

CREATE3S - søker løsninger

Creates3S, et akronym for Creative concepts REalised by Advanced design & production to improve Total Efficiency of new generation ShortSea Shipping, er et forskningsprosjekt finansiert av EU's 6. rammeprogram. Selve prosjektet har et bredt spekter av partnere og inkluderer blant annet; skipsverft, forskningsinstitutt, universiteter, klaseselskaper, utstyrsleverandører og logistikk operatører.

Det er en kjent sak at det europeiske transportvolum har vært gjennom en fase med betydelig vekst de siste 10-15 år, en vekst som er ventet å øke med ytterligere 50% innen 2020 dersom tiltak ikke iverksettes. Ettersom store deler av gods som transporteres innen Europa per dags dato går på vei, medfører dette stor slitasje på et allerede slitt vei-nett. I tillegg kommer regional forurensning i form av lyd og miljøskadelige avgasser. For å kunne hankses med de utfordringer som ligger i dette er Create3S et av flere viktige virkemidler; nettopp ved å utvikle løsninger som øker nærskipfartens mulighet til å forbli en bærekraftig og integrert del i verdikjeden.

Ved å kombinere avansert skipsdesign med søken etter nye veier for utvikling av operasjonelle løsninger, da særlig i grensesnittet mellom skip og terminal, mener vi å kunne nå prosjektets hovedmål om å utvikle en ny generasjon fartøy som er særlig tilpasset Europeisk nærskipfart. Parallelt med dette fokuseres det også på å identifisere tiltak og muligheter som kan bidra til å styrke konkurransevnen til europeiske utstyrsleverandører og skipsverft.

Prosjektet

Det er flere operasjonelle og kommersielle krav som må ligge til grunn for at nærskipfart skal kunne bli en reell konkurrent til veitransport, og kanskje er et av de mest sentrale effektiv lastehåndtering. Dette er et element som prosjektet har valgt å vektlegge, mye på grunn av at skip som opererer i nærskipfart tilbringer ca 30% - 40% av sin operasjonelle tid i havn. Det sier seg selv at det ligger et betydelig forbedringspotensial i å redusere skipets snutid i havn.

Det mest innovative trekket ved Create3S konseptet er nettopp muligheten til å overføre last i bare en eller to bevegelser. Dette er gjort mulig gjennom å utvikle et system bestående av to hovedmoduler; en lastemodul og en skipsmodul. Lastemodulen er spesielle lektere med enkle hydrodynamiske egenskaper, mens skipsmodulen best kan beskrives som et "dokk-skip". Under selve lasteprosessen flytes lastede lekterne om bord i 'dokk skipet' ved at ballastvann utnyttes til å øke skipets dypgang. Ved ankomst i havn reverseres lasteprosessen og lekterne flytes ut av dokk-skipet og føres vekk. Dokk-skipet kan da umiddelbart lastes med allerede ferdiglastede lektere og utføre nye fraktoppdrag. Et av hovedpo-

engene ved denne løsningen er muligheten som ligger i at lekterne kan lastes eller losses uavhengig om skipet er i havn eller ikke. Dette åpner for en betydelig reduksjon av skipets snutid, og konseptet gir derfor muligheten til å utføre flere fraktoppdrag i motsetning til et konvensjonelt container skip.

Skipskonseptet vil bli anvendt på ulike godstyper med fokus på intermodal lasteenheter (ISO-containere), tørrbulk og på flytende last, også inkludert petroleumprodukter. I prinsippet gir dette et meget fleksibelt skip som kan frakte mer enn en varetype, for eksempel en miks av containere og bulk frakt.

