

# Klar til klimaforandringer

med Højvandssikring og Perma-rør og brønde

Der var engang en god stormhistorie om Lemvig Kommune og Urban Højvandssikring©, der vandt KTC Innovationsprisen 2014. Læs om et udpluk af en bred vifte af innovative betonprodukter til afhjælpning af klimaudfordringer – nu og i fremtiden.

Klimaet forandrer sig, og intensiteten af nedbør er langt højere end tidligere. Kloaksystemerne er dimensioneret til langt mindre regnmængder, så derfor har vi et stadigt stigende antal oversvømmelser.

Lignende udfordringer er der på havnene og langs kysterne i Danmark. Vandstanden stiger, og vejret bliver generelt mere ekstremt. Det fik vi for alvor at mærke i december 2013, hvor stormen Bodil hærgede landet.

I Lemvig havn blev den gamle ydre vestermole ødelagt, så bølger og vraggods slog ind mod byens nye højvandssikring. Det var dramatisk - og vildt for havnen og bådejerne. Men derefter er stormhistorien god!

Inden Bodils hærgen fik Lemvig Havn etableret en Urban Højvandssikring©, (udviklet og tegnet af Hasløv & Kjærsgaard, København og produceret af Oranje Beton, Holstebro) som sikrer, at højvandet ikke trænger op i byen. Den nye havneplads er anlagt omkring et højvandsmøbel, der fungerer som et teknisk anlæg de få dage om året, hvor behovet er der. Alle andre dage indgår møblet naturligt i pladsens design og rekreative funktioner. Muren har en topkote på 2,10 m., og d. 6. december 2013 blev højvandet målt til 1,83 m. Havde højvandsmøblet ikke været i Lemvig den dag, var vandet trængt langt op i byen.

Lemvig Kommune og Urban Højvandssikring© har vundet KTC Innovationsprisen 2014.

I IBF koncernen er de stolte over at have bidraget til, at Lemvig Kommune vandt KTC Innovationsprisen 2014 med højvandsmøblet. IBF var desuden også nomineret for deres miljøvenlige Permarør og -brønde.

## Permarør og -brønde - en nyudvikling, der reducerer problemerne med oversvømmede kloaknet

Der er behov for effektive løsninger, som kan aflaste eksisterende kloaknet. IBF's Permarør og -brønde er en nyudviklet løsning, som kan håndtere den. Rør og brønde er fremstillet af en permeabel beton, der er stærk nok til at bære tung trafik, når brønde og rør er anlagt under vejbanen, og som samtidig tillader regnvand at sive ud gennem rørets betonvæg.

Et system opbygges af serieforbundne rør og brønde med et el. flere indløb, hvor udnyttelsen af systemets kapacitet kan følges. Vand, som opfanges i brøndene, ledes ud i undergrunden og håndteres lokalt. Permarør og -brønde er dimensioneret til det eksisterende kloaknet, så de kan integreres eller udbygges, og dermed aflastes. Mulighederne er mange, og det er næsten kun fantasien, der sætter grænsen.

Rørens betonvægge bidrager til at tilbageholde olie- og tjærerester mv., som regnvandet skyller væk fra vejbanen. Samtidig fungerer filtersandet omkring rørene som en ekstra rensning af regnvandet.

Danmarks første projekt med IBF Permarør er udført som et pilotprojekt; udviklet i samarbejde med Ikast-Brandekommune. Det er et testanlæg for permeabilitet og rensningsevne udført med 3 filtersatte monitoringsboringer, hvor grundvandet løbende kontrolleres. Erfaringerne er gode. -Analyser af grundvandet viser, at indholdet af tungmetaller og salte i det sekundære grundvandsspejl er faldet, så løsningen med Permarør har den miljømæssige effekt, vi havde håbet og forventet, udtaler Allan Lyng Hansen, drifts- og anlægschef i Ikast-Brandekommune.

Projektet viser, at magasinkapaciteten i anlægget, på trods af voldsomme regnskyl, ikke udnyttes fuldt ud. Og anlægsudgiften er ikke højere end ved "traditionelle" anlæg, som ikke kan renses.

-Det er en klar win-win situation for os. Det koster mindre end de traditionelle løsninger, og det kan integreres med de kendte rørsystemer. Samtidig er Permarør og -brønde nemme at rense, og vi får færre omkostninger til driften, fortæller drifts- og anlægschef Allan Lyng Hansen.

IBF koncernen har fokus på produktudvikling, de samarbejder med kunden, og de tænker på miljøet. De har oparbejdet erfaring med og udviklet en bred palette af innovative betonprodukter til afhjælpning af klimaudfordringer – nu og i fremtiden.

# Tillykke til Lemvig Kommune

- vinder af KTC Innovationspris 2014

Højvandsmøbel  
vinder af  
Innovationspris



## Stormen 'Bodil' i Lemvig Havn

Højvandsmøbel sikrer, at højvandet ikke trænger op i byens gader og huse.

## Amager Strandpark, kystsikring



## Lemvig Havn, 2 i 1

Højvandsmøbel giver tryghed mod oversvømmelser. Og når vejret tillader det, indbyder det via små bænke til hyggeligt samvær og afslapning.



Fremtidens byggeprojekter  
tilpasset fremtidens klima

### Kontakt os

og få en introduktion til vores brede palette af betonprodukter til klimaløsninger. Tag fat i salgschef Jørgen Dau, mobil: 23 99 94 08 eller mail: [dau@oranje.dk](mailto:dau@oranje.dk). Så kan vi sammen hjælpe jeres næste projekt sikkert i havn.

Special Beton  
- kreative betonløsninger



Oranje Beton Frøjkvej 27, 7500 Holstebro | Aarhus Cementvarefabrik Flinthøj 1, 8520 Lystrup

Perstrup Beton Industri Kringelen 4-6, 8560 Kolind | ØSB Hovergårdevej 15, 6950 Ringkøbing | Tlf.: 70 70 13 13 [www.specialbeton.dk](http://www.specialbeton.dk)