

## Kompositbroer – få i Danmark – mange ude!

### Martin Venning Kjær

Projektleder, Broer & Tunneler, Carl Bro Gruppen

B.Sc. 2001

Tlf: 43486107/27236107, e-mail: [mwk@carlbro.dk](mailto:mwk@carlbro.dk), [www.carlbro.com](http://www.carlbro.com)



*Martin Venning Kjær har i Carl Bro Gruppen arbejdet med de fleste aspekter inden for broprojektering. Senest i mere end 2½ år i Carl Bro Gruppens broafdeling i Leeds, UK, med projektering og tilsyn med udførelsen af kompositbroer. Et af de større projekter, broerne på motorvejsprojektet A1(M), danner baggrund for denne præsentation.*



Broløsningen, der anvender store ståldragere i samvirke med et betonbrodæk (komposit), er ikke ukendt i Danmark – men næsten ikke anvendt! Andre steder i verden, herunder Storbritannien, er denne form for brokonstruktion imidlertid langt den oftest foretrukne løsning.

Broingeniører er traditionsbundne, og mange af de broløsninger, vi i dag ser i Danmark, bunder i solid praksis. Det har også medført, at stort set samtlige nye broer i Danmark udføres som in-situ-støbte betonbroer.

Det er ikke ukendt, at der i Storbritannien er en stor stålindustri, hvor der i Danmark er en stor cement/beton-

industri. Men... er det virkelig den eneste årsag til, at der er så stor forskel på valg af brotyper imellem Storbritannien og Danmark? Kan der være andre faktorer, der spiller ind? Så som mangel på erfaringer med materialerne, usikkerhed omkring vedligeholdelse og lign., traditioner, æstetik, eller måske manglende indsigt i, hvad der kan lade sig gøre?

Stål er et meget fleksibelt materiale, og mulighederne, for hvordan man kan udforme det, lave samlinger osv., er uendelige. Med de metoder/teknologier man har i dag, er det også muligt at korrosionsbeskytte stålet, således at det levetidsmæssigt og vedligeholdsmæssigt er et fordelagtigt materiale at anvende. At man desuden har mulighed for, at få stål til at samvirke med beton, og derved udnytte materialernes egenskaber optimalt, er ideelt. Ved at sammensætte materialerne rigtigt, og ved at lave hensigtsmæssige samlingsdetaljer, har man mulighed for at lave meget attraktive broer! Ofte er der også anlægsmæssige og økonomiske fordele ved at vælge kompositløsningen, da man kan udføre det meste af broen som præfabrikerede elementer, og herved f.eks. opnå tidsbesparelse og en minimal forstyrrelse af trafikken.



Med udgangspunkt i store motorvejsbroprojekter fra Storbritannien, hvor det primære valg af brotype netop har været kompositbroer, vil præsentationen omhandle følgende hovedpunkter:

- Historie.
- Principper.
- Udførelsesmetoder.
- Æstetik.
- Anlægsmæssige fordele.
- Økonomi.