

I 2010 blev Mette Rica Geiker professor på Teknisk Universitet i Norge (NTNU) – her står hun ude ved DTU, hvor hun i mange år har været gæsteforelæser.

## BEDØMMELSES- KOMITEENS BEGRUNDELSE:

Mette Rica Geiker er en af de internationalt kendte danske cement- og betonforskere. Hun har gennem sin akademiske karriere virket i samarbejde med de absolutte topforskere inden for cement og beton.

Blandt andet var Mette meget aktiv i dannelsen af Nanocem, der gennem næsten 20 år har været et succesfuldt netværk mellem industrien og de førende forskningsinstitutioner i Europa inden for cement og beton. Dette arbejde videreføres nu på verdensomspændende basis i netværket Innovandi, under Global Cement and Concrete Association. Blandt resultaterne er vigtige landvindinger inden for forståelse af hydratiseringsprocessen, holdbarhed af beton og betonens friske egenskaber.

Mette er samtidig noget så sjældent som en top-forsker, der også har jord under neglene gennem arbejde i den private sektor. Her har hun ydet et stort bidrag til levetidsdesign og forbedringer af holdbarheden igennem implementering af de nyeste forskningsresultater.

Hun startede som teknisk konsulent i Aalborg Portland i 1984 og har siden været ansat hos Golden Bay Cement i New Zealand, GM Idorn Consult og mange år hos COWI. I 1999 startede Mette sin akademiske karriere som lektor på DTU og har siden 2010 været professor hos NTNU i Trondheim, Norge. I perioden har Mette være tilbage igen på DTU som gæsteforsker og har også haft et ophold på Stanford University i USA.

Mette har ydet en meget væsentlig indsats indenfor uddannelse af unge forskere. Hun har været vejleder for et stort antal PhD-kandidater og post-docs samt Training Manager for to Europæiske Marie Curie Training Networks: TRANSCEND og NANOCEM. Dette er en meget vigtig indsats, som desværre ofte bliver overset i det internationale forskningssystem, der vejer publikationer højere end udvikling af hjerne. Mette har tillige en meget lang referenceliste af publicerede artikler, ofte skrevet sammen med de mest kendte forskere på verdensplan.

### STATEMENTS OM METTE:

Mette Geiker er meget dygtig til at samarbejde og har gennem årene opbygget et stort internationalt netværk. På den måde har hun repræsenteret cement- og betonforskningen i Danmark på fornemste vis. Hun er derfor et forbillede som kan inspirere unge mennesker til at forstå hvor meget godt en karriere inden for betonforskning kan føre med sig.

Erik Stoklund Larsen  
Per Goltermann  
Asger Knudsen  
Jesper Sand Damtoft  
Niels Christian Lønow

**BETON-PRISEN 2021 GÅR TIL  
PROFESSOR PÅ TEKNISK  
UNIVERSITET I NORGE (NTNU)**

**METTE  
RICA  
GEIKER**



“

**JEG ER PRIVILIGERET VED AT HAVE ARBEJDET I BÅDE INDUSTRI OG I DEN AKADEMISKE VERDEN – BEGGE HAR TILTRÆKKENDE SIDER OG BEGGE GIVER MULIGHED FOR AT BIDRAGE TIL ET BEDRE SAMFUND.**

# VIDENSDELENDE BETON-TOPFORSKER

**Modtager af Betonprisen 2021 er Mette Rica Geiker, professor på det tekniske universitet i Norge (NTNU). Hun har været med til at bringe betonforskningen meget videre**

**E**gentlig var det slet ikke meningen, at hun skulle være ingeniør – vejen dertil var ikke snorlige. Det første valg af en fremtidig karriere var tandlæge, men studiestedet blev hurtigt skiftet ud med DTU i Lyngby. Her startede Mette Rica Geiker for at lære om fødevarer, men pga. allergi var det ikke den mest optimale retning at gå.

Interessen for kemi var dog intakt og at studierne drejede ind på betonvejen skyldtes især den inspirerende undervisning om højtemperatur-kemi hun faldt over på det tekniske universitet. Indgangen til den fremtidige betonforskning blev materialeforskningen, hvilket mandede ud i en Ph.d.-afhandling om måling og modellering af cements hydratisering. Mette Rica Geiker fik sin Ph.d og herfra var vejen udstukket for en lang karriere inden for beton.

