

# S/J Mathilde

## Ny klyverjagerbom

Kasper Krogh Hansen



HFS rapport nr. 10-2009  
Hardanger Fartøyvernssenter

S/J Mathilde  
Ny klyverjagerbom

Kasper Krogh Hansen  
2009

HFS rapport nr. 10-2009  
Hardanger Fartøyvernssenter

Foto og utforming: Åsmund Kristiansen

ISSN 1503-9927

## **Innhold**

<b>Innhold .....</b>	<b>3</b>
<b>Bakgrunn.....</b>	<b>4</b>
<b>Fasong og dimensjon .....</b>	<b>4</b>
<b>Praktisk utførelse .....</b>	<b>5</b>
<b>Beslag .....</b>	<b>7</b>
<b>Klamp .....</b>	<b>8</b>

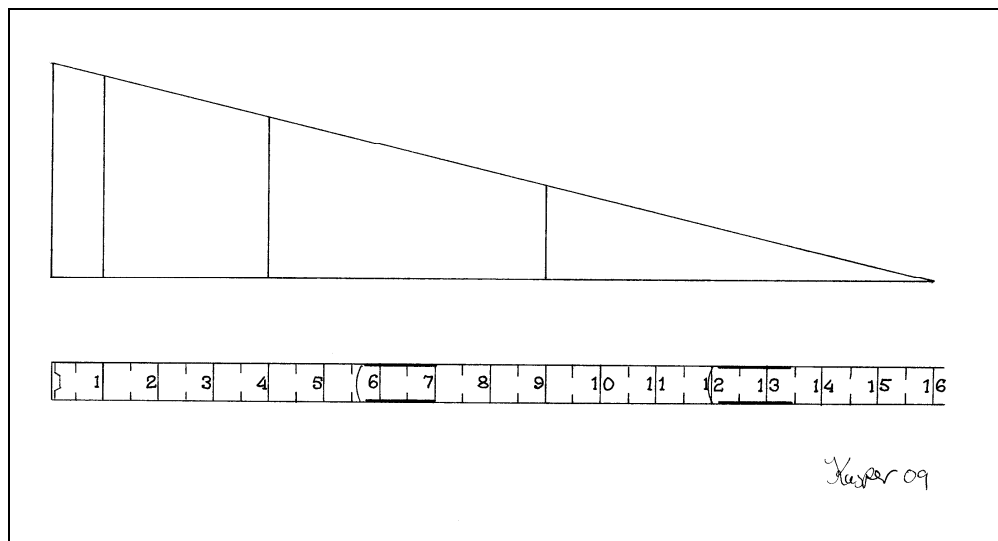
## Bakgrunn

På jubileumstoktet til Lofoten våren 2009 knakk klyverjagerbommen til Mathilde, og vi fikk det travelt med å lage en ny for ikke å skape store problemer i seilsesongen. Vi fikk en e-post med mål på den gamle, og fikk fisket et emne opp av sjøen. Dette var hugget i "storfurudalen" i Ulvik mars 2008, og lagret i sjøen ved HFS frem til bearbeiding.

Vi gikk ut fra målene på den gamle og regnet med å bruke den gamle nokkringen. Derfor ble målet på nokken beholdt: 15,5 cm. Tykkeste punkt var 2 meter bakom eselhodet og dette mål ble forminsket fra 23,5 cm til 22 cm fordi vi kunne se at den gamle var høvlet mye ned for å passe i eselhodet. Tykkelsen inne ble beholdt: 18 cm. Lengden fra palstøtte til nokkeslag var 9,7 meter. Eselhodet var 6,7 meter fra palstøtten. Det skulle vise seg at vi seinere ble nødt til å endre noe på dimensjonene.

## Fasong og dimensjon

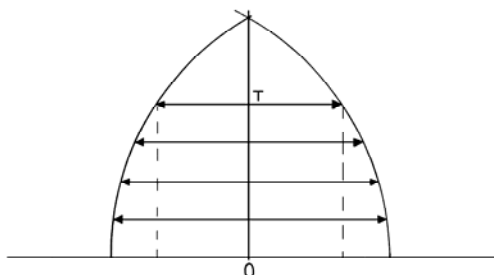
Jagerbommen skal i følge eldre bilder av Mathilde peke ganske kraftig nedover, hvilket den som hadde knekt ikke gjorde. Vi laget et bøy på 15 cm i underkant etter samme metode som en bjelkebukt, (1, 4, 9, 16) med toppunkt i eselhodet.



Fordi emnet hadde dimensjon til det, og fordi fasongen på stokken passet bedre, ble rotenden vendt fremover. Diameterne fra tykkeste punkt og ut mot endene ble funnet etter metoden med to passerslag:

Først settes det en grunnlinje på ei fjøl. På denne linjen avmerkes det et midtpunkt og her tegnes det en senterlinje vinkelrett opp fra grunnlinjen. Største *radius* på rundholten måles ut til hver side og det slås to sirkelslag med rundholtens største *diameter* med sentrum i disse to punkter. Møtepunktet for de to sirkelbuene vil nå treffe senterlinjen et stykke oppe på denne. På grunnlinjen avsettes nå nokkens *radius* ut på hver side av sentermerket og en linje parallell med senterlinjen trekkes opp til den skjærer sirkelslagene. Her trekkes det en linje tvers over fra punkt til punkt som markerer diameteren ved nokken. senterlinjen inndeles nå i

for eksempel 4 like store enheter mellom denne linje og grunnlinjen. Det trekkes linjer parallelt med grunnlinjen igjennom disse punkter, til de skjærer sirkelslagene. Så slås det en senterlinje på emnet og denne deles inn i 4 like store deler mellom tykkeste punkt og enden. Målene kan nå overføres fra figuren til emnet ved hjelp av passer. En rei spikres fast etter punktene.



