



ERIK THUN AB

"Närodlat" cementfartyg

BULK Thuns senaste Ferus Smit-nybygge Greenland är världens första cementfartyg som drivs med LNG.

Världens första LNG-drivna cementfartyg Greenland har överlåtits till JT Cement, joint venture-företaget mellan Erik Thun och Kristian Gerhard Jebsen Skipsrederi, och nu satts i trafik. Nybygget är delfinansierat av EU via ZVT-projektet Pilot LNG, där skeppsbyggnadsingenjören Torvald Hvistendahl vid SSPA varit EU-koordinator.

Innovativ tankplacering

-Just LNG-tanken och att den är placerad stående i förskeppet är en av de innovativa delarna med Greenland. För ett mindre bulkfartyg skulle all annan placering riskera att försämra lastkapacitet och prestanda. Samtidigt skapar placeringen andra utmaningar, säger Torvald Hvistendahl och förklarar varför:

-Enligt de guidelines som finns för LNG-drivna fartyg ska tanken placeras på ett avstånd från ytterbordläggningen

som är större än en femtedel av fartygets bredd, vilket förstås inte är så bra om man vill placera en cylindrisk tank i ett kilformat förskepp. Därför fanns en risk att tanken hade blivit mycket mindre, vilket hade varit operationellt ofördelaktigt med bland annat ökad bunkringstäthet.

Lösningen blev att ingenjörerna på varvet Ferus Smit ihop med klassningssällskapet Lloyd's Register gjorde en analys och räknade ut att den förstärkning som finns i skrovet till följd av att fartyget är byggt till isklass 1A ger en fullt acceptabel säkerhet.

-Det gjorde att man kunde utnyttja utrymmet i bogen optimalt och bygga tanken med en tillräckligt stor diameter.

Dual fuel en självklarhet

Huvudmaskinen i nybygget är en Wärtsilä 34DF, och enligt Torvald Hvistendahl var det tämligen självklart med dual fuel-drift.

-I praktiken är det nästan omöjligt med bara en ren gasmotor. Då måste man sannolikt ha två gastankar för att ha en oberoende bränsleförsörjning, som ett back up-system. Dessutom kan man ju fortfarande inte bunkra LNG överallt. Så rent operationellt tror jag det är väldigt viktigt att kunna köra på MGO om det behövs. Det blir en helt annan flexibilitet med dual fuel.

Dubbelmantlad tank

Enligt Torvald Hvistendahl uppgår extra-kostnaderna för LNG-driften till cirka 25 miljoner kronor, varav stödet från EU uppgår till halva den summan.

-Det som är dyrt med LNG-funktionaliteten är just bland annat tanken, som är dubbelmantlad och försedd med vakuuminisolering för att kunna hålla gasen så pass kyld att den inte förångas och ökar trycket i tanken. Då måste man till slut släppa ut det där trycket, och då släpper man ut ren metan i luften, vilket inte är så bra, säger Torvald Hvistendahl och fortsätter:

-Sedan tillkommer det en massa säkerhetssystem, fartyget behöver en kvävgasgenerator plus att motorn förstås blir lite dyrare med dual fuel-funktionaliteten.

Mäktiga imponerad

Även lasthanteringssystemet på Greenland är speciellt, så tillvida att det utvecklats och patenterats av Kristian Gerhard Jebsen Cement - som också ingår i KGJ-koncernen.

-Det är ett pneumatiskt system som bygger på att man trycker in luft som gör att cementen blir viskös och flyter till en central sugpunkt varifrån man pumpar iland den. Det fungerar på sådana finkorniga bulklaster som Greenland fraktar, och fördelen är att man kan lossa med hög hastighet plus att det är tyst och dammfritt, säger Torvald Hvistendahl som är mäktigt imponerad av det holländska varvet Ferus Smit, där Greenland byggts.

-Det är en liten och slimmad organisation som jobbar mycket med lokala leverantörer och europeiska underleverantörer. När det gäller Greenland kommer det mesta från Europa, förutom tanken som byggdes i Indien. På det sättet är Greenland en riktigt "närodlat" båt. ¶

LARS ANDERSSON

Greenland

■ **Cementfartyget** Greenland levererades i slutet av december från det holländska varvet Ferus Smit till JT Cement, ett joint venture-företag mellan Erik Thun AB och Kristian Gerhard Jebsen Skipsrederi AS. Fartyget ska huvudsakligen frakta cement från norra Tyskland och Danmark till Sverige och Norge, men kan även frakta flygaska, slagg och liknande produkter. Lossning sker pneumatiskt via en eller två slangar mellan fartyget och en mottagningsenhet på land. Lasten pumpas ut med tryckluft via fartygets integrerade lasthanteringsutrustning. Maximal lossningskapacitet är 500 ton/timme. Lastning kan göras antingen pneumatiskt eller med tyngdkraft. Maximal lastningskapacitet är 600 ton/timme (pneumatiskt) respektive 700 ton/timme (mekaniskt).



TORVALD HVISTENDAH/ SSPA



TORVALD HVISTENDAH/ SSPA



TORVALD HVISTENDAH/ SSPA

LNG-tanken som syns ovan kommer från det holländska företaget Cryonorm och är ihopbyggd i Indien. Ovan till höger syns dual fuel-motorn från Wärtsilä, och nedan till höger syns självlossningssystemet som utvecklats inom Kristian Gerhard Jebsen-koncernen.

IMO nr.....	9734264	DWT	7585
Varv/Nyb. nr	Ferus Smit/423	BT	4284
Anropssignal.....	C6CJ8		
Ägare	JT Cement AS (Erik Thun AB & KGJ Skipsrederi AS)	■ Tankkapacitet	
Leverans	december 2015	LNG	140 m ³
Flagg	Bahamas	MGO	249 m ³
Klass	Lloyd's Register	Lasttankar	6 710 m ³
		Ballastvatten	3 410 m ³

Dimensioner och tonnage

Längd ö a.....	109,65 m	■ Maskineri	
Bredd	14,99 m	Huvudmaskin	Wärtsilä 34 DF
Djupgående	9,85 m	Effekt	2 999 kW
Totalhöjd	37,2 m	Marschfart last/ballast.....	cirka 12,7 knop/13,0 knop