

Møtereferat

Prosjekt / nr. : G.O.SARS / 99057
Verft : Flekkefjord bygg 175
Møte : Byggemøte nr. 6
Sted : Havforskningsinstituttet, Bergen
Dato : Onsdag 3. oktober 01

Møtedeltakere

| | |
|---------------------|-----------------------------------|
| Sigurd Fanuelsen | Flekkefjord slipp & maskinfabrikk |
| Sigmund Kroslid | Flekkefjord slipp & maskinfabrikk |
| | |
| Hans Ove Holmøy | Skipsteknisk |
| | |
| Per Nieuwejaar | Havforskningsinstituttet/Rederi |
| Thorolf Knudsen | Havforskningsinstituttet/Rederi |
| Hans Terje Meland | Havforskningsinstituttet/Rederi |
| Hans Petter Knudsen | Havforskningsinstituttet/Rederi |

| Sak | Emne | Ansvarlig | Tidsfrist, uke |
|-----|--|-----------|----------------|
| 1 | <p><u>Signering / godkjenning av referater</u></p> <p>Sigurd gjennomgikk og kommenterte referatet fra byggemøte nr. 5. Følgende kommentarer ble gitt:</p> <p>DC-motor er bestilt hos SIEMENS / Westinghouse. Flekkefjord har oppfattet det slik at det er OK fra rederiets side. Skipsteknisk / HI har til dags dato ikke sett noe tilbudsunderlag fra SIEMENS og står på sin rett til 2 ukers frist for gjennomsyn av dokumentasjonen før endelig godkjenning.</p> <p>Propell-leverandøren Lips har endret sine forutsetninger og garanterer ikke støynivået uten nye modellforsøk. Kamewa legger seg flat og sier de kan levere. Verftet satser likevel på Lips. Denne saken tas opp senere på møtet. (det hører med til historien at i ettertid har vi fått opplyst at det islandske forskningsfartøyet "Arni Fredrikson" har Kamewa propell og de har store problemer med propellstøy. Referentens anm.).</p> <p>Angående trålvinsjer så går prosessen sin gang med Aker Brattvåg.</p> <p>Det var ingen rettelser til referatet og det ble undertegnet av</p> | | |

| SAK | EMNE | Ansvarlig | Tidsfrist, uke |
|-----|---|-------------------------|--------------------------|
| | alle parter. | | |
| 2 | <p><u>Fremdrift, bygging i Polen, bygging Kvina Verft, fremdriftsplan</u></p> <p>Flekkfjord la frem en oppdatert fremdriftsplan for bygging av seksjoner nummerert fra 201 til 236. Planen er todelt og bygging av seksjonene 201 – 215 foregår i Polen. Seksjonene 216 – 236 foregår ved Kvina verft. Verftet i Polen fremskynder noe av arbeidet, men dette rettes ikke opp i fremdriftsplanen. Seksjonene 211 og 212 kan inspiseres i uke 41.</p> <p>Rederiet/Skipsteknisk uttrykte bekymring for fremdriften som ser ut til å ligge på etterskudd. Fanuelsen bekreftet at oppstart er 1½ mnd. forsinket. Verftene har planlagt å ta igjen det meste av denne forsinkelsen slik at en regner med 14 dager forsinket levering av skrog. Sjøsetting er også forsinket ihht opprinnelig plan og er nå planlagt i uke 33/2002.</p> <p>Sigurd uttaler at ”forskyvninger i fremdriftplanen skyldes ikke forsinkelser på tegninger fra Skipsteknisk. Det er underlaget som har manglet, slik at omprioriteringer har vært nødvendig flere ganger”.</p> <p>Thorolf spør om skroget blir overflatebehandlet i Polen. Sigurd svarer at skroget blir primet utvendig før sleping. Den stedlige inspektøren skal ta bilder fortløpende og sende til rederi og konsulent. Hans Terje og Thorolf reiser til Polen i uke 45, 7. – 9.11.</p> <p>Hans Ove etterlyste vibrasjonsanalyser for skroget. Normalt vil det bli en del justeringer, og dette bør gjøres før byggingen kommer for langt. Sigurd lovet å <u>fremskaffe analysen</u> innen 2 uker. Skipsteknisk / HI henviser også til en <u>meget tynn rapport</u> fra DnV datert 29.06, hvor det også var nevnt at en mer omfattende teknisk rapport skulle foreligge etter sommerferien. Hvor lenge varer sommerferien?</p> <p>Skipsteknisk frykter at det vil bli ytterligere forsinkelser, utover nåværende plan, på seksjoner over shelterdekk, dvs de som skal bygges på Kvina. Her skal det inn utstyr som ennå ikke er utviklet. Dette gjelder utstyr som spesialkraner på hekken, forskningsvinsjer, kraner og daviter i hangar etc. Når leverandør er bestemt, skal det lages animasjoner som simulerer operasjoner. I følge Sigmund er <u>underlaget</u> på det nærmeste klar til presentasjon. Sigurd uttaler: ”når det gjelder stål som bygges på Kvina, er verftet langt mer</p> | <p>S.F.</p> <p>S.K.</p> | <p>42</p> <p>snarest</p> |

