

# Uddevalla Varvs- och Industrihistoriska förenings studiebesök på fartyget *Brage Viking* i Sörviks- dockan den 20 december 2023

Deltagare: *Christer Johansson, Vambola Kallaste, Bengt-Ove Edh, Sven Noord, Carl Casimir, Lilibeth Gustavsson, Kjell Ahlén och Stefan Brännwik.*

Vår grupp på åtta personer mottogs och guidades runt fartyget på ett mycket förnämligt sätt av fartygschefen *Daniel Arnesson* och av maskinchefen *Nils Nielsen*.

Fartygschefen inledde i dagrummet med en övergripande redogörelse om fartyget, dess förmågor och användning.

M/S *Brage Viking* ägs av norska rederiet *Viking Supply Ships AS*. Ursprungligen dock av Transatlantic, dessförinnan med namnet *B&N Nordsjöfrakt AB* i Skärhamn. Registrerad hemmahamn är Mandal, Norge.

Båten, liksom tre systerfartyg, byggdes på det spanska varvet *Astilleros Zamakona* 2010 - 2012.

*Brage Viking* har legat i Uddevalla under några månader huvudsakligen för att uppgradera/förnya en mycket stor del av den tekniska utrustningen på bryggan (navigations- och kommunikationsutrustning) samt maskinövervakningssystemet - en jätteoperation till en kostnad av flera miljoner kronor. Allt ska vara klart då fartyget ska avgå den 7 januari 2024 för olika offshore-uppdrag.

Fartyget är klassat i DnV (Det Norske Veritas) och registrerat i det norska internationella skeppsregistret NIS.



*Fartygschefen Daniel Arnesson med gruppen på förliga navigationsbryggan.*





*Bilder från aktra bryggan varifrån ankarhantering och bogsering sköts.*



## **Fartygets användningsområden och förmågor**

Fartyget är ett isklassat s.k. AHTS-fartyg (Anchor Handling & Towing).

Det används i första hand som en s.k. *Rig Mover*, närmare bestämt för att förflytta stora provborrningsriggar mellan olika platser, företrädesvis i Nordsjön.

Fartygets huvudanvändningsområden är således *ankarhantering och bogsering*.

Med ankare åsyftas förstås de enormt tunga pjäser håller borrhiggarna säkert på plats.

Båda ovan nämnda uppgifter kräver omfattande kunskaper och träning för besättningen, inte minst då man inte sällan utsätts för hårt väder.

Fartyget ligger normalt ute i 28 dagar mellan besättningsbytena.

## **Brandbekämpning**

Fartyget har vidare tung utrustning för *Fire-Fighting* med två mycket kraftfulla sjövattpumpar för brandbekämpning, företrädesvis på andra fartyg eller riggar. Dessa pumpar kan totalt leverera 7 200 kbm vatten per timma, eller 1 000 liter per sekund och pump.

## **Övriga egenskaper**

Fartyget har vidare god isbrytningsförmåga (dock utan att vara en regelrätt isbrytare).

Fartyget kan också riggas för s.k. Oil Rec. (dvs för upptagning (recovery) av oljespill).

## **Besättning**

Besättningen utgörs av totalt 16 man varav på bryggan, fartygschef, överstyrman samt två andrestyrmän, de senare med olika uppgifter beroende på fartygets aktiviteter.

Däckspersonalen utgörs av sex man, vilka tjänstgör tre om tre.

Maskinpersonalen består av maskinchef (chief), 1:e maskinist, 2:e maskinist, en elektriker och en reparatör. Den senare har tjänst med reparationsarbeten på i maskin och på däck.

Övrig personal utgörs av kock och mässman, den senare även med städuppgifter.

## **Dynamisk Positionering**

Fartyget är utrustat med ett s.k. DP-system vilket med hjälp av fartygets framdrivningssystem samt thrustrar automatiskt kan hålla fartyget i exakt samma position. Med DP-systemet kan man även göra ytterst små förflyttningar i alla riktningar.

Då dynamisk positionering är en absolut nödvändig funktion i denna typ av fartyg finns flera (minst tre) olika referenssystem.

## **Maskinövervakningssystem**

Det ursprungliga maskinövervakningssystemet har nu bytts ut mot ett av nya norska fabrikatet Höglund, bara det en jätteoperation. Det har dock inte omfattat byte av alla sensorer som finns för tex temp, tryck och nivåer. Systemet omfattar inte mindre än ca 8 000 punkter...