– Takket være modulopbygningen på DTU kunne man følge flere fagområder uden at lægge sig fast på en bestemt retning med det samme. Jeg syntes, at fødevarerområdet var meget relevant men da det ikke var muligt at gå den vej, valgte jeg at udskifte den organiske kemi med materialesiden, som jeg også syntes var spændende, fortæller Mette om begyndelsen.

## **STARTEDE PÅ AALBORG PORTLAND**

Mette Geiker fik sin Ph.D ovenpå sin kandidatuddannelse, og det kom Aalborg Portland til gode, da hun i 1984 startede som teknisk konsulent.

– Jeg var heldig at have mange forskellige opgaver. Bl.a. blev jeg sekretær for en arbejdsgruppe under Akademiet for Tekniske Videnskaber. Her fik jeg kontakt til mange aktører inden for branchen. Det førte mig videre til COWI som projektingeniør. Allerede efter nogle år viste der sig nye muligheder: Min tidligere ægtefælle fik tilbudt job på New Zealand, hvor jeg oprettede et firma og blev konsulent for Golden Bay Cement. Jeg ville rigtig gerne ud og praktisere viden i nye miljøer,



*Mette Rica Geiker har øget sin tilknytning til Danmark og har købt sig et hus i Espergærde nær vand og strand for at være tættere på venner og familie.*

så det trak en del i mig, da vi fik muligheden for at komme til et helt andet sted i verden, fortæller Mette.

Efter et par år i New Zealand tog familien tilbage til Danmark og Mette blev projektleder hos den lille rådgivende ingeniørvirksomhed Idorn Consult, som specialiserede sig i betonopgaver og arbejdede internationalt. Efter et par år gik turen tilbage til COWI som projektingeniør og senere chefingeniør. I 1999 skiftede hun fra industrien til universitetsverdenen, da hun blev lektor på DTU Byg. Ti år senere opstod der en ny mulighed, da der blev opslået et professorat på NTNU i Norge.

– Jeg ønskede et professorat og NTNU havde en attraktiv stilling, og jeg må da også indrømme, at jeg havde lidt udlængsel. Derfor var det helt perfekt at søge udfordringen, siger Mette, der fik jobbet i 2010 og tilføjer:

– Det var som altid spændende at komme et nyt sted hen, og i 2010 var betongruppen på NTNU sammen med forskningsinstituttet SINTEF midt i et stort otte-årigt projekt, hvor jeg fik muligheden for bl.a. at arbejde videre med levetidsmodeller og det stadigt mere aktuelle emne bæredygtighed, siger Mette, der i 2017 blev en del af ledelsen på instituttet.

## **MARKANT UDVIKLING I FORSKNING**

De første par år fik Mette muligheden for at fortsætte som lektor på DTU inden for betontechnologi - og hun var tilbage på DTU som gæsteproffesor i 2016 og 2017. Hun har tillige været gæsteproffesor på bl.a. Stanford University.

Det at formidle og dele viden betyder en del for Mette. Hun har således i en årrække været såvel underviser som undervisningsleder på det EU-finansierede Marie Curie Training Networks, ligesom hun har været aktiv i det internationale og prestigefyldte forskernetværk Nanocem i hele 15 år. Her sad hun i en årrække i netværkets styrende organ, ligesom hun var formand for netværkets videnskabelige komité.

Vi taler altså her om forskning på højt niveau i mange år – og hvad kan vi så bruge den megen forskning til idag?

– Der er sket rigtig meget inden for forskningen, hvor vi har fået mere indsigt. F.eks. har termodynamisk modellering øget forståelsen af cementens hydratisering og holdbarhedsrelaterede reaktioner og vi har fået en hel ny indsigt i betonens nanoporøsitet. Det er en viden vi har brug for mere end nogensinde før, fordi vi står over for en række udfordringer.

