

BETON

NUMMER 2

MAJ

2015

TEMA:

LANDETS NYE LETBANER

– på sporet af betonarbejdet → *side 4*

5

TRANSPORT-
MINISTEREN:

"Letbaner skaber vækst"

16

HVAD MENER DU
OM MAGASINET?

Vind en iPhone 6

26

NIELS BOHR
BYGNINGEN

Beton til forskerne



STUDERENDE STØBER SIG KLOGERE

Fremtidens bygningsingeniører prøvede kræfter med bæredygtig beton, da innovationskonsortiet 'Grøn Beton II' inviterede til betonworkshop.



F

remstil beton, der er så miljørigtig som muligt og samtidig opfylder en række tekniske krav. Sådan

lød oplægget til ti bygningsingeniør-studerende fra VIA University, Ingeniørskolen i Horsens, da de deltog i to dages betonworkshop på Teknologisk Instituts Betoncenter i Taastrup. Den gav dem blandt andet mulighed for at blande deres egne betonrecepter, støbe betoncylindere og trykprøve dem.

"Det er vildt spændende at arbejde

med beton i praksis og ikke blot i et regneark. Det giver et meget bedre indblik i, hvad beton er, og hvordan den kan bruges på forskellige måder," siger Vahideh Karimi Pahmedani.

Hun bakkes op af 28-årige Jesper Paulsen, som på workshoppen har fået øjnene op for mulighederne i grøn beton.

"Jeg har fået et indblik i, hvordan bæredygtig beton ikke blot er godt for miljøet. Det kan også være gavnligt for økonomien i et projekt at delvist erstatte cement med restprodukter som flyveaske," siger han.

Beton som valgfag

De ti studerende har faget 'Beton i det 21. århundrede' som valgfag. Betonworkshoppen er en del af et undervisningsforløb, og på den første dag er de kommende bygningsingeniører delt op i to grupper.

"Den ene blander en betonrecept med 15 procent flyveaske. Den anden med 40 procent, hvilket er mere, end man anvender i praksis, men dermed sikres en tilstrækkelig forskel på de to betoners egenskaber samt forskellige udfordringer med betonens bearbejdelighed," forklarer Gitte

Normann Munch-Petersen, lektor ved VIA University, Ingeniørskolen i Horsens.

På andendagen foretager de studerende en et-døgns trykprøve og sammenligner resultaterne for de to recepter. Betoncylinderne bliver efterfølgende sendt til Ingeniørskolen i Horsens, hvor de kommende bygningsingeniører sammenligner de to betonblandingers egenskaber med hensyn til styrkeudvikling og chloridindtrængning. De afslutter faget med en videopræsentation af workshoppen på Teknologisk Institut og en rapport, hvori de bearbejder resultaterne af de efterfølgende målinger.

"Forløbet giver de studerende den nyeste viden inden for højteknologisk beton og praktiske erfaringer med bæredygtig beton, som mange af dem får brug for, når de om kort tid kommer ud i byggebranchen," påpeger Gitte Normann Munch-Petersen.



Ingeniørstuderende blander deres betonrecepter.



De studerende støbte betoncylindere. Foto: Teknologisk Institut



400 eksperimenter med Grøn Beton

Workshoppens deltagere er blot en brøkdel af det samlede antal studerende, som besøger Teknologisk Instituts Betoncenter i Taastrup.

Op til 400 studerende fra henholdsvis Københavns Erhvervsakademi, Erhvervsakademiet Sjælland, Erhvervsakademi Lillebælt, VIA University Ingeniørskolen i Horsens og DTU-Byg får mulighed for at støbe sig klogere. Workshoppen er nemlig et led i at udbrede viden fra innovationskonsortiet Grøn omstilling af cement- og betonproduktion populært kaldet Grøn Beton II.

"Formålet er, at fremtidens nyuddannede får mere viden om grønne miljøteknologier og indblik i både de miljømæssige, tekniske og økonomiske aspekter ved at bruge bæredygtig beton," siger Lars Nyholm Trane, seniorkonsulent på Teknologisk Institut og projektleder på Grøn Beton II.

Han tvivler ikke på, at det er nødvendigt at gøre beton endnu mere bæredygtigt.

"Fremtidens cement og beton skal være endnu mere bæredygtig for at mindske byggeriets udledning af CO₂. Prognoserne forudsiger, at det globale behov for cement og beton i 2050 er dobbelt så stort, som det var i 2010. Derfor er det yderst relevant at oplyse kommende bygningsingeniører og bygningskonstruktører om, hvordan CO₂-fodaftrykket kan mindskes," siger han.