| SAK | EMNE | Ansvarlig | Tidsfrist, uke |
|-----|---|--|---|
| | <p>fleksibel mht. endringer i byggeperioden. Verftet kan her fort brenne ned og endre på stål dersom endringer skjer underveis”.</p> <p>DC-motorer for fremdrift skal leveres Flekkefjord innen 1. juli 2002. Motorene kan inspiseres i mai/juni i Texas. Dieselmotorer fabrikktestes i Finnland medio mai 2002. Leveres til Flekkefjord medio juli 2002. Prøvetur er planlagt ca. uke 49 i 2002. Støymåling er planlagt i uke 50. Per opplyste at nåværende G.O.Sars avslutter toktvirksomheten i uke 47 (20. nov. 2002) og at det vil være en fordel å leie våre sjøfolk i forbindelse med prøveturer.</p> <p>Per etterlyser en <u>samlet plan</u> for levering av komponenter. Verftet vil levere en slik plan i løpet av kort tid. Skipsteknisk/HI etterlyser et dokument med ”List of noise making machinery” som beskriver hvilket utstyr som er i gang under survey/støymåling. Jan Olav Olsen har fått tilsendt et slikt dokument for et annet lignende prosjekt fra Skipsteknisk, og dersom det er ønskelig, kan det brukes som mal.</p> | S.F./S.K. | snarest |
| 3 | <p><u>Innkjøp / valg av utstyr.</u></p> <p>Kompressorer leveres av LMF. UiB må <u>gjøre det de skal</u> med hensyn til godkjenning av spec. innen 2 uker.</p> <p>DC-motorer: Tekniske spesifikasjoner fra SIEMENS ble utlevert. (vi merker oss at disse spesifikasjonene er datert 30.08.01). Rederi / konsulent vil gjennomgå spesifikasjonene og komme med kommentarer/forbehold innen 2 uker.</p> <p>Rederiet forventer dokumentasjon på leveranse fra Wärtsilä i uke 41 (SIEMENS generatorer).</p> <p>Havne- og nødaggregat: Mitsubishi, <u>tilbud kommenteres</u> innen 2 uker. (T.K.: tegninger mangler). På spørsmål fra T.K. om det kan leveres Siemens generatorer, er svaret fra Flekkefjord bekreftende, men det vil koste mer.</p> <p>H.P.K. spør om EMC-konsulenten vurderer spesifikasjonene på hovedgeneratorer og hjelpeaggregater. Sigurd svarer at de får informasjon og underlag fortløpende.</p> <p>Livbåt-davit: Norsafe / Vest-davit</p> <p>Kraner: Hydralift</p> | <p>T.K./UiB/ ST</p> <p>HI/ST</p> <p>FSM</p> <p>T.K./ST</p> <p>T.K./ST</p> <p>T.K./ST</p> | <p>42</p> <p>42</p> <p>41</p> <p>42</p> <p></p> <p></p> |

