

BETON-PRISEN  
2017 GÅR TIL  
TEAMLEDER PÅ  
BETONCENTRET,  
TEKNOLOGISK  
INSTITUT

# LARS NYHOLM THRANE

Læs interview  
med Lars Nyholm  
Thrane side 2-3

## JURYUDTAELSE

*Bedømmelseskomiteen hos Dansk Betonforening har enstemmigt valgt at indstille teamleder, civilingeniør ph.d. Lars Nyholm Thrane til Betonprisen 2017.*

Lars har i en lang årrække været et af de bærende fundamenter i forskningen indenfor betonteknologi. Han har med sin solide faglige baggrund kombineret med sund praktisk sans været et uvurderligt bindeled imellem forskning i og udførelse af betonkonstruktioner. Lars har deltaget i SCC konsortiet, SFRC konsortiet og nu senest er han projektleder for innovationskonsortiet "Grøn omstilling af cement- og betonproduktion", hvor han også har påtaget sig ansvaret for vidensspredningen – det vel nok vigtigste element indenfor disse konsortiers arbejde. Dette projekt er meget vigtigt for branchen, idet det tager fat om problemerne med CO<sub>2</sub>-udledningen, hvor cementproduktionen i dag bidrager med 5 % af den menneskeskabte CO<sub>2</sub>-udledning samtidigt med, at projektet forholder sig til regeringens mål om udfasning af kulfyrede kraftværker og dermed adgang til flyveaske.

Lars er en dygtig formidler af resultaterne, han går aldrig af vejen for at stille op med indlæg på konferencer over hele kloden, og hans inspirerende foredrag nyder stor anerkendelse i alle kredse af betonindustrien.

Demo-projekterne har altid haft Lars's store bevågenhed – det er her, at alle de gode ideer, der blev fundet i laboratoriet, virkelig skal stå sin prøve – og han har altid kæmpet med ude i marken for at få det hele til at lykkes.

Lars's gode samarbejdsegenskaber og hans imødekommende personlighed gør, at alle de involverede føler sig godt tilpas og dermed kan koncentrere sig om at bringe værdi ind i projektet.

Vi tror, at med valget af Lars har vi fundet en person, der allerede har betydet meget for innovationen indenfor beton men også en person, der vil tegne denne udvikling mange år frem i tiden.

### BEDØMMELSESKOMITEEN

Lars Gredsted – formand  
Erik Stoklund Larsen  
Per Goltermann  
Asger Knudsen



# BETON-NØRDEN PÅ TEKNOLOGISK

***Vinderen af Beton-Prisen, civ.ing, Ph.D, Lars Nyholm Thrane, blev allerede som DTU-studerende fascineret af materialet beton. I dag er han teamleder i Betoncentret på Teknologisk Institut med fokus på bl.a. produktudvikling***

Lars Nyholm Thrane har altid haft interesse for naturvidenskab, og derfor var det naturligt for ham at blive optaget på DTU (Danmarks Tekniske Universitet) med tanke på at blive bygningsingeniør.

Uden at overdrive kan man sige, at den unge Lars Nyholm Thrane blev grebet af studierne, og i 2002 endte han med at blive ErhvervsPh.d-studerende i et samarbejde mellem Teknologisk Institut, DTU og 4K Beton om opgaven, nemlig numerisk modellering af formfyldning med selvkomprimerende beton, og han må medgive, at han endte med at blive lidt nørdet fascineret af materialelære og betontechnologi. Særligt frisk betons egenskaber har fyldt meget, en fascination familie og venner godt kan trække lidt på smilebåndet af.

Efter Ph.d-afhandlingen fortsatte Lars Nyholm Thrane som konsulent i Betoncentret på Teknologisk Institut. Efter et stykke tid blev Lars Nyholm Thrane seniorkonsulent, og i 2014 blev han teamleder med fokus på bl.a. produktudvikling.

## **PRAKTISKE RESULTATER**

For Lars Nyholm Thrane handler det hele om, at forskning og udvikling skal udmønte sig i praktiske resultater, der kan anvendes konkret af betonbranchens virksomheder.

– Jeg brænder en del for at kunne omdanne teori til praksis, altså at kunne være med til at igangsætte og gennemføre udviklingsprojekter, der i sidste ende kan gøre en forskel og skabe værdi for branchen og dens virksomheder, og her må jeg sige, at branchen heldigvis selv er gode til at gå ind

i udviklingsprojekter, siger Lars Nyholm Thrane og peger her især på hele området omkring bæredygtighed, der favner miljømæssige, økonomiske og sociale aspekter.

– Der har været og er bl.a. stor opmærksomhed omkring at udvikle og anvende nye delmaterialer til beton, som kan reducere miljøaftrykket fra beton. Derudover er der stigende fokus på den cirkulære økonomi, hvor der ses på måder at genanvende nedknust beton, som tilslag i ny beton, og i hele dagsordenen med klimatilpasning kommer beton også til at spille en afgørende rolle. Her synes jeg, at samarbejdet med branchen er rigtig godt, og virksomhederne er gode til at have projekter kørende, som både sigter på den korte og den lange bane. Men det er naturligvis klart, at man hele tiden skal være oppe på dupperne, både som enkeltaktør og branche, siger Lars Nyholm Thrane og nævner her bl.a. de nye certificeringsordninger indenfor bæredygtighed, som det ifølge ham er helt nødvendigt at være skarpe på for at være konkurrencedygtig.

