
KLASSIFISERING AV EIDET BRU

Denne bacheloroppgaven tar for seg klassifiseringen av en eksisterende bru. Eidet bru ble oppført i 1971, ligger langs fylkesvei 30 og krysser elva Gaula i Ålen, Sør-Trøndelag. Brua har to kjørefelt og går over tre spenn med betongdekke på stålplatebærere. Betongdekket består av prefabrikkerte dekkeelementer med betongpåstøp. Stålplatebærerne er sveiste I-profiler med varierende flensbredde langs hele brua. Bruen er tidligere blitt kapasitetsberegnet av Norconsult.

Vår klassifisering baserer seg på Statens Vegvesens laster og bruksklasser, mens kapasitetsberegningene beregnes etter reglene i Eurokodene. Bruen er klassifisert til Bk 10/50 og kontrolleres i henhold til dette.

Analyse- og beregningsprogrammet FEM-Design er benyttet som en sentral del av oppgaven. FEM-Designs beregninger baserer seg på elementmetoden og gir mulighet for avansert modellering og kapasitetsberegning av komplekse systemer.

Alle statiske beregninger er foretatt i programmet, samt er dimensjoneringsverktøyene innebygd i programmet benyttet som en kontroll.

Det er også blitt kapasitetsberegnet for hånd for platebærere og dekke. Kritiske snitt er blitt kontrollert og sammenlignet mot resultater fra FEM-Design, samt beregninger gjort av Norconsult.

Det overordnede fokuset i oppgaven har vært å se om kapasiteten til bruene holder når en beregner i henhold til EC. Vegdirektoratet har interesse av å se forskjellen på klassifisering av gamle bruer med hensyn til Vegvesenets Håndbok R412 og klassifisering etter Eurokoder. Norconsult vil se hvor pålitelig resultater ved dimensjonering med FEM-Design blir satt opp mot dimensjonering gjort for hånd.

