

# er bedre planlægning

brænde 50 mia., kroner af uden først at have skabt et landsdækkende billede af tilstanden, som man kan prioritere de mange penge efter,« siger Lars Goldschmidt fra devisen "kortlægning centralt, planlægning lokalt".

## Behov for infrastrukturfond

FRI ser allerhelst, at der bliver etableret en eller flere infrastrukturforde,

hvor midlerne til såvel bygninger og kloakker som jernbaner, veje og nye projekter samles.

»Dermed kan vi skabe det solide overblik, som politikerne kunne prioritere pengene ud fra,« siger Lars Goldschmidt, der gerne ser private midler involveret i sådanne fonde.

Også hos Dansk Byggeri savner de en mere systematisk tilgang.

»Vi savner generelt en systematik i den måde, vi som samfund forvalter den offentlige infrastruktur på. Vi har længe slået til lyd for et bygningsregnskab, som hvert år kan vise, hvordan vi har vedligeholdt og forrentet det aktiv, som vores bygninger er,« siger direktør Michael H. Nielsen og glæder sig over, at regeringen forbindelse med den nye kvalitetsfond næ-

sie år vil have udviklet et værktøj, der netop skal hjælpe kommunerne med at prioritere mellem vedligeholdelsesopgaver.

Heller ikke på kloakområdet findes i dag noget samlet, nationalt overblik, hvor eksperter og politikere til stighed diskuterer, hvor store investeringer der reelt er behov for. ■



**REGNVANDET** vælter op gennem kloakken i Odense efter endnu en skylle, som har overbelastet kloaksystemet. Med klimaaendringerne vil det ske meget oftere i fremtiden, med mindre kommunerne formår at tænke afgørende nyt. Privat foto

## Nyt projekt skal lære os at holde på vandet

### KLIMA

Af Tommy Brandt Krog [redaktion@ing.dk](mailto:redaktion@ing.dk)

Fodboldbaner, villa haver og nærliggende marker kan blive vigtige allierede, når vi fremover skal forsøge at undgå de alvorlige oversvømmelser, som denne sommer har hærgnet danske byer.

Sådan lyder en af tæserne i et nyt tre-årigt forskningsprojekt – 2BG – der med penge fra Det Strategiske Forskningsråd skal undersøge mulighederne for at bruge arealbaseret afvandning som supplement til traditionelle kloaknet.

Arealbaseret afvandning går kort fortalt ud på at holde nedbøren fra kloakkerne og i stedet lede vandet hen på friarealer over jorden eller udnytte jordens evne til at opsuge nedbøren.

Teknikkerne er på ingen måde nye, men hidtil har nedbørsmængderne i Danmark ikke gjort det nødvendigt at dimensionere systemerne til hyppige oversvømmelser. Den situation ser nu ud til at være ændret, fortæller seniorforsker og koordinator på forskningsprojektet, Marina Bergen Jensen fra Skov & Landskab på Københavns Universitet:

»Herhjemme har arealbaseret afvandning haft et lidt økologisk præg af

små projekter for ildsjæle, hvor opgaven var at opsamle og eventuelt genanvende regnvand i baggårde.

Det har ikke for alvor vundet gehør i spildevandsbranchen. Men på grund af klimaaendringer bliver udfordringerne nu af en helt anden størrelse og anderledes presserende,« siger Marina Bergen Jensen, der i 1997 fik sit første job for netop at fokusere på lokal afledning af regnvand.

Hidtil har de fleste kommuner dog afholdt sig fra at arbejde med arealbaseret afvandning, forklarer hun: »Det tekniske grundlag til at beregne dimensioneringer af alternative vandafledningsmuligheder er for utilstrækkeligt, og derfor holder mange kommunale teknikere sig til de kendte, lukkede kloaksystemer.«

### Odense som forsøgsby

Et af forskningsprojektets mål er derfor at udarbejde nye værktøjer, som kan lette de tekniske forvaltningers og private rådgivers arbejde med at kombinere lukkede og åbne systemer. Det gælder blandt andet udvikling af en geo-hydrologisk model, der kan beskrive indsvivning til kloakker og effekter af en øget nedsvivning – og udvikling af værktøjer der kan udveksle data med Mouse-systemet, som kommunerne

i dag bruger til at dimensionere kloaknet.

Et andet mål med projektet er at undersøge økonomien i at kombinere åbne og lukkede systemer. Odense Kommune og det lokale vandsekskab har indvilget i at være forsøgsby, og derfor gennemføres der frem til foråret 2008 en kortlægning af mulighederne for alternativ afledning af regnvand. I 2010 gentages øvelsen så med de værktøjer, som forskningsprojektet til den tid har fået udviklet.

Marina Bergen Jensen håber på, at forskningsprojektet vil gøre det lettere for kommunerne at tænke spildevand, regnvand og det lokale

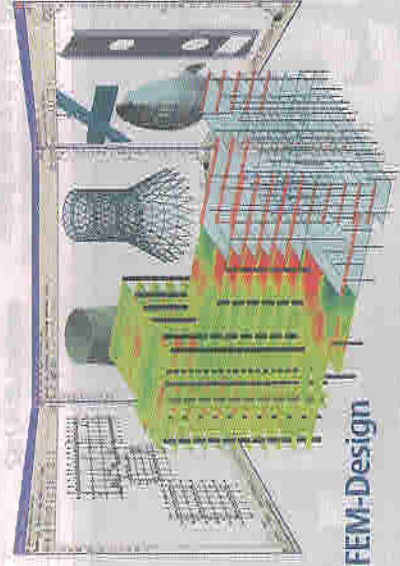
vandmiljø sammen, under ét i fremtidens kommune- og lokalplaner.

Ud over Københavns Universitet står blandt andre DTU, Aarhus Universitet, DHI og en række kommuner bag det nye forskningsprojekt 2BG, som i øvrigt står for Black, Blue and Green – Integrated infrastructure planning as key to sustainable water systems. ■



Læs mere om projektet på [www.2bg.dk](http://www.2bg.dk)

## Nyt FEM-Design 7.0 – fra start til mål



• 3D-modellering • FCDWG-import • Stabilitetsanalyse • Deformationer • Lastberegning  
• Reaktions • Beton og Armering • Ståldimensionering • Dokumentation • Sniltekatter

**Årets version af FEM-Design er den 7. i rækken siden starten i 1996.** Vi kommer med en lang række nyheder: stålbjælker som skælement med forstærkninger og huller, prefab - eller insitustøbt råhus med generelle definitioner af frihedsgrader mellem objekt, gennemgående og separerede bjælkekryds/ender, dokumentationsmodul med egne skabeloner til input- og output data – er alle gode eksempler på nyhederne.

Send en e-mail til [info@strusoft.com](mailto:info@strusoft.com) og bestil den nye FEM-Design brochure.

# StruSoft

Structural Design Software

Fridtjemsvej 22, 217 74 Malmö, tel: 040 - 530 100, Flemingsvej 15, 112 26 Stockholm, tel: 08 - 652 58 40

[www.strusoft.com](http://www.strusoft.com) [www.fem-design.com](http://www.fem-design.com)

# Bedst i højden.

# BMS

[www.bms.dk](http://www.bms.dk)