

Bygging av testbåter

Av Hallvard Heide, båtbygger

Stipendiat ved Norsk håndverksinstitutt

September 2023



NORSK
HÅNDVERKSINSTITUTT
2

Innholdsfortegnelse

Bygging av testbåter	
Innholdsfortegnelse	2
Innledning	2
Bakgrunn for prosjektet	3
Tre forskjellige testbåter gir rom for to problemstillinger	10
Metode	10
Beskrivelse av prosessen	14
Resultater	17

Innledning

Denne rapporten omhandler et delprosjekt i arbeidet som stipendiat. Helt konkret går prosjektet ut på å bygge tre storfæringar som er mest mulig identiske, men med unntak av én betydelig forskjell seg imellom. Båtene skal så testes og sammenliknes grundig både gjennom prøveseiling, roing og slepetester. Målet med prosjektet er å lære noe om hvilken skrogform som skal til for å oppnå ønskede egenskaper på sjøen. Nærmere bestemt blir det testet hypoteser om utforming av bakskotten og framkjempa.

Bakgrunn for prosjektet

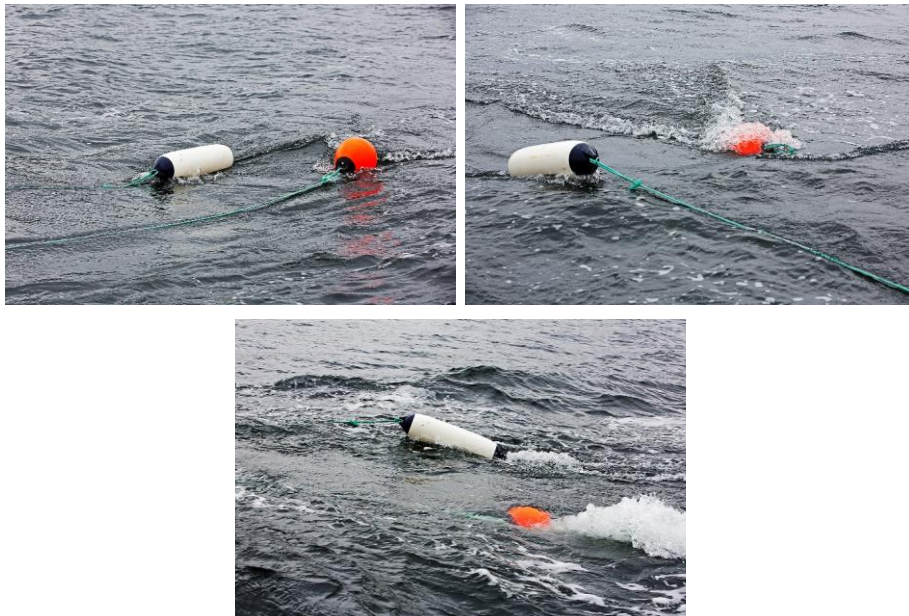
Slippet

I møte med andre båtbyggere blir temaet skrogfasong og sjøegenskaper hyppig diskutert. Det er både artig, interessant og uhorvelig komplisert. Temaet er stort, og blir ofte avgrensa til mindre deler eller aspekter ved skroget. Av og til kan jeg tenke at jeg forstår et aspekt fullt og helt, men noen ting forstår jeg mindre og mindre av dess mer jeg tenker, leser, ror, seiler og diskuterer. Et eksempel på dette er bakskotten, eller slippet. Mitt inntrykk er at de fleste vet akkurat lite nok til ha sterke meninger om akkurat det.

Bakskotten i en seilbåt skal være skapt slik at båten gli lett og raskt under årer og segl, og samtidig er trygg under alle forhold. For å oppnå det må vi unngå at båten planer ukontrollert i sterk medvind og grov sjø. Vi må unngå at båten «renner laust» når farten blir veldig stor, og heller “setter seg” og henger fast. Det dreier seg om at styret (roret) holdes godt nedi sjøen så det har god virkning, og at farten ikke skal bli altfor stor. Flere gamle fra ulike tradisjoner har gitt uttrykk for at dette er en uhyre viktig egenskap. Hvis jeg klarer å bygge en båt som er særskilt rask er det selvfølgelig stas, men samtidig vil jeg helst unngå å levere fra meg en båt som har lett for å bli ustyrlig i hard unna-renning. De fleste båtene jeg bygger blir først og fremst brukt på godværsdager i sommerhalvåret, men det bør jo likevel ikke betraktes som en hvilepute for min del.

