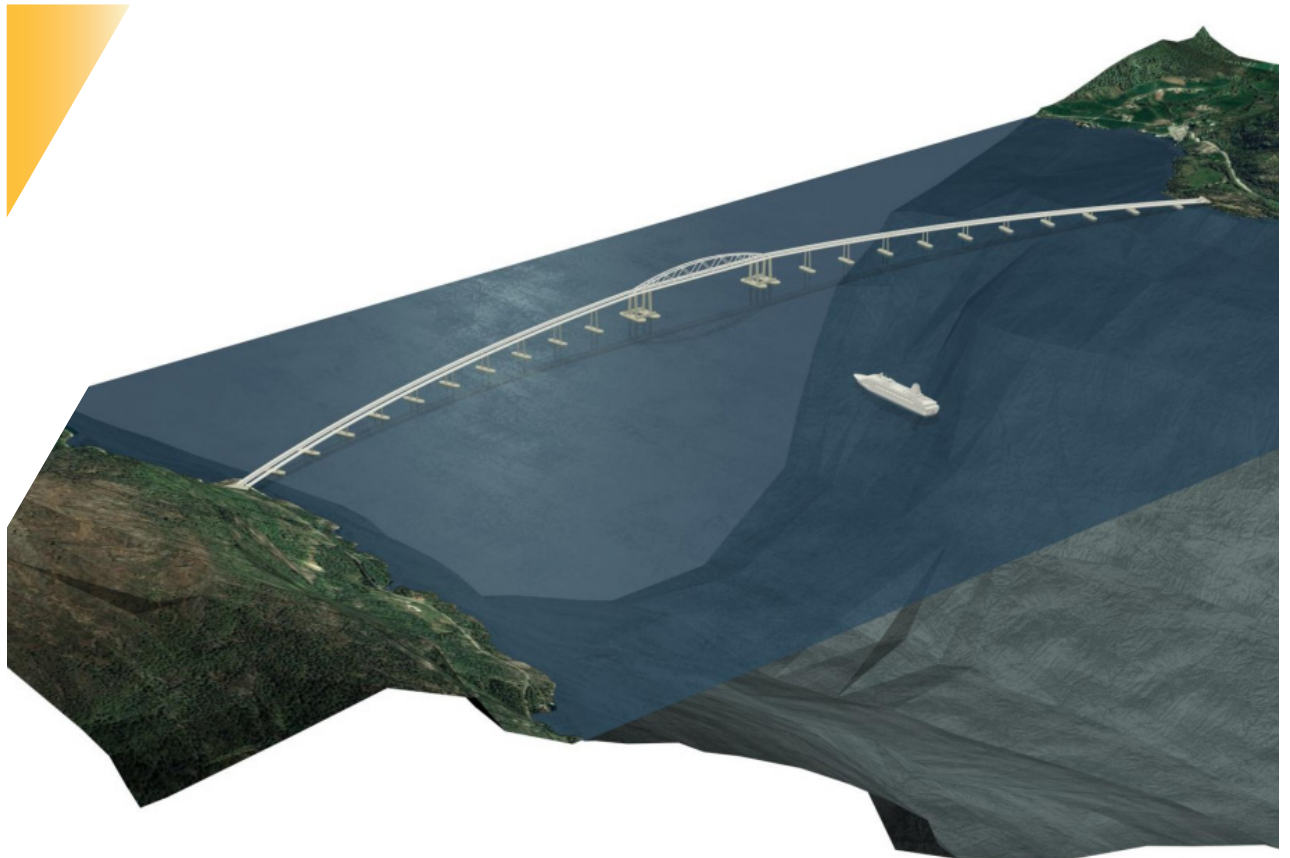




Kryssing av Sognefjorden

Mulighetsstudie og konseptutvikling



Flytebru med skipsleie midtfjords | Foto: Multiconsult

Sognefjorden er en av de mest utfordrende fjordkryssingene langs E39. Eksisterende E39 krysser fjorden med en ferjeforbindelse mellom Lavik og Oppedal. I dette området er fjorden 3,7 kilometer bred på det smaleste, og 1250 meter dyp. I sommerhalvåret er det stor trafikk av turistskip. Denne fjordkryssingen er en av de mest utfordrende med tanke på ny teknologi, og den er vurdert som en ideell kryssing som grunnlag for generell teknologiutvikling for nye fjordkryssingsmetoder.

Hensikten med mulighetsstudien har vært å finne ut om det er teknisk mulig å krysse Sognefjorden med en fast forbindelse i dette området, samt hvilke løsninger som kunne være mest aktuelle. Det har også vært et mål å kunne bruke resultatene fra denne mulighetsstudien i en mer generell sammenheng for kryssing av fjordene langs E39. Det har derfor vært viktig å se på overførbarhet av den teknologiutvikling som blir gjort her til andre aktuelle fjordkryssinger. Mulighetsstudien skulle føres til et nivå stilsvarende teknisk delgodkjenning hos vegdirektoratet.

PROSJEKT

Fergefri E39 – Kryssing av Sognefjorden

PROSJEKTTYPE

Mulighetsstudie

STED

Sogn og Fjordane

BYGGHERRE

Statens vegvesen
Region vest

PERIODE

2012

NØKKELTALL

Lengde: 3700 m

LØSNING AV OPPDRAG

Multiconsult leverte tre konsepter i mulighetsstudien.