Ett stort antal s.k. mimic-bilder kan väljas på skärmar i både maskin och på bryggan för fjärrmanövrering och övervakning. Det innefattar alla system ombord inklusive tex framdrivningssystem, elkraftsystem och praktiskt taget allt annat ombord.

## **Framdrivningsmaskineri**

Framdrivningsmaskineriet utgörs av 4 st huvudmotorer av fabrikat MaK samt två axellinor med ställbara (reverserbara) propellrar.

Varje axel drivs parvis av en större, 8-cylindrig motor och en mindre, 6-cylindrig dito i s.k. fader/son-arrangemang.

Fadermotorerna har vardera en effekt av 4 000 kW och son-motorerna 3 000 kW, totalt 14 000 kW (19 000 hkr).

Varje motorpar är kopplat till en reduktionsväxel samt tillhörande axellina och reverserbar propeller. Propellrarna är av fabrikat Berg i s.k. dysor.

Eftersom maskineriet är placerat i förskeppet är propelleraxlarna mycket långa.

Motorerna går med tanke på axelgeneratorerna med konstant varvtal (600 rpm) och fart/kraft regleras med propellerstigningen.

Man kan välja vilken maskinkombination som helst. Under resa går man dock oftast med en motor per axel (fader eller son-motor).

Fartyget går under resa i öppna farvatten nattetid med helt obemannat maskinrum. I övrigt är maskinrummet bemannat.



## **Bollard pull**

Fartyget har en dragförmåga, tex vid bogsering, av 250 ton.

## **Axelgeneratorer**

Till varje reduktionsväxel (det finns alltså 2 st) är en s.k. axelgenerator kopplad.

Axelgeneratorerna, var och en med 3 000 kW effekt, levererar ström till hela fartyget, inte minst till dess fem stora sido- och azimuth-thrustrar.

## **Roder**

De två rodren är utrustade som s.k. flaps för extra stor manöverförmåga. Normalt arbetar rodren synkront, men kan vid manövrar väljas att arbeta individuellt.

## **Hjälpmaskineri och elsystem**

Förutom axelgeneratorerna har fartyget 2 st dieseldrivna generatorer som vardera ger 700 kW. Drivmotorerna är av fabrikat Caterpillar.

Fartygets elsystem är utlagt för 450 V 60 Hz, medan det svenska lågspänningsnätet som bekant är för 400 V 50 Hz. Vid landanslutning i Uddevalla får fartyget alltså 400 V och därmed reducerad effekt på elförbrukarna ombord.

Det kan nämnas att man på stora fartyg ofta använder högre spänningar som 690V, 3,3 kV, 6,6 kV eller 11 kV vilket ger lägre strömmar, lägre spänningsfall, och betydligt klenare kabelnät.

## **Bränsletyp och bunkerkapacitet**

Fartygets maskineri drivs generellt (s.k. unifuel) med MDO (marindiesel). Tjockoljedrift förekommer knappast på fartyg av denna typ.

Fartyget har en normal bunkerkapacitet på 1 000 kbm, men kan ta betydligt mer, ex.vis vid långa bogseringar.

## **Sido-thrustrar samt retractable thruster**

Fartyget har som nämnts fem st kraftiga thrustrar, varav 2 st tunnel-thrustrar i fören och två i aktern för bästa möjliga manöverbarhet.

I tillägg till det finns en nedsänkbar (retractable) s.k. azimuth-truster. Den kan som namnet indikerar roteras 360 grader i arbetsläge, vilket ger fartyget ytterligare manöverförmåga.

Varje thruster har en effekt av 830 kW.

Detta gör totalt 4 150 kW (5 650 hkr), en respektingivande siffra.

Både framdrivningspropellrarna, rodren och de fem thrustrarna nyttjas i DP-mode.

(En tanke: Att råka gå in på grunt vatten med azimuth-trustern i nedsänkt läge torde vara en mardröm för besättningen och får naturligtvis inte ske).



*Ytterligare en bild från förliga navigationsbryggan*



*En del av maskinkontrollrummet och maskinchefen Nils Nielsen.*



*En bild tagen akterifrån på fartyget i Uddevallavarvets f.d. byggdocka, storlek 400x100m.*