Forhåpentligvis vil jeg være bedre rustet til både å bygge lynraske kapproingsbåter og trygge seilbåter når prosjektet er ferdig.

Mange ganger har jeg blitt forklart hvordan denne «nødbremsen» fungerer i praksis, men jeg har til gode å høre en forklaring som holder vann. Her følger noen utsagn/påstander som jeg vil trekke fram og eventuelt bekrefte/avkrefte. Påstandene er hentet fra Jon Godal og Gunnar Eldjarns firebindsverk om Nordlandsbåten og Åfjordsbåten, og utgave nummer 90 av den populærvitenskapelige serien Norske folkeskrifter, utgitt i 1948.



Figur 1 Blåse og fender som slepes i økende fart. Glimrende illustrasjon av hvordan kreftene sug og løft kan arte seg. Fenderen oppfører seg bra, mens blåsa kanskje illustrerer problemet Tranøy snakker om. Foto: Arne Terje Sæther

«Bak er det hald og slepp om å gjere. Er baks-kotten for «skatin» (for smal), eller botnen har «pung» der bak, blir sleppet for godt. Båten kjem ikkje nedi, slik at han held sjøen. «Han slæppi sjø'n». Sleppet skal vera så godt som råd, inntil vi nermar oss same fart som båra. Då skal båten sette og halde sjøen. (Eldjarn og Godal band 4:35)

«Dei som skulle ha båten mykje lotta, tenkte først og fremst på roinga. Han vert både lettare og snu, og lettare å ro fram. Dei gamle seier: «Han vart lætta my att.» det fører til at botnen kjem opp, og da «slæppi'n sjø'n».

(Eldjarn og Godal band 3:37)

«Både Petter Adsen (Åfjorden) og Einar Wiik (Roan/Åfjorden) er opptekne av legget på halsane. Det var særleg bakhalsane dei såg nøye på. Låg halsane for mykje, blei botn for flå attover. Då slepte han sjøen for godt. Han sette ikkje på unnaføring, men tok laust. Han vart for hål (glatt). Dette kan kome

både av lottinga, og korleis ein skordar. Johan Hårstad fortel at når dei skulle lage ein ekstra lettrodd båt, vart han letta meir att (baklottet kom meir opp). «Han slæft sjø'n ber' da». Adolf Jektvik (Hitra) sa at det var «pong i bakskotten» på dei båtane som tok laust. Då var botnen for flå og sidene for lite lagde der bak.

(Eldjarn og Godal band 3:93)

«Det er påfallende med gamle folk at de alltid ser på botnet og akterskotten når de vurderer båter. «Framme va di alltids god nok», sa Øyvind (Olsen). Bredda og legget på botnet ved mastra fortalte hvor stødig eller traust båten var. Legget på hals og ner-rem ved bakbandet ga en indikasjon på hvor stødig den ville være under renning. Særlig nerremma måtte ligge godt attover i skotten for at den ikke skulle slippe vannet for fort. Båten måtte ikke være *smiten* (for smal) i bakskotten. Da ville den lett renne sjylaust. «Du kan ødelægg heile båten ve å røys ner-remmet for my», sa Einar Bangstad»

(Eldjarn og Godal band 2:91)

«Vi kjenner flere eksempler på at brukeren har forandret båten hvis det var noe han var misfornøyd med. Marinius Robertsen i Ullsfjorden har en 3 ½ -roms ranværing (Båt nr. 120). Denne båten hadde en stygg tendens til å renne laust. Etter å ha blitt litt kjent med båten, tok eierne den på land, løsna huden fra banda og la imellom med små kiler. De tjukkeste er kanskje 3/8 tomme. Denne båten fikk den vesentlige forandringa over hammeltofta. Andre båter kunne få det andre steder.

(Eldjarn og Godal band 2:92)

«Båten laut vera brei framme og smalna av bak. Da fløyte båten seg godt og var lett under åra. Var han for brei bakover, vart suget attafrå for stort, han sat i sjøen, sa folk. For det fanst da slike vantrivningar til båtar og. Var båten for smal framme gjekk han gjennom sjøane i staden for å fløyte seg. Då var han livsfarleg og han siglde seint og.»

