

# Stena Lines fremtidsvision om el-drift

Det store svenske færgerederi vil bryde grænser med en 2030-vision om en 3.000 lanemeter el-drevet ro/pax-færge

## EL-DRIFT

Af Søren L. Hviid

Stena Line lancerede i 2013 innovationsprojektet "Stena Elektra". En konkret fremtidsvision for 2030 om en helt eller delvist el-drevet stor ro/pax-færge, målrettet en rute under 100 sømil, og baseret på test og erfaring fra bl.a. det retrofit-projekt, der påbegyndes om bord på Frederikshavn – Gøteborg-færgeren 'Stena Jutlandica' næste år.

Stena Elektra-projektet har løbende ændret sig siden lanceringen for fire år siden. I en præsentation fra november sidste år blev en fremtidigt 'Stena Elektra' visualiseret som en 100 procent el-drevet ro/pax-færge med kapacitet til 3.000 lanemeter og 400 passagerer. Og med 100 procent el-drift, derfor også målrettet en specifik rute, hvor der er høj-kapacitets ladefaciliteter til rådighed i havneanlæggene. Batterikapaciteten skal være 20 MW/timer med mulighed for plug-in af en lastbilsbaseret mobil generator på vogndækket, når fartøjet under dokninger eller lignede for reduceret fart skal sejle uden for den daglige rute.

## Udfordrer regler

Projektet fokuserer også på



Stena Elektra-projektet er i mange år endnu et innovationsprojekt med højt til loftet. Derfor har Stena endnu ikke lagt sig fast på noget bestemt design. Her er det nyeste oplæg til, hvordan en el-drevet Danmarks-færge kan se ud i 2030. Illustration: Stena Teknik



Her en lidt tidligere mindre futuristisk udgave fra sidste år. Illustration: Stena Teknik

optimeret energieffektivitet. Det vil bl.a. sige et så effek-

tivt skrog som muligt, hvorfor Stena Elektra alene laster

over agterramper for at kunne sikre en så strømlignet forstævn som muligt. Ligesom også skibets letvægt er et centralt designparametre. Derfor vil Stena Elektra-projektet f.eks. udfordre gældende klasse-regler i forhold til staldimensionering, ba-

seret på aktuelle belastninger i specifikke områder. Samtidigt skal der anvendes både aluminium og lette sandwich-kompositmaterialer i overbygningen. Sidstnævnte valg er dog noget det aktuelle danske projekt med en el-færge til Ærø

Kommune, har måttet sande endnu er for tidligt at introducere i SOLAS-byggede passagerfartøjer i forhold til de eksisterende regler på området. Men Stena Lines innovationsprojekt ligger også mindst et årti længere ude i fremtiden.

# Nyudviklet containerveje- og sikkerhedssystem til CMP

Ny teknologi fra danske Power Flex bringer CMP på forkant med implementering af nye VGM-krav



Power Flex's Lasstec twistlocks med integreret vejeceller. Foto: Power Flex

## HAVNE

Af Søren L. Hviid

Afledt af de nye såkaldte VGM-krav (Verified Gross Mass), altså dokumentation for en containers præcise vægt inden lastning på et skib, igangsatte CMP (Copenhagen Malmö Port) i 2016 et projekt om et nyt system til hurtig og enkel vejning af containere.

CMP's krav til det nye system var, at det skulle være let

at betjene, og det ikke måtte gøre håndteringen af containere mere tidskrævende eller kompliceret. Endvidere skulle det kunne kommunikere med det digitale operationssystem, CMP anvender i sin containerterminal.

Det store dansk-svenske havnesamarbejde endte med en utraditionel løsning fra selskabet Power Flex, som har speciale i energioverføring i bevægelse. Lasstec, som det integrerede veje- og over-



Et eksempel på de displays, der er interface mellem kranføreren og Lasstec-systemet. Foto: Power Flex

vågningssystem hedder, adskiller sig fra traditionelle, statiske vejesystemer ved at være dynamisk – og baserer sig ifølge Power Flex på princippet "weighing on the move".

## Vejning under løft

– Ideen er, at twistlocks i straddle carriers løfteåg/spreader udskiftes med særlige Lasstec twistlocks med integrerede vejeceller i en fiber. Det betyder at vejning

foregår, mens containeren løftes i straddle carrieren, siger Erik Kornbo fra Power Flex.

Han forklarer, at der også er et sikkerhedselement indbygget i konceptet ved, at det kan opgraderes til også at registrere vægtfordelingen i containeren. Altså give advarsler/stop ved givne vægtgrænser, f.eks. over 40 tons, eller ved twistlock's, der ikke kom i låseposition inden løftet.

Endelig kommunikerer Power Flex-systemet også trådløst med havnens terminal operationssystem, hvor logistiske data for de enkelte containere hele tiden lagres for at sikre fuld sporbarhed. Betjening og overvågning sker via et farve touch display, placeret i kranens førerhus.

Lasstec-systemet blev imple-

menteret medio 2017 på fire af CMP's spreaders/straddle carriers. Uden for Danmark har systemet ifølge Power Flex efterhånden udbredt sig til over 40 havnes containerterminaler. Erfaringerne fra de første tre måneders drift af Lasstec-systemet hos CMP har vist, at vægtmålnøjagtigheden har været godt 98 procent.

## FAKTA – VGM

- Fra 1. juli 2016 er det ifølge IMO's SOLAS-konvention påtvunget afskibere af containere at veje hver enkelt enhed, uanset hvem der har pakket containeren. Årsagen er et ønske om mere sikkerhed via stabilitet på skibene.
- Samtlige containere, der skal lastes om bord på et skib i international fart skal da være forsynet med en såkaldt "verificeret vægt" - VGM (Verified Gross Mass). (Dog med enkelte undtagelser for ro/ro-transporter under 600 sømil.)
- VGM adskiller sig fra den nuværende angivelse af containerens vægt i transportdokumentet, da VGM kun kan bestemmes via to måder.
- Metode 1: Veje den stuvende container ved hjælp af kalibreret og certificeret udstyr.
- Metode 2: Veje alle pakker og lastelementer, herunder massen af paller, garnering og andet fastgørelsesmateriale, der skal pakkes i containeren, og lægge containerens taramasse til summen af de enkelte masser ved hjælp af en certificeret metode.