Det **første konseptet** var flytebru med skipsleie midtfjords. Konseptet har splittet brubjelke forbundet med fagverk/tverrbjelker hvilende på søyler til pontonger uten sideforankringer. Brubjelken er utformet med en tilpasset horisontal og vertikalkurve, slik at den danner en sirkulær bue i horisontalplanet med nødvendig styrke og stivhet for dominerende naturlaster.

Det **andre konseptet** var en nedsenket rørbru, også med skipsleie midtfjords. Konseptet består av tre krumme rør med pontonger/bunnforankringer forbundet med riegler. De to ytterste rørene er hovedrør med to kjørefelt, mens det midterste røret inneholder G/S-veg. Rørbrua forutsettes bygd i stål, men også betong-tverrsnitt har vært diskutert som en mulig løsning. Hovedrørene bygges opp av dobbelt tverrsnitt bestående av ett indre og ett ytre rør, samt langsgående og tverrgående stivere for å øke stivhet og unngå plateknekking.

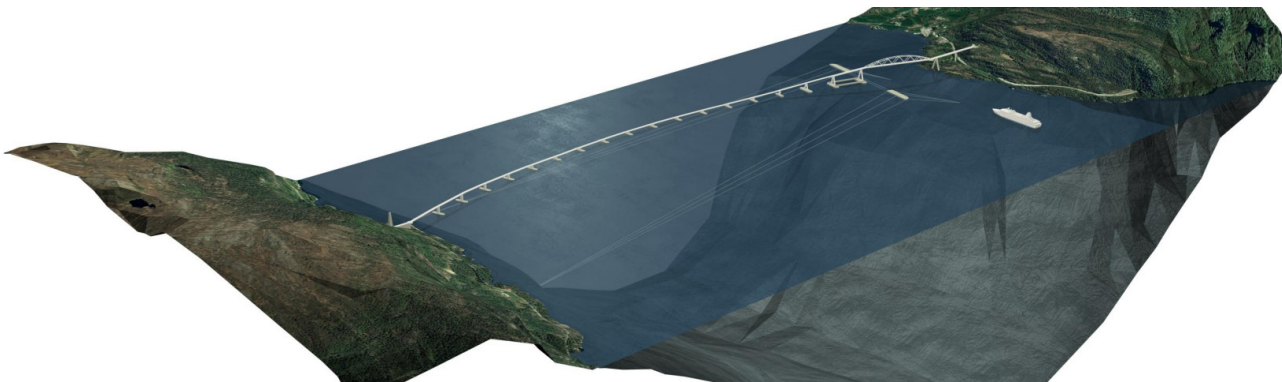
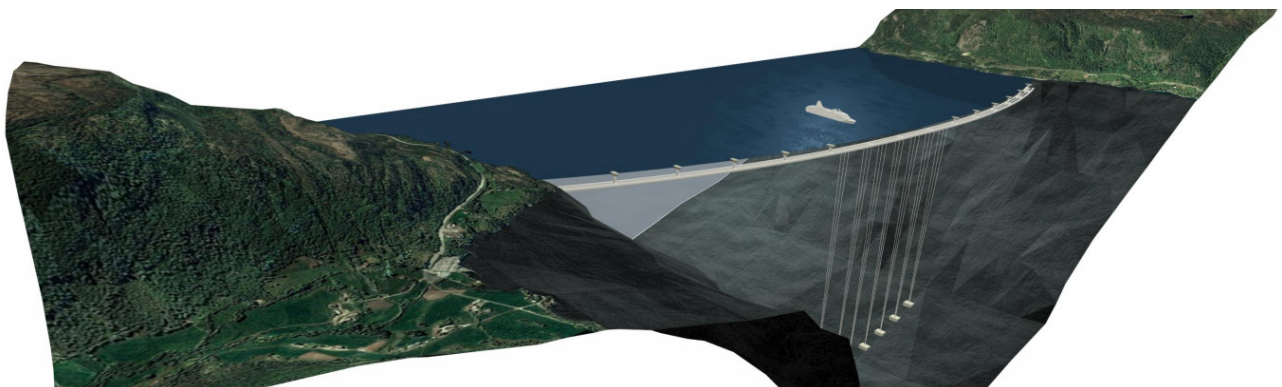
Det **tredje konseptet** var kjedet flytebru med skipsleie i fjordkanten. Hovedkonseptet er en flytebru uten sideforankringer i sjøen, kun oppspent i de to landfestene. Brua kan også utføres i en rekke undervarianter, med ulike arrangementer av sideforankringer i spennet der bunnforholdene tillater det. Når brua kun er oppspent i landfestene må den tillates en viss sideavdrift for å begrense aksialstrekket. Brua har derfor en pendlende geometri.

VÅRE TJENESTER

- Alternative bruløsninger
- Analyser
- Prosjektrapport m/tegninger
- Bruplanlegging
- Prosjektering av ny bru
- Geoteknisk prosjektering
- Risikovurdering

FAGDISIPLINER

- Konstruksjonsteknikk
- Landskap
- Geoteknikk
- Veg
- Elektro
- VA
- Areal



Øverst: Rørbru med skipsleie midtfjords | Ill.: Multiconsult

Nederst: Kjeda flytebru med skipsleie i fjordkanten | Ill.: Multiconsult

411-HM-002:01_008, rev. 26.04.2010