(Tranøy 1948:26)

Jeg vil også trekke fram noe jeg har blitt fortalt i flere diskusjoner og som særlig kan være problematisk blant Lofotbåter av typen Åfjordsbåt.

Da torskegarna kom var de svært mye tyngre i drift enn både line og håndsnøre. For å kunne romme og bære alt bruket fikk Lofotbåtene fra Trøndelag en ekstra lang og dryg (stort volum) bakskott. Bakskotten ble dermed flatere, og blant andre det som tilsvarer nerremma mer lagt. Etter mitt skjønn er det nettopp slikt det blir pung av.

Etter hva jeg har hørt, av blant andre Jon Bojer Godal, er det problematiske med en slik bakskott at den gir for mye bæring når den ikke er fullasta. Bakskotten kommer ikke ned i sjøen.

Uttalelsene spriker, det brukes uklare begrep, og det er ikke så reint lett å dra noe fornuftig ut av disse utsagna. Det skyldes kanskje at det ikke er så reint lett å si noe fornuftig om slike ting heller. Arbeidet med å skrive denne rapporten har lært meg såpass. Noe av forvirringa kan skyldes at jeg her blander sammen utsagn som handler om forskjellige båttyper. Jeg har likevel valgt å inkludere sitatene, fordi det er de eneste litterære beskrivelsene om temaet jeg har klart å finne.

Det som er kjernen i min forvirring, er et paradoks om bæring kontra sug. En båt med skatin bakskott vil stikke dypere bak enn en båt med dryg bakskott dersom båtene er lasta likt og ligger i ro. I fart derimot, skulle den dryge bakskotten i større grad suge seg ned enn den skatne. Spørsmålet er hvordan samspillet mellom bæring og sug arter seg i fart. Hvilke av kreftene dominerer? Ingen jeg har snakket med synes å ha bestemt seg for hva de tror om det.

Framkjempa

Før handsaga kom til Norge blei båtbord i all hovedsak kløyvd ut av en stokk, og hogd til med øks. Det er i seg selv et helt arbeid. Fordelen er at forming av det enkelte bordet kan starte tidligere, noe som gjør det mulig å skape ei form man ikke klarer med saga bord. Båtbord kunne bli hogd plane og bøyd på båten, eller hogd som en fullstendig skulptur uten bøyning involvert, eller man kunne gjøre en kombinasjon med litt formhogging og litt bøyning/vridning.

Geitbåten blir den dag i dag bygd med ett og et halvt omfar daudhogne bord, resten er saga helt plane og bøyd på. Før de hadde tilgang på saga bord blei resten av borda hogd delvis i fasong. To av båtene som er bevart ser ut til å være bygd med denne teknikken. Kirkebåten Fjordamerra som står utstilt på Geitbåtmuseet er en av dem, og den andre er en fying fra Gresset i Aure.

Av Fjordamerra er det bygd tre kopier i nyere tid. Fjordamerra, Halsabrura og Hjelmkonnnå heter de. Sistnevnte ble bygd kun av hogde bord, og det besynderlige er at nettopp den bestandig vinner mot

de to andre under kapproing. Testing har vist at Hjelmkonnnå har ti kilo mindre slepemetstand i 8 knop enn de to andre. Hjelmkonnnå har målt 80 kg, og Fjordamerra 90 kg.