– Den største udfordring er klimapåvirkningen, hvor produktionen af Portland klinker er i søgelyset,

fordi den udgør en væsentlig belastning af klimaet pga. de store mængder der anvendes. Eksisterende konstruktioner skal holde længere og nye skal belaste mindre, dvs. mindre beton til samme funktion, mindre cement i betonen og mindre mængder Portland klinker i cementen. Danmark har en lang tradition for design af konstruktioner, for pakningsoptimering af tilslag, som mindsker cementbehovet og for udvikling af cementer, så vi bidrager til løsninger, understreger Mette Rica Geiker.

## **RESSOURCER ER UDFORDRINGEN**

En anden udfordring er ressourcerne, fremhæver Mette Geiker:

– F.eks. ved vi, at adgangen til flyveaske bliver mindre i fremtiden, så der vil være et øget behov for andre mineralske bindere som kan erstatte Portland cementen i betonen. Pga. manglende langtidserfaring og en større variation i materialerne har man i endnu større grad end tidligere brug for pålidelige modeller og beregninger for at sikre, at introduktion af nye bindere ikke går ud over styrke og holdbarhed, fremhæver Mette Geiker. Hun er dog ganske optimistisk omkring betonen som byggemateriale i fremtiden:

– Der er brug for beton og efterspørgslen vil øges i fremtiden, men den skal jo bruges rigtigt. Derfor er en helt anden type udfordring at øge kendskabet til betonens muligheder, hvad enten det er til nybyggeri eller i forbindelse med drift og vedligehold. Det er her forskningen og branchen må øge samarbejdet for at sprede den nødvendige viden ud til såvel bygherrer, producenter, entreprenører og rådgivere som politikere og bevilningsgivere, siger Mette Rica Geiker og fortsætter:

– Betonbranchen har brug for engagerede medarbejdere og heldigvis er beton et fascinerende materiale. Jeg er privilegeret ved at have arbejdet i både industri og i den akademiske verden – begge har tiltrækkende sider og begge giver mulighed for at bidrage til et bedre samfund sammen med inspirerende kollegaer og samarbejdspartnere, siger Mette Rica Geiker.

## **ORDEN I KØKKENHAVEN**

Efter sine mange år i udlandet har Mette Rica Geiker øget sin tilknytning til Danmark. Hun har for nylig købt sig et hus i Espergærde nær vand og strand for at kunne komme tættere på venner og familie – ikke mindst hendes fire børnebørn. Hun bruger i øjeblikket det meste af sin fritid til at om-danne sin lille rækkehus til en smagfuld køkkenhave og så bliver der ofte tid til morgenbadning og måske en tur til det nærliggende kunstmuseum Louisiana.

# 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.



*Lars Nyholm Thrane, civilingeniør, Ph.d, Teknologisk Institut, modtog betonprisen i 2017.*



*Kristian Dahl Hertz, professor på DTU, modtog Betonprisen i 2015.*



*Jesper Sand Damtoft, udviklingsdirektør, Aalborg Portland, modtog betonprisen i 2019.*

## BETONPRISEN 1972-2021

**2021**

**Mette Rica Geiker**, professor, NNTU, Norge

**2019**

**Jesper Sand Damtoft**, udviklingsdirektør, Aalborg Portland

**2017**

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

**2015**

**Kristian Dahl Hertz**, professor, DTU

**2013**

**Finn Bach**, civilingeniør, lic.tech., Dansk 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**

**Carsten Fischer**, journalist

**1998**

**Hans Henrik Bache**, civilingeniør

**1996**

**Christian Munch-Petersen**, civilingeniør

**1994**

**Hans Henrik Gotfredsen**, teknisk direktør

**1992**

**Jørgen Vorsholt**, direktør og **Stig Møller**, direktør

**1990**

**Anders Henriksen**, civilingeniør og **Bent Jensen**, akademiingeniør

**1988**

**Carolyn M. Hansson**, forskningschef

**1986**

**Poul Nerenst**, direktør og civilingeniør

**1984**

**Per Freiesleben Hansen**, akademiingeniør og **Kjeld Roger Henriksen**, og lic.techn.

**1982**

**Bent Højlund Rasmussen**, dr. techn.

**1980**

**Herbert Krenchel**, dr. techn.

**1972**

**Knud Friis**, arkitekt og **Elmar Moltke Nielsen**, arkitekt samt **Mogens Peter Nielsen**, dr. techn.