

## Vindtunneltest af brokabler af trådnet

Kabelbårne broer med forbedret ydeevne og trafiksikkerhed.

### Baggrund

Adskillige broer verden over er udsat for vejrforhold, der kan føre til ophobning af is og sne på kablerne. Denne ophobning udgør en alvorlig risiko for krydsende trafik og fodgængere, når den begynder at smelte og falder ned i store stykker. Når det sker, er myndighederne normalt nødsaget til at lukke broen, indtil risikoen er aftaget. Det medfører målbare, regionale økonomiske tab pga. trængsel på vejene, samt økonomiske tab for de lokale myndigheder pga. skader på biler og forsikringskrav. Derudover ændrer isen kablernes aerodynamiske egenskaber, hvilket kan føre til uønskede kabelvibrationer. Visse typer kabelvibrationer forekommer dog også på isfri broer. Derfor er mange kabelbårne broer udstyret med vibrationsdæmpende foranstaltninger, der er dyre i vedligehold, for at modvirke sådanne effekter.

### Projektet

Forskerne fra Aarhus Universitet arbejder sammen med Danmarks Tekniske Universitet om at udvikle en innovativ kabeloverflade, der kan mindske risikoen for nedfaldende is og samtidig undertrykke kabelvibrationer. Løsningen anvender et trådnet af stål, der kan installeres på nye samt eksisterende broer. For at vurdere ydeevnen af kabler udstyret med trådnet skal der udføres test i fuldskala på udsnit af brokabler ved vindtunnelen i Kgs. Lyngby.

### Formål

Støtten fra COWIfonden skal bruges til at vedligeholde testudstyr og til at købe et specialiseret apparat til aerodynamiske tests. Apparatet vil gøre det muligt præcist at måle de aerodynamiske kræfter, som kablerne udsættes for, og at undersøge flowforholdene omkring dem. Derudover vil det nye apparat kunne anvendes på kabler i forskellige udsnit og med forskellige dimensionsforhold. Projektets bredde har også til formål at undersøge mere detaljeret, hvordan kabler med trådnet iser til under forskellige atmosfæriske forhold.

### Fremtidsudsigter

Med tanke på at der mangler brokabelteknologi, der håndterer nedfaldende is og samtidig opretholder de nuværende standarder for aerodynamisk ydeevne, er dette projekt meget relevant for både praksis og forskning. Hvis det bliver en succes, kan dette projekt derfor ende med at blive implementeret i branchen og føre til yderligere forskningsmuligheder.