

Gjenbrukspotensiale for Umbilical Reel

Vegard S. Refvik, Kristian Å. Haukås, Emil Stevnebø

Institutt for Maskin- og Marinfag

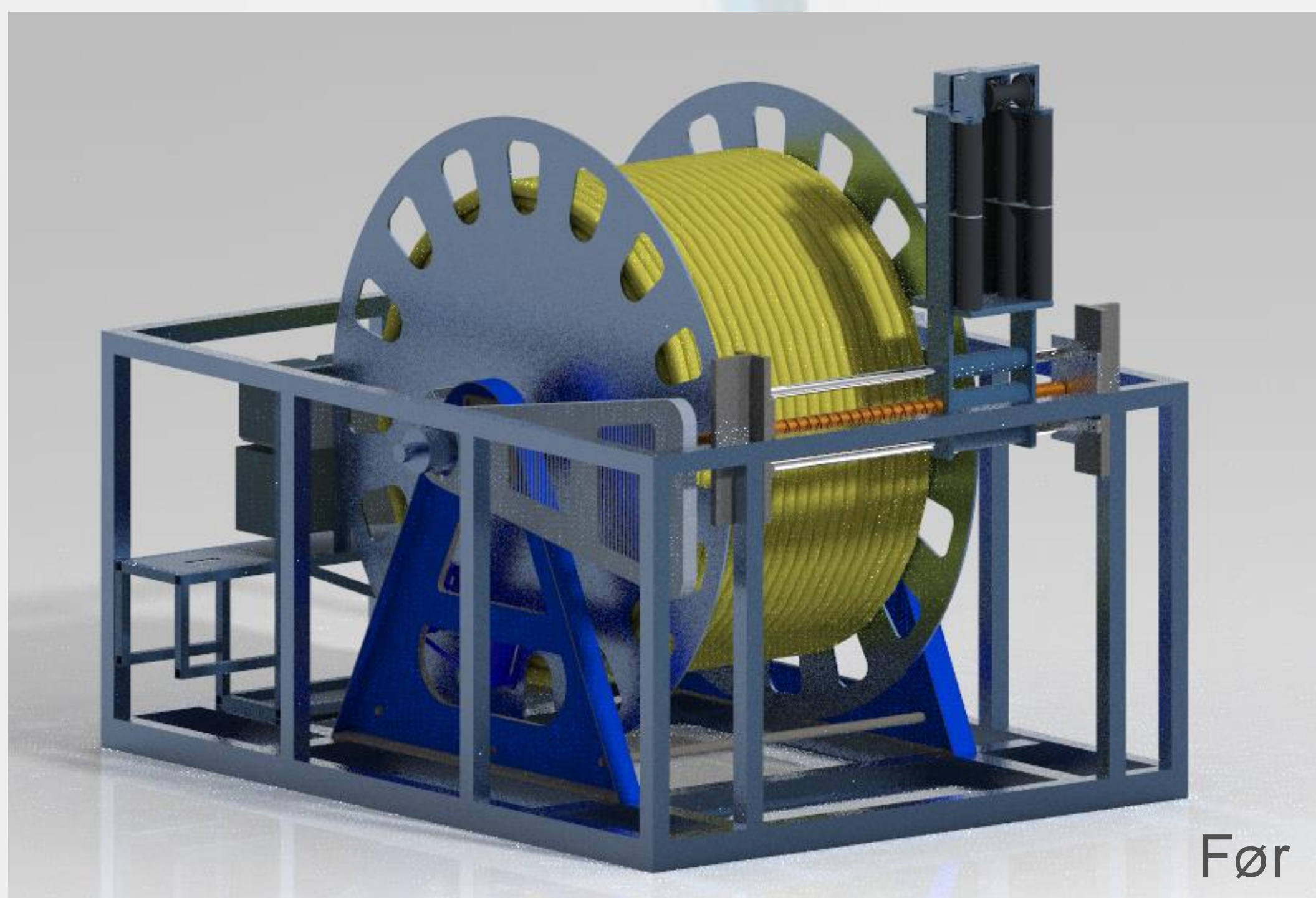
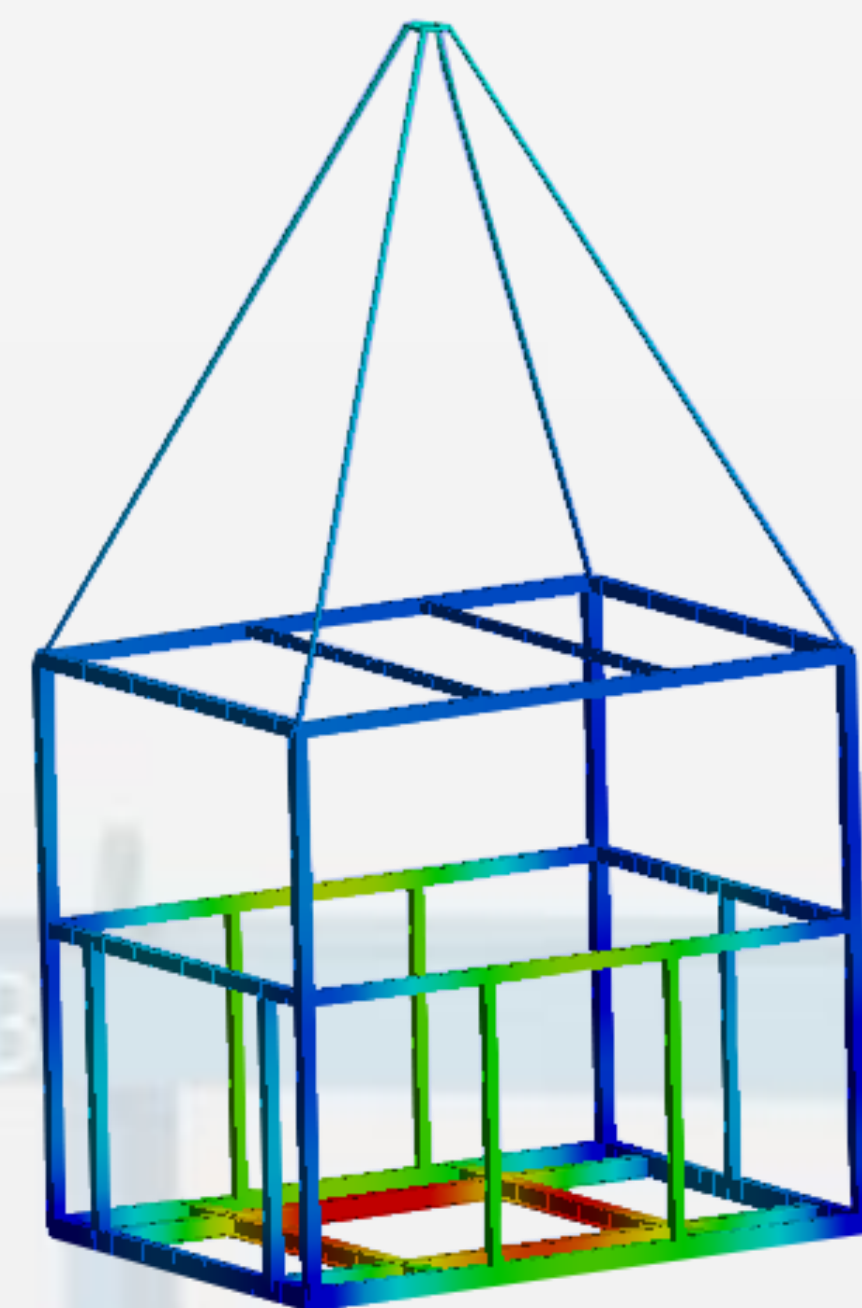
M36