| SAK | EMNE | Ansvarlig | Tidsfrist, uke |
|-----|---|---|----------------|
| | <p>Insinerator: Team Tech</p> <p>Separatorer: Alfa Laval / Lensevannsep.: Helisep</p> <p>Toalettanlegg: Jets</p> <p>Kjel: Pyro</p> <p>Startluftkompressor: Sperre</p> <p>Pumper: Verfter vil velge Allweiler foreløpig (uoffisielt). Underlag levert.</p> <p>Tankmåling: AM Instrumentering AS.</p> <p>Tegninger mangler på en del av tilbudsunderlagene. Frist for kommentarer løper 2 uker fra mottagelse av tegninger. Thorolf etterlyste en renskrevet "Makers list" som det var bedt om på forrige byggemøte. Sigurd lovet å sende denne på fax neste morgen (torsdag 4. 10. 2001).</p> <p>Propeller: ACB Lips. Fabrikken har tidligere garantert at de kan levere propell som oppfyller støykravet, men har i sommer skiftet holdning og kommet til at modellforsøkene i Trondheim har for liten skala. Det er kommet frem at "Scotia", som er den viktigste referansen, ikke har optimal utforming av propell på grunn av dette. Lips må gjøre modellforsøk i skala 1:11 – 1:14 for å kunne beregne propell i full skala med tilstrekkelig nøyaktighet. Dette betyr at det må lages en ny og forholdsvis kostbar modell. Verftet spør om Havforskningsinstituttet kan være med og dele på kostnadene til dette forsøket ved å bidra med å dekke kostnader for ny modell i større skala, totalt kr. 400 000,-. Denne beslutningen må tas straks. Rederiet har den klare oppfatningen at spesifikasjonen pålegger verftet å dekke slike utgifter. Situasjonen er likevel så spesiell, og det var vanskelig å forutse en slik vending, slik at rederiet, under forutsetning av at forholdene dokumenteres grundig, velger å være med og bidra.</p> <p>Maling: Flekkefjord innleder forhandlinger med Internasjonal og prøver å få dem ned på samme prisnivå som Jotun. Dersom dette lykkes, vil rederiet kunne velge. Det er bestemt at skroget blir shop-primet i Polen med Internasjonal. Alt stål som ankommer byggeverft i Polen er shop-primet. Alle brennekanter, sveisesømmer etc. blir shop-primet i Polen med Internasjonal. Dette har ingen betydning for det resterende malerarbeid dersom Jotun blir valgt.</p> <p>Forskningsvinsjer: Verftet legger frem tilbudsunderlag fra</p> | <p>T.K./ST</p> <p>T.K./ST</p> <p>T.K./ST</p> <p>T.K./ST</p> <p>T.K./ST</p> <p>T.K./ST</p> <p>T.K./ST</p> <p>T.K./ST</p> | |

| SAK | EMNE | Ansvarlig | Tidsfrist, uke |
|-----|--|-----------|----------------|
| | <p>Rapp Hydema og anbefaler dette. Dette er ikke i tråd med hva rederiet/konsulenten tidligere har ønsket og anbefalt. Kunden har ved flere anledninger fått forsikring om at det er Odim sitt tilbud på forskningsvinsjer verftet har basert sitt tilbud på. HI og ST har hatt en serie møter med Odim og diskutert problemstillingene og er således overbevist om at Odim kan levere det vi ønsker. Under presentasjon av system for elektriske trålvinsjer ble det også fremholdt at det elektriske drivsystemet med fordel kunne kombineres med elektriske forskningsvinsjer. Verftet hevder at de ikke har mottatt tilbud på elektriske vinsjer fra Odim.</p> <p>Skipsteknisk/HI ber om at det blir gjort nye henvendelser for å få dette på bordet.</p> <p>Sigmund påstår at der er alvorlige problemer med elektriske vinsjer uten at dette blir underbygget med dokumentasjon. Uansett foreligger det et tilbud på hydrauliske vinsjer fra Odim som kunden foretrekker fremfor Rapp. Selv om prisforskjellen er stor, må det være funksjonaliteten som avgjør. Ut i fra tidligere utsagn må vi også anta at det er økonomisk dekning i tilbudet for Odims utstyr.</p> <p>Kunden tviler på at Rapp Hydema kan oppfylle spesifikasjonen m.h.t. regulering og heave-kompensering. Rapp vil få anledning til å presentere sine tekniske løsninger i Bergen 11. oktober.</p> <p>Hydroakustisk utstyr: Kongsberg Simrad vil komme på møte sammen med Sigurd i Bergen 11. oktober for å gå gjennom tilbud for å sikre at det er i henhold til spec.</p> | | |
| 4 | <p><u>Endringsordrer</u></p> <p>Elektriske trålvinsjer: Brev med redegjørelse for pris på elektriske vinsjer er ikke mottatt verken av Havforskningsinstituttet eller av Skipsteknisk. Sigmund <u>sender kopi</u> av dette straks. I følge Flekkefjord er elektriske trålvinsjer 4 mill. kr. dyrere i innkjøp, men det spares 500 000,- i installasjonskostnader. Konsulent/rederi: vi må få fakta, som underbygger dette, på bordet og vurdere saken. Flekkefjord sender et vedlegg til brevet.</p> <p>Ny modell av propell: rederiet har ikke noe kontraktsmessig ansvar for dette. En går likevel inn for dette og regner med at beløpet utlignes med noe annet som kan reduseres på (f. eks. to-akset dopplerlogg).</p> | S.K. | straks. |
| 5 | <p><u>Neste byggemøte / møter:</u></p> <p>El. konsulent (Haram Elektro), EMC-konsulent (Ing. Kjell</p> | | |

