

Dansk Brodag 2021

Den 7. september 2021
ODEON
5000 Odense

Kaffe / registrering

- 9.30 Velkomst**
v/ Vibeke Wegan, Vejdirektoratet
- 9.35 Indledning**
Dagens indleder: Dennis Nørmark, antropolog og forfatter
"Pseudoarbejde, har vi i virkeligheden fået travlt med at lave ingenting"
- 10.20 Præsentation af formiddagens program**
Jens Cordius, Ringkøbing-Skjern Kommune
- Tema: "Van(d)skelige bygværker"**
- 10.25 01. Kan Limfjordstunnelen reddes? Ekspertundersøgelse 2017-2019.**
Hvordan er tilstanden af den ca. 50 år gamle Limfjordstunnelen?
Hvorfor sker der fortsat sætninger i den nordlige af del af tunnelen?
Hvilke indsatser er nødvendige for at opretholde tunnelens funktion på både kort og lang sigt?
Det var nogle af de spørgsmål Vejdirektoratet i 2017 stillede til danske og udenlandske eksperter i geoteknik, tilstandsvurderinger og statik.
Foredraget vil omhandle processen, og nogle af de væsentligste resultater fra ekspertundersøgelsen præsenteres.
v/ Jørn Andreas Kristensen, Vejdirektoratet
- 10.50 02. Sallingsundbroen - Når en hovedfærdselsåre skal reoveres. Sikkerhed og fremkommelighed under stort reparationsarbejde.**
Reparationsarbejderne er alle traditionelle broarbejder, men pga. broens vigtige funktion som hovedfærdselsåre for området har bygherren haft stort fokus på at sikre fremkommeligheden for *alle* trafikanter. Samtidig skal sikkerheden tilgodeses for såvel udførende som trafikanter – og bro.
v/ Ditte Elkjær, SWECO
- 11.15 Pause**

- 11.45** **03. Katodisk beskyttelse af de sydfynske broer, en genial løsning**
Præsentationen vil forklare, hvorfor katodisk beskyttelse blev valgt som reparationsmetode til at levetidsforlænge broerne, og indeholde en gennemgang af erfaringerne mht. projektering og udførelse, herunder udvikling, bygbarhed og nye løsninger. Der vil endvidere være fokus på drift og vedligehold af anlæggene.
v/ Jacob Brink Jansson, COWI
- 12.10** **04. Ny Storstrømsbro – Danmarks største igangværende brobyggeri.**
Anlæg af den nye Storstrømsbro er i gang. En stor ny elementfabrik er etableret på Masnedø, hvor de gigantiske betonelementer til underbygningen præfabrikeres inden de sejles ud og monteres som et gigantisk "lego-samplesæt". Et specialbygget hejseværk monteres efterfølgende på bropillerne og løfter de præfabrikerede overbygningselementer op på plads. Indlægget giver en overordnet gennemgang af broens fysik og opbygning
v/ Niels Gottlieb, Vejdirektoratet
- 12.35** **Afrunding af formiddagen**
- 12.40** **Frokost**
- 13.50** **Præsentation af eftermiddagens program**
Gunner Bardtrum, Banedanmark og Søren G. Nielsen, SWECO
- 13.55** **05. Uddeling af Dansk Bro- og Tunnelpris**
Nordisk Vejforums danske netværk "Broer og Tunneler" samt IABSE Danmark uddeler Dansk Bro- og Tunnelpris.
v/ Asger Knudsen, Nordisk Vejforum, DK
- 14.05** **06. Udsmykning af buebro med grafisk beton**
I forbindelse med opsætning af en ny elementbuebro i Odense Kommune, blev der lavet udsmykninger i grafisk beton på nogle af fløjvæggene. Broen har en central placering i det nye Nørrebro-kvarter, og bygherren ønskede en bro, som udgør et kunstelement i området.
Indlægget omhandler både de tekniske, de æstetiske og de kunstneriske overvejelser. Der gives et indblik i processen mod det færdige resultat og hvilke udfordringer man mødte undervejs.
v/ Peter Holst Henckel, Billedkunstner.

14.25

07. Erfaringer med brolejer – lejetyper, installation og drift

Lejer er vigtige komponenter for en bro til sikring af, at alle kræfter fra overbygningen kan overføres sikkert til underbygningen samtidigt med, at bevægelserne mellem overbygning og underbygning pga. temperaturpåvirkning, svind og krybning mm. kan styres og optages.

Det er derfor vigtigt, at bevægelserne og de kombinerede påvirkninger beregnes korrekt. De optimale lejer vælges på grundlag heraf og en samlet vurdering af levetid, indbygning og udskiftningsmulighed samt omkostninger til anskaffelse og drift og vedligehold.

Indlægget vil omhandle valg af lejetype, udfordringer ifm. installationen og driftserfaringer.

v/ Hans Henrik Christensen, Rambøll

14.50

08. Mini skråstagsbro bliver Hedehusenes nye vartegn

Mini skråstagsbro med en spændvidde på 42 meter over 6 spor på Danmarks mest trafikerede jernbanestrækning - Vestbanen. Broen skal binde det nye byområde NærHeden sammen med Hedehusene by.

Det ene vederlag er direkte funderet og det andet inkl. ankerblokke er funderet på 32 stk. borede Ø1180 pæle med en længde på op til 28 m.

Broens ståløverbygning er præfabrikeret i flere dele på værksted, hvorfra delene er transporteret til brostedet. Brodækket blev løftet på plads med en af Nordens største mobile kraner under en natspærring i september 2019.

Alle arbejder er udført tæt på naboer og spor i drift – med alle de spændende udfordringer det bringer med sig.

v/ Flemming Visbech, JORTON og Daniel Kristoffersen, COWI

15.20

Pause

15.55

09. Betonbroer skal reducere CO₂-fodaftrykket

Brofolket kan forvente et politisk krav om, at betonbroers CO₂-belastning reduceres betydeligt. Det kræver dygtighed og teknologisk udvikling – to emner som kan leveres, hvis ja-hatten tages på og branchen bliver mere innovativ. Der er teknisk set ingen snuptags-løsninger, og der skal spilles på flere heste – fx anvendelse af mere grønne cementer, et lavere cementforbrug i betonen, slankere konstruktioner, mindre blød armering og mere forspænding.

v/ Christian Munch-Petersen, Emcon

16.15

10. Mumbai Trans Harbour Link

Del 1: Indiens længste bro over vand.

Mumbai Trans Harbour Link er en 21,8 km lang forbindelse mellem Mumbai og den nye bydel Navi Mumbai. Når broen står færdig omkring 2022, vil den være en af de længste krydsninger over vand i verden. Forbindelsen består af både stål- og betonbroer og ligger i et område med varmt fugtigt vejr, saltvand, blød undergrund, tidevand, jordskælv og kraftige storme. Her fokuseres særligt på design af de marine betonbroer.

Del 2: Ståldesign af kassedragere

Pakke 1 af forbindelsen består af 6 km ramper på land, 8 km marine betonbroer, samt 4 marine stålbroer med en total længde på 2,3 km. Her gives et overblik over design og udførelse af stålbroerne. Stålbroerne er kassedragere med et ortotropt ståldæk, variabel dragerhøjde op til 6.6 m og et spænd på op til 180 m. En vigtig del af eftervisningen har været at sikre den aerodynamiske stabilitet, hvilket har krævet et stort antal vindtunnelforsøg og anvendelse af dæmpere i de lange spænd.

v/ Claus Nissen, Rambøll og Jens Brolev Marcussen, COWI

16.45

Diskussion og opsamling på dagen samt afslutning

16.50

”Gå-hjem”-buffet