Sammendrag

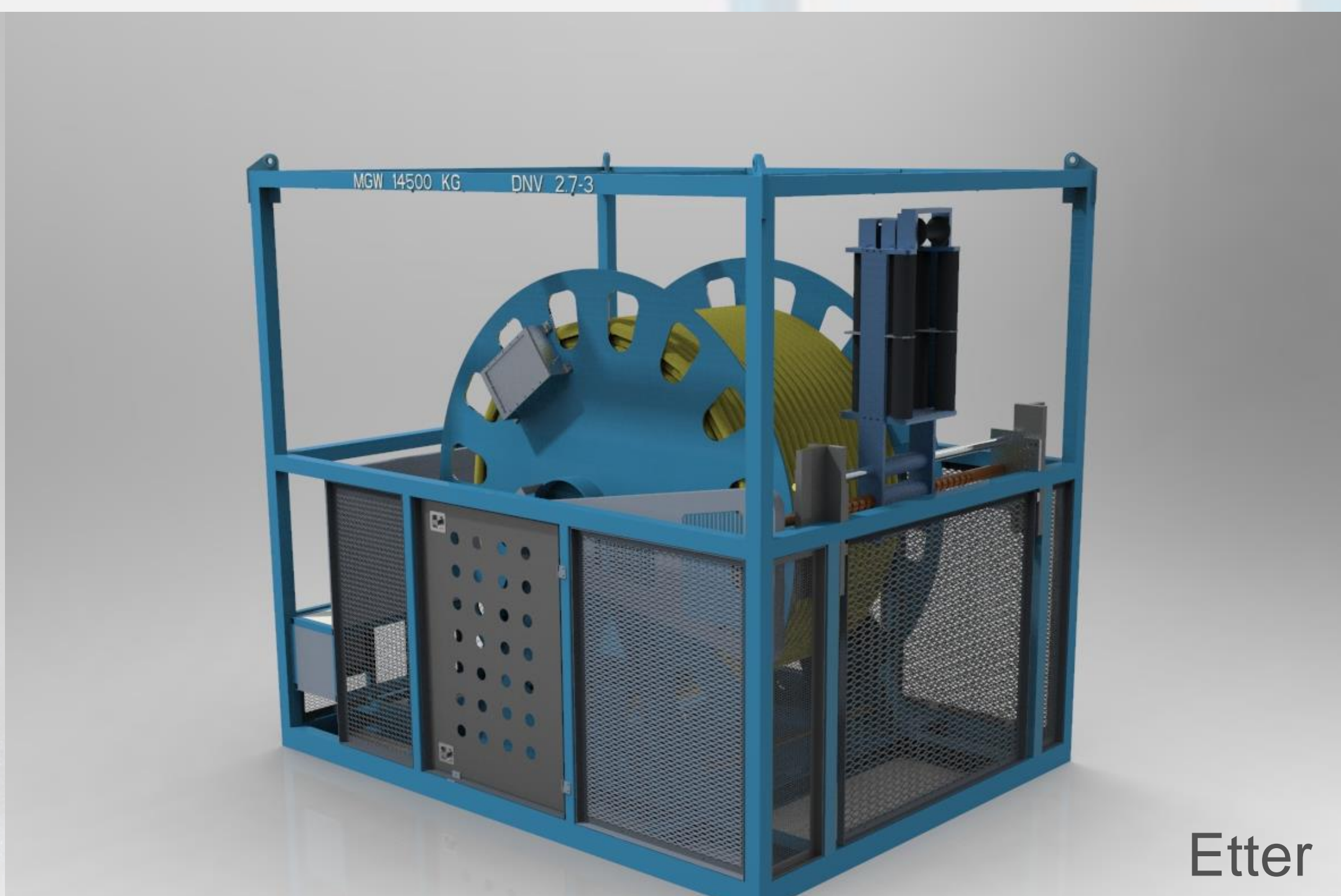
I denne oppgaven tar man for seg en eldre umbilical reel som tidligere er brukt for utbygging av Troll feltet tidlig på 90- tallet. Reelen eies i dag av Aker Solutions RTP (Global Rental Tool Pool).

Målet med oppgaven er å vurdere om reelen har potensiale til å komme seg ut på markedet igjen og vurdere om det vil svare seg i motsetning til å kjøpe nytt utstyr.

Mye av kravene fra forskrifter og standarder har endret seg for midlertidig utstyr og reelen må gjennom nye modifikasjoner for å nå disse kravene. Mye av endringene som er foreslått handler om sikkerhet rundt bevegelige deler og krav til løfting og flytting. Alle endringene er gjort for å få reelen godkjent til samsvarserklæring NORSOK Z-015 – Tillegg G og standardene denne referer til.



Før



Etter

Resultat

Etter modifikasjoner og endring av umbilical-lengde, blir vekten til reelen økt fra 11 200 kg til 14 500 kg og trenger derfor nytt løftesertifikat fra DNV. For denne reelen er det valgt å bruke kravene fra DNV-ST 2.7-3 for å gjennomføre løfte analyse i programvaren Ansys. Resultatene viser at endringene vil være godkjent i henhold til kravene.

Reelens eksplosjonssikkerhet øker fra EX sone 2 til 1 og er dermed godkjent til bruk på både oljeplattformer og produksjonsskip på norsk sokkel.

Ut ifra prisestimatet og samtale med Aker Solutions, vil reelen potensielt gjøre nytte av seg dersom man ønsker å gjennomføre prosjektet.