| SAK | EMNE | Ansvarlig | Tidsfrist, uke |
|-----|--|--|---|
| | <p>G. Knutsen) inviteres til møte hos Skipsteknisk uke 42, tirsdag 16. oktober.</p> <p>DP og broløsninger: aktuelle firma (Kongsberg, Furuno, Kelvin Hughes, Atlas) inviteres til møte i Bergen i uke 43, tirsdag 23 oktober.</p> <p>Bysseutstyr: Per ber om at det søkes løsninger som i størst mulig grad er basert på selvbetjening. En kokk og en messemann må kunne håndtere matlaging, servering og rengjøring uten stor risiko for slitasjeskader. Flekkefjord <u>kontakter firma i bransjen</u> og invitere til å komme med forslag til løsninger.</p> <p>Neste byggemøte (7) holdes i Flekkefjord / Kvina verft onsdag 14. november 2001.</p> | FSM | høst 01 |
| 6 | <p><u>Eventuelt</u></p> <p>Skipsteknisk må ha <u>underlag</u> for de flyttbare vinsjene for å forberede fundamenter. Dette gjelder vinsjene 100, 109, 110, 111 og 112. Vi må få bekreftelse på at seismikkutstyret som er i bruk på Håkon Mosby også skal kunne benyttes på det nye fartøyet.</p> <p>Innen 1. november skal vi ha en <u>ny gjennomgang</u> på vitenskapelige vinsjer og kabeldimensjoner .</p> <p>Hans Ove tok opp igjen viktigheten av at støyreduksjonsplan og isolasjonsplan som DnV for lengst skulle utarbeidet, foreligger snarest. Skipsteknisk / HI er bekymret for at alle kritiske områder får tilstrekkelig fokus, dvs. at de er inkludert i DnVs omfang. Generelt påpeker vi at det må settes fokus på alt roterende maskineri som er i bruk i surveykondisjon, dvs under støymåling. Erfaring fra tidligere prosjekter (Scotia, Marjata) hvor dette har blitt lagt stor vekt på viser at det er stor forskjell på støykarakteristikk på f. eks. pumper. Man kan ikke gå ut fra at alle typer på markedet er like egnet for dette prosjektet. (F. eks. kan det vises til at ventilene på Interling-systemet på Scotia ble et problemområde som krevde ekstra fokus) (siste setning er kommentar etter møtet). Flekkefjord forsikrer at <u>rapport</u> er på vei fra DnV.</p> <p>Hans Ove understreker at rapporten må ha med kondisjoner støyen skal måles i. Vi må også ha en overordnet plan som definerer kriteriene for støymåling: Undervannsstøy, intern støy og EMC.</p> <p>Sigmund stilte spørsmål om hva som er lavest tenkelige fart</p> | <p>T.K./UiB</p> <p>H.P.K.</p> <p>FSM/DnV</p> | <p>Snarest</p> <p>01.11.</p> <p>Frist utløpt !!</p> |

| SAK | EMNE | Ansvarlig | Tidsfrist, uke |
|-----|---|-----------|----------------|
| | <p>over lengre tid. Ekstremt lave hastigheter krever en ekstra hydrostat-pumpe for oljen i motorlagrene. HPK opplyser at dette spørsmålet har vært oppe før, og at den laveste farten som forskerne tenker seg er ved tauing av MOCNESS ned mot 1,5 knop. I følge Sigmund er det da ikke nødvendig med ekstra pumpe.</p> <p>Thorolf tok opp spørsmålet om beskyttelsesklasse IP 56 på fiskerivinsjene er godt nok og mente IP 67 ville være mer passende. HPK m. fl. mente at mente at IP 56 bør være bra, men at PG-niplene er det svake punktet. Flekkefjord opplyser at alle PG-nipler blir trukket med krympestrømpe. Flekkefjord oppfordret også til å besøke Br. Rogne for å se på elektriske vinsjer.</p> <p>Det ble drøftet en del tekniske løsninger som f. eks. for håndtering av utstyr mellom dekk og hangar. Hans Ove luftet muligheten for å lage en flushluke i toppen av hangaren uten at det kom til noen bestemt konklusjon.</p> <p>Tråldører må spesifiseres med <u>dimensjoner og oppheng</u>.</p> <p>CTD-davit var også diskutert. Løsningen som er antydnet i GA er ikke nødvendigvis den mest gunstige, i alle fall er det forslag om å snu galgen. Flekkefjord foreslår å se på muligheter for å bruke standard davit av typen som brukes til MOB-båt. HPK fremholder at et avgjørende moment er å få CTD-sonden langt nok fra skuteseiden.</p> | T.K. | |

Bergen, 5. oktober 2001
Havforskningsinstituttet
Hans P. Knudsen

Notat godkjent ;

Flekkefjord Slipp

Dato :

Havforskningsinstituttet

Dato :

Skipsteknisk AS

Dato :