**Prinsipp for oppsnøring. Tegning: Morten Hesthammer.**

Da hele bommen var hugget til i firkant kom Geir Madsen ut med bildet av Mathilde i Jondal og, Oh – skrekk, der så man at jagerbommen endte ved stevnen. Det ble laget ny oppsnøring hvor buen i underkant ble beholdt og de innerste 2,7 meter ble kappet vekk. De nye mål ble satt til 21 cm på det tykkeste og 15,5 ved nokkeslaget og 17 cm inne ved stevnen. Tykkeste punkt ble flyttet til 1 meter bak om eselhodet. Målene ellers ble funnet etter den før beskrevne metode.



**Mathilde i Jondal.**

## Praktisk utførelse

Fordi det ikke er noen bein side på jagerbommen, er det en arbeidsoperasjon ekstra i forhold til andre rundholter.

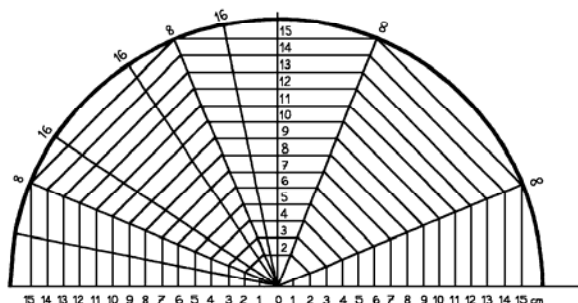
Først ble emnet lagt på klosser slik at undersiden vendte opp. Så ble det slått en strek med krittspor langs den ene kanten idet det ble holdt øye med at det alle steder var materiale nok igjen til bommen. Det ble nå laget loddrette snitt med motorsag med ca 30 cm avstand inn til streken. Med skogsøks ble disse klampene hugget vekk og flaten hugget glatt og i lodd med bile. Emnet ble nå lagt ned på siden og underkant og overkant merket av. Disse to kantene ble nå hugget plane

og i lodd på samme måte som den første flaten. Emnet ble så igjen vendt med undersiden opp og en senterlinje slått opp med krittspor. Så ble begge sider merket opp og hugget til.



Emnet var nå firkantet, og åttekanten ble merket opp med utgangspunkt i senterlinjen, ved hjelp av Nerhus sin metode (se tegningen under).

En stor sirkelsag innstilt på  $45^\circ$  ble brukt til at skjære til åttekanten. Sekstenkanten ble tatt på øyemål med el-høvel. Avsluttende arbeid ble gjort med rubank. Nokken ble formet og beslaget montert. Hullet for jagerleideren ble boret en anelse på skrå for å vise imot den side hvor den føres gjennom judasøret.



**Torleif Nerhus sin metode for å konstruere åttekant og sekstenkant. Tegning: Morten Hesthammer.**

## Beslag

Vi syntes at det gamle nokkbeslaget, med pinnerveiste øyer var for galt å bruke videre. Derfor valgte vi å lage nytt. Dimensjonen på båndene ble funnet slik: bredde på jernet  $\frac{1}{3}$  av diameteren på rundholten, tykkelse  $\frac{1}{5}$  av bredde på båndet. Dette ble 10 mm x 50 mm.

Beslaget skulle ha tre øyer: ett til hver side, til jagerbardunerne og ett nedover til jagerforhaleren. Vi valgte å lage det med ett essesveist øye til hver side og klinker på det tredje til jagerforhaleren. Dette var etter modell av et beslag i HFS sin samling. Vi valgte dog en litt mer solid utførelse av det klinkede øye enn på originalen.



**Det nye beslaget ble laget ved essesveising og klinking.**

Fremgangsmåten ved smiingen var slik: finne omkrets av beslaget, stuke jernet der hvor hjørnene kommer for å få gods til de skarpe hjørnene helt inn i sveisen.

Så ble hjørnet knekt i riktig vinkel, dette er viktig for at få ringen pen inn imot øyet. Denne vinkel endrer seg med diameteren og må finnes for hvert enkelt beslag. Jernet ble hulet litt for ikke at vrenge seg den gale veien når ringen ble bøyd. De to halvdelene ble holdt sammen og ørene oppvarmet til sveisetemperatur og sveist. Overflødig materiale ble hogd av og leppen splittet som start på hullet. Dette ble så utvidet og formet på hornet på ambolten. Til slutt ble en dor med ønsket diameter slått helt igjennom. Så ble det boret hull for det klinkete øye og det ble forsenket for klinkingen, dette for å få båndet slett på innsiden. Dette hadde vært enklere om det hadde vært gjort før de to halvdelene ble sveist sammen. Det tredje øye ble laget som en essesveist øyebolt, med ett brøst som hvilte mot båndet. Beslaget ble til slutt oljebrent.

## Klamp

Inne ved stevnen ble tåen av bommen satt imot en klamp. Først hadde vi tenkt å bare la bommen stå mot klampen og sikre den med ett gangjern som på galeas Svanhild. Denne løsningen er også beskrevet og skissert i Jens Kusk Jensen, Håndbok i praktisk sømandskab.

På den danske skonnerten Aron er det ikke gangjern og jagerbommen er bare tappet inn i klampen. Fordi vi ikke kan se gangjern på bildet av Mathilde i Jondal, og for å skape litt variasjon, valgte vi å prøve dette.



**Klyverbommen montert på fartøyet. Klampen i eik er spikret fast til baugsprøytet, og klyverbommen er tappet inn i klampen.**