Figur 2 Halsabrura under slep i 8 knop



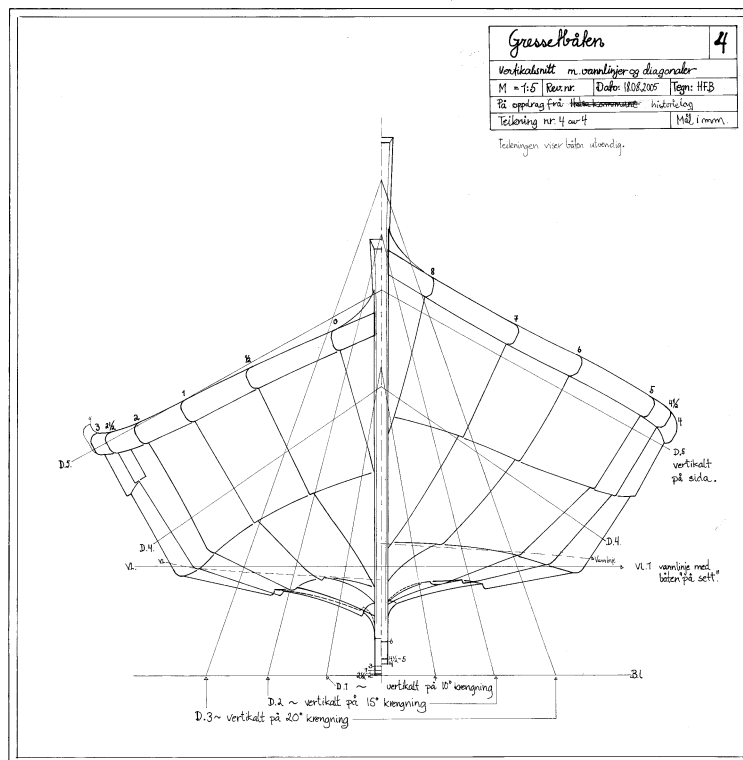
Figur 3 Hjelmkonnnå under slep i 8 knop

Også Gressetbåten har blitt kopiert i nyere tid. Også den ble bygd utelukkende av hogde bord. Også den har en tendens til å vinne kapproinger. Slikt er det fristende å dra forhastede konklusjoner av.

Nå skal det sies at de tre kirkebåtene ble bygd av tre forskjellige personer. Noe som gjør dem vanskelige å sammenligne direkte. Både Hjelmkonå og Gresset-kopien var det Øystein Elgvasslien som bygde.

Allikevel er båtene bygd på samme mål, og skulle i teorien være like under vasslinja. Den eneste delen av overvannsskroget som skulle ha noe å si for slepemosstanden er framkjempa, som møter baugsjøen, og remma, som drar opp litt sjø bak. Når vi studerer foto fra slepetest er det helt klart baugsjøen som viser størst forskjell mellom båtene.

Om Gressetbåten skal det sies at foruten å være helhogd så er denne båten spesiell på mange vis. Botn er svært flat og strak, og båten er lite lodd. Spesielt bak. I tillegg er hele kjempeomfaret reist betydelig mer enn vanlig. Framme gir dette utslag ved at kjempa ikke slår bul på seg slik den vanligvis gjør. Bordet har et tydelig konvekst tverrsnitt nærmest stammen, men i lengderetningen danner det svært beine linjer. Gressetbåten kan best beskrives som et surfebrett som er påbygd med to bordganger.



Figur 4 Gressetbåten ter seg langt på vei som et surfebrett påbygd med to bordganger

Jon Godal har argumentert for at det er hogginga som gjør Gressetbåten og Hjelmkonnå tilsynelatende uslåelige i kapproing, men jeg er ikke helt overbevist. Ingen har prøvd å kopiere Gressetbåten uten å hogge de to øverste omfara. Etter mitt skjønn skulle det være fullt mulig å få til det på en overbevisende måte. Videre er det opplagt at ikke ulik grad av hogging er den eneste forskjellen på Hjelmkonnå og Halsabrura. For eksempel er framstammen markert mer sluten (skrå) på Halsabrura, noe som har minst like stor påvirkning på framkjempas form som om den er hogd eller ikke. Ut over dette skal vi heller ikke kimse av de små usynlige detaljene som båtbyggerne har løst litt forskjellig.

Kommentert [HE1]: Denne setningen får verken jeg eller Anne til å stemme helt.

Tre forskjellige testbåter gir rom for to problemstillinger

1. problemstilling

Hva er avgjørende for å skape en sikker bakskott i hard unnarenning?

Hvordan bør slippet tenkes for å oppnå størst mulig fartspotensiale?

Må disse to egenskapene gå på bekostning av hverandre?

2. problemstilling

Vil et skarpt og trangt overvannsskrog framme gi mindre slepemotstand på flatt vann?

Går dette på bekostning av trausthet under seil?

Kan økt fartspotensiale veie opp for redusert sluttstabilitet?

Er det nødvendig å hogge kjempene for å få til trangt og skarpt overvannsinnløp?

Metode

Planlegging av båtene

Kopien av den helhogde båten fra Gresset er som nevnt spesiell på mange måter. Det er den geitbåten jeg har seilt mest med, og den har vært til stor inspirasjon for bygging av testbåtene.

