*

*Modtager du dette nyhedsbrev fra en kollega og selv ønsker at tilmelde dig fremtidige opdateringer fra DAMRC, skal du blot sende en mail til Lene på [len@damrc.com](mailto:len@damrc.com) med teksten "tilmelding til DAMRC nyhedsbrev". Såfremt du modtager nyhedsbrevet fra os ved en fejl, kan du ligeledes framelde dig på samme mail med teksten "Afmelding af DAMRC nyhedsbrev".*

*Dette DAMRC nyhedsbrev må videresendes til alle interesserede, men kun gives efter aftale med DAMRC.*



**DAMRC**

**ønsker sine medlemmer og samarbejdspartnere**

**en glædelig jul og et godt nytår.**

**DAMRC**

Sandagervej 10 – 7400 Herning  
[www.damrc.com](http://www.damrc.com)