## **NYE MULIGHEDER: BUILD 4.0**

Blandt de fremtidige store muligheder for betonbranchen er ifølge Lars Nyholm Thrane det man kan betegne som Build 4.0 eller den digitale megatrend.

– Ligesom digitaliseringen berører det meste i samfundet, så kommer det også til i endnu højere grad at berøre betonindustrien, som må analysere og vurdere, hvordan det kan medvirke til at effektivisere industrien. Det gælder bl.a. indenfor automatisering med robotter, droner, big data, machine learning og deep learning.

Det kan være, at man kan koble droner og specialudstyr til at foretage både overvågning og analyse af betonkonstruktioner, det kan være, at man kan automatisere nogle af processerne inden for pro-





*– Jeg brænder for at kunne omdanne teori til praksis, der i sidste ende kan gøre en forskel og skabe værdi for branchen og dens virksomheder, siger Lars Nyholm Thrane, teamleder i Betoncentret, Teknologisk Institut.*

duktion, logistik og udførelse, det kan være, at den trådløse teknologi kan blive et vigtigt redskab til at skabe stort datagrundlag for intelligent overvågning af byggeprocessen og bygningerne igennem deres levetid, nævner Lars Nyholm Thrane og fortsætter:

– Med eksempelvis big data, avanceret billedanalyse og deep learning algoritmer får vi nye muligheder for hurtigt at analysere store mængder data. Det er kun i sin spæde begyndelse, men teknologien har allerede vist sig at have et stort potentiale indenfor bl.a. bekæmpelsen af kræft, hvor teknologien kan bruges til at diagnosticere kræft i vævsprøver. Big data og deep learning kan også komme til at ændre vores tilgang til udvikling og justering af recepter i produktionen. Så er der hele området med digital fabrikation, hvor det virkelig kan komme til at rykke, f. eks. til robotfremstillede

støbeforme i takt med, at arkitekter sandsynligvis vil presse de formgivningsmæssige muligheder for at fremme bæredygtigheden af betonkonstruktioner både visuelt og funktionsmæssigt. 3D-print er også i global fremmarch og spørgsmålet er, hvordan teknologien i praksis giver mening i forhold til betonindustrien. Endelig er der hele indlejringsteknologien med integration af bl.a. lysledere i byggematerialerne, der giver arkitekter helt nye muligheder for at koble den robuste beton med en indbygget transparens, nævner Lars Nyholm Thrane videre.

## **GUITAR I FRITIDEN**

Privat bor Lars Nyholm Thrane sammen med sin kæreste. Sammen har de et barn - og så er de nybagte forældre til nummer to. For mange skader har sat en stopper for sportsambitionerne, og særligt tennisketcheren er lagt på hylden, men det giver til gengæld mere tid til at hive guitaren ned for at øve – med australske Tommy Emmanuel som forbillede.



# BETONPRISEN - GENNEM TIDERNE

**Dansk Betonforening overrækker hvert andet år Betonprisen til en eller flere personer, der har ydet et væsentligt bidrag inden for et eller flere af følgende områder:**

- Forståelse af betons materialetekniske egenskaber
- Udvikling af betons konstruktionstekniske egenskaber
- Udvikling af betons æstetiske muligheder
- Udvidelse af betons anvendelsesområder
- Projektering og opførelse af markante bygninger eller anlæg, hvori beton har en fremtrædende rolle
- Offentlighedens opfattelse af beton som et godt byggemateriale med værdifulde egenskaber
- Markedsføring af den danske betonverdens fremtrædende viden og knowhow

*Betonprisen blev første gang uddelt i 1972 og er på 50.000 kr.*



*Ingeniørdocent  
Ervin Poulsen  
modtog Beton-  
prisen i 2004.*



*Mette Glavind,  
centerleder,  
modtog Beton-  
prisen i 2011*

*Søren Langvad,  
adm. dir. for  
E.Pihl & Søn  
A/S modtog  
Betonprisen  
i 2009*



## BETONPRISEN 1972-2017

**2017**

Lars Nyholm Thrane,  
civilingeniør, ph.d, Teknologisk Institut

**2015**

Kristian Dahl Hertz, professor, DTU

**2013**

Finn Bach, civilingeniør, lich.tech.,  
Danske Konstruktions- og Betoninstitut

**2011**

Mette Glavind, centerleder,  
Betoncentret ved Teknologisk Institut

**2009**

Lars Lunding Andersen, adm. dir.  
Zoo København og Søren Langvad,  
adm. dir., E.Pihl & Søn A/S

**2006**

Otto Christensen & Kaj Sørensen A/S

**2004**

Ingeniørdocent Ervin Poulsen

**2002**

Mogens Peter Nielsen, professor  
og Bent Feddersen, kompetencechef

**2000**

Journalist Carsten Fischer

**1998**

Hans Henrik Bache, civilingeniør

**1996**

Civilingeniør Christian Munch-Petersen

**1994**

Teknisk direktør Hans Henrik Gotfredsen

**1992**

Direktør Jørgen Vorsholt  
og direktør Stig Møller

**1990**

Civilingeniør Anders Henrichsen  
og akademiingeniør Bent Jensen

**1988**

Forskningschef Carolyn M. Hansson

**1986**

Direktør, civilingeniør Poul Nerenst

**1984**

Akademiingeniør Per Freiesleben Hansen  
og lic.techn. Kjeld Roger Henriksen

**1982**

Dr.techn. Bent Højlund Rasmussen

**1980**

Dr. Techn. Herbert Krenchel

**1972**

Arkitekterne Knud Friis  
og Elmar Moltke Nielsen  
samt dr. Techn. Mogens Peter Nielsen