

TEMADAG

How to become a Master in Vibro-Acoustics

23. november 2006, kl. 10.00-15.00

Vitus Bering Danmark,
Chr. M. Østergaards Vej 4
8700 Horsens

I et samarbejde mellem Aalborg Universitet, Vitus Bering Danmark, IDA og Netværk for Maskinakustik inviteres studerende, undervisere og andre interesserede til en tema-dag om vibro-akustik, en spændende kombination af strukturdynamik, vibrationer og akustik. Hensigten med temadagen er at udbrede kendskabet til inspirerende ingeniørmæssigt arbejde med vibro-akustik i forskellige danske virksomheder og at informere om en ny-igangsat 2-årig engelsksproget kandidat/masteruddannelse i Mekanisk Vibro-akustik og Støj. Denne er en overbygningsuddannelse til eksisterende diplomingeniøruddannelser i Danmark og bacheloruddannelser i udlandet. Uddannelsen varetages af Aalborg Universitet i et nært samarbejde med Netværk for Maskinakustik, som omfatter de ni firmaer, hvis logoer kan ses på omstående side. Et vigtigt mål med dette samarbejde er, at danske virksomheder og institutioners efterspørgsel efter dygtige kandidater med indsigt i vibro-akustik og støj vil kunne blive tilgodeset på længere sigt.

Tilmelding skal ske til sekretær Tina Holst Nielsen, Inst. for maskinteknik, AAU, Pontoppidanstræde 101, 9220 Aalborg. Helst via e-mail thn@ime.aau.dk, ellers pr. telefon 9635 9303. Tilmeldingsfrist af hensyn til forplejning er mandag den **20. november 2006**.

Program:

- 10.00 Velkomst
v. studierektor Konstantin Lassithiotakis, Vitus Bering
- 10.05 Introduktion til 'International Master in Vibro-Acoustics'
v. Prof. Niels Olhoff, Aalborg Universitet
- 10.25 Introduktion til 'Netværk for Maskinakustik'
v. Jan Balle Nielsen, Grundfos
- 10.30 'Vibro-acoustics in brief and the theory behind'
v. Prof. Sergey V. Sorokin, Aalborg Universitet
- 11.15 Pause
- 11.30 'Vibro-acoustics in practice' - introduktion til workshops
- Akustik i stor skala.
 - Når vibrationer er et 'periodisk' problem.
 - Kan lyden lægges på køl ?
 - Psyko-akustik – fup eller fakta ?
- Deltagerne vælger herefter de 3 workshops de ønsker at deltage i.
- 12.00 Workshop part I
- 12.30 Netværk for Maskinakustik byder på frokost
- 13.15 Workshop part II
- 13.45 Workshop part III
- 14.15 Pause m. kaffe
- 14.30 Diskussion, spørgsmål, evaluering
- 14.55 Afrunding

WORKSHOPS

I workshop sessionerne bliver der mulighed for at stifte nærmere bekendtskab med praktiske problemstillinger fra vibro-akustikkens virkelige verden og få 'hands-on' oplevelser og erfaringer.

Der vil være mulighed for at deltage i 3 af nedenstående 4 workshops efter eget valg.

Akustik i stor skala

Flexible Risers er rør der bruges i Olie & Gas industrien til at lede olie og gas fra undergrunden op til flydende produktionsinstallationer. Der har været tilfælde hvor komponenter i disse riser systemer er gået itu pga ekstreme akustiske niveauer i rørsystemet. Udgifterne i tabt produktion er enorme for olieselskaberne når dette sker. ØDS har været involveret i et projekt der havde til formål at identificere den grundlæggende mekanisme og derigennem at forslå løsninger. Mekanismen - der er en strømningsakustisk interaktion - kan simuleres i en forholdsvis simpel forsøgssopstilling og det er muligt at studere forskellige løsninger, hvilket vi vil demonstrere på workshoppen.

v. Ødegaard & Danneskiold-Samsøe A/S

Når vibrationer er et 'periodisk' problem

Med periodiske strukturer kan man opnå nogle ganske særlige egenskaber i forhold til dæmpning af vibrationer. I denne eksperimentelle demonstration arbejdes med en rørstruktur, som eksiteres af en elektro-dynamisk shaker. Der kan anbringes masser med forskellige størrelser og dæmpning til eftervisning af de resulterende effekter i forhold til bølgeudbredelse og egenfrekvenser. Målingerne gennemføres med flerkanalsmålinger af overføringsadmittanser og sammenholdes med teorien for periodiske strukturer.

v. Ole Holst-Jensen, Minus10dB

Kan lyden lægges på køl ?

Akustisk optimering af suge- og udstødningslyddæmpere til gas- og væskemaskiner er i dag et vigtigt forskningsområde. Ved Danfoss Compressors arbejdes der kontinuerlig på at nedbringe støjen fra hermetiske kompressorer ved bl.a. at optimere på sugelyddæmperens akustiske egenskaber. På workshoppen demonstreres måleopstillinger til bestemmelse af lyddæmperens og kildens akustiske egenskaber.

v. Christian Svendsen, Danfoss Compressors GmbH

Psyko-akustik, fup eller fakta ?

I vores hverdag er vi omgivet af lyd. En væsentlig del af den registrerer vi dårligt nok, vi lader den blot passere uden særlig notits. En anden del – eks. tale – forsøger vi rationelt at tolke og afkode information fra. En tredje del rører ved et mere overordnet sæt af vores sanser. Det kan være i form af musik, der skaber positive stemningsbilleder og store følelser eller i form af støj, som vi associerer med gener og dårlige oplevelser. Men hvori består forskellen? Kan vi karakterisere "god" og "dårlig" lyd og giver det overhovedet mening at forsøge?

v. Jan Balle Nielsen, Grundfos

International Master in Vibro-acoustics, - en uddannelse i samarbejde med