Valgene jeg gjorde for hvordan jeg skulle bygge dem, er hovedsakelig basert på egne tanker, meninger og spørsmål. Min intuitive forståelse av vann har veid tungt. For å få svar på 1. problemstilling bygde jeg etter beste evne en båt (Teisten) jeg selv kan se for meg som «for håll», og en med motsatt egenskap (Testo). Jeg vil understreke den betydelige utfordringen det er å gjøre det ved kun å endre på én ting. Sannsynligheten for å lykkes i å skape de to ulike egenskapene ville vært klart større om jeg hadde gitt meg selv større frihet, men etter min mening hadde vi kunnet lært mye mindre om jeg endra på for mye.

Når Adolf Jektvik skal ha det til at slippet blir for godt hvis det kan sammenliknes med en «pung» (Eldjarn og Godal band 3:93) vil jeg være den første til å avvise det fullstendig. Et for godt slipp har aldri vært, og kommer aldri til å være noe som likner en pung. Men så sier han noe: «*Då var botnen for flå og sidene for lite lagde der bak.*» Veldig presis formulering! Endelig noe som resonnerer. Om botn er tilstrekkelig flå og strak bak, vil den skape minimalt med nedoversug. Sideborda vil trekke vann inn fra sidene, men dess mindre lagte de er, dess mindre vil også de suge seg ned. Selv om folk bruker et virvar av formuleringer er det ingen som direkte motstrider Adolf Jektvik. Det han beskriver, slik jeg

tolker det er langt på vei et påborda surfebrett, ikke ulikt Gressetbåten, Teisten, og Stemshesten.

Noe som gjør sammenlikninga av disse båtene ekstra spennende er sitatet av Johan Hårstad på side 4: «Johan Hårstad fortel at når dei skulle lage ein ekstra lettrodd båt, vart han letta meir att (baklottet kom meir opp). «Han slæft sjø'n ber' da».». (Eldjarn og Godal band 3:93)

Dersom dette er overførbart til geitbåten står vi overfor to testbåter hvor den ene er svært lettrodd, og den andre farlig rask (håll). Artig paradoks.

På de fleste båtene jeg har bygd før dette prosjektet starta har jeg hatt for vane å presse ut kjempa litt ekstra i framskotten. Over vasslinja er det kun fordeler med stort volum, har jeg tenkt. I samtale med Sverre Steen, instituttleder ved Marintek på NTNU, fikk jeg høre at overvanns-innløpet også er av vesentlig betydning. Når en båt nærmer seg toppfart, står bølgegenerering for om lag halvparten av motstanden. Slik det ser ut på foto av Hjelmkonnå og Halsabrura kan baugsjøen reduseres ved å reise framkjempa. Dermed kom jeg fram til å prøve å etterligne kjempa på Gressetbåten og Hjelmkonnå på tredje testbåt.

Å skape ei form

Avviket mellom test 1 og 2 er at loddinga er 2 tommer forskjellig. Det ble lagt inn i båtene for å skape ønskede ringvirkninger. Selv om skottmålet i utgangspunktet styres delvis av loddinga valgte jeg å bruke samme skottmål på begge båtene. På den måten fikk Teisten en bakskott med brei, flå botn og remma noe reist. Testo fikk en bakskott som er skatin (trang) helt nederst, men hvor remma er lagt betydelig mer. Enkelt forklart er gjennomsnittslaget på hals og rem i bakskotten det samme på begge båtene, men vinkelforskjellen mellom borda er stor på Teisten og minimal på Testo.

Stemshesten ble bygd mest mulig lik Teisten med uttak av framkjempa. Den prøvde vi å skape med samme fasong som på Gressetbåten uten å «vindhogge i svak S» slik som ble gjort på kopien. På Gressetbåten er skottmålet til framkjempa 2 tommer mindre enn det normen tilsier. For å få det til fjerna vi den fremste skorda, og flytta skorda ved framhalsodden nesten helt bak til frambandet. Det gikk veldig bra. Bordet var også mye lettere å bøye på enn ellers.



Figur 5-7 Sammenlikning av halsemner til Teisten og Testo og de ferdige båtene. T.v. på hvert bilde er Teisten, og t.h. er Testo.

Oppsummering av testbåtene

Test #1 AKA «Teisten»

- Lodda 1" mindre enn vanlig bak
- Remma ble slept inn 1" i skotten
- Framkjempa ble lagt ut litt ekstra i skotten

Her har jeg prøvd å favorisere lett slipp i kombinasjon med stabilitet i håp om å oppnå størst mulig fart under seil, og en båt som kan ha lett for å renne laust.

Test #2 AKA «Testo»

- Lodda 1" mer