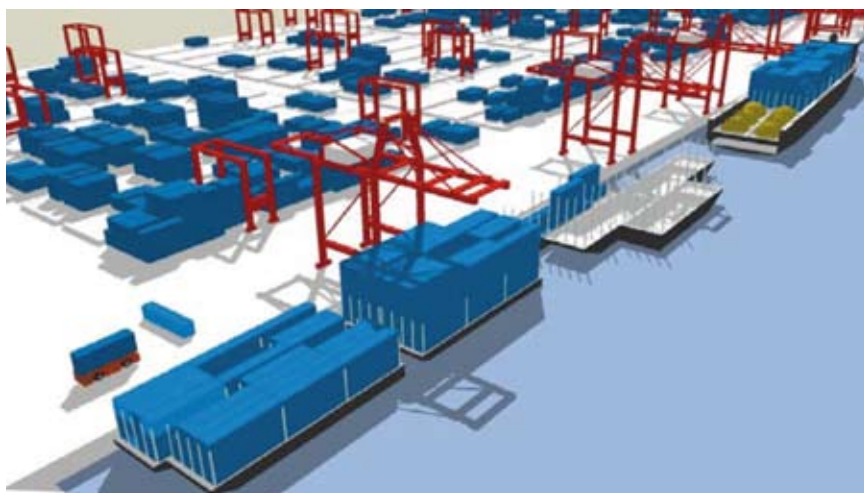
Ser man på containere spesielt har lekterne en kapasitet på 44 FEU (tilsvarende 1000 tonn), og skipet har en total kapasitet på opptil seks slike lektere.

De lekterne som er designet skal også fungere slik at de uten særlige operasjonelle omstillinger kan skyves dypere inn i landet til ulike endestasjoner via Europeiske elver.

Sammen med redusert snutid, og dermed reduserte havnekostnader, gis den enkelte reder muligheten til å øke utnyttelsesgraden av selve skipet. Nærskipfarten får dermed en åpning til å etterkomme mange vareeiere's krav om økt fleksibilitet og frekvens. For prosjektet er det derfor viktig at de løsninger som identifiseres utkrystalliserer seg gjennom en økt forståelse av skipet som en integrert aktør i en dør-til-dør transport kjede. I den forbindelse gjort ulike operasjonelle simuleringer for å identifisere hvordan konseptet vil kunne fungere i en total transportsammenheng. Overordnet sikter Create3s mot å styrke nærskipfartens konkurransekraft gjennom integrerte løsninger basert på redusert energiforbruk i både bygging og operasjon av skipet, samt redusert utslipp til vann og luft. Ved bruk av modularkitektur på skipsdesign er det forventet å redusere tid



for fremtidens nærskipsfart



Hydrodynamisk ytteeve

Et felles grunnleggende design på skips-skrog for ulike klasser, og med optimalisert hydrodynamiske egenskaper.

Skipsstruktur

Lette og billige skrog basert på standardiserte produksjonsprosesser

Produksjon av skip

Bidra til redusert tid og kostnader fra ordre-til-levering, og ved bruk av standardkomponenter skreddersydd for skipsdesign gis økt fleksibilitet til å møte spesielle krav fra kunder.

Redusert operasjonskostnader ved å bruke modulsjipsarkitektur som lett kan brukes i et marked preget av kortsiktige endringer.

Kontaktpersoner:

Eivind Dale;
eivind.dale@marintek.sintef.no
Even Ambros Holte;
even.holte@marintek.sintef.no

og kostnader ved produksjonen på opp mot 10%.

Hovedkonsepter bak konseptet

Totalt sett fokuserer Create3S på å utvikle og forbedre følgende områder:

- Shippingvirksomhet
- Oppnå redusert tid i havn
- Økt fleksibilitet og økt lastekapasitet for nærskipsoperasjoner.

- Skipskonseptet
- Lektere som godsbærere gjør det mulig å ha flytende lasting og lossing av skipet i havna. De kan dermed bli direkte integrert med transport via Europeiske elver.
- Dokk-skipet kan inneholde lektere med ulike gods-typer (container, bulk), for dermed gi økt operasjonell fleksibilitet og trenge inn i nye markeder.

MARINTEK, avdeling Maritime Logistics

MARINTEK Maritime Logistics er en avdeling innen MARINTEK som driver forskning, innovasjon og rådgiving innen intermodal transport og logistikk der hvor sjøtransport er en viktig del av løsningen. Fagmiljøet er spesialisert innen områder som komparative logistikkanalyser og benchmarking av logistikkjeder, flåteplanlegging og optimert flåteutnyttelse, samt strategiske analyser og fremtidsstudier på transport- og logistikkbehov. MARINTEK Maritime Logistics er for tiden tungt involvert i utviklingen av supply chain management systemer innen LNG-transport, utvikling av metoder og verktøy for å beregne "carbon footprint" i logistikkjedene, kostnadseffektivisering i sjøtransporten, samt utvikling av nye nærskipsfartsløsninger for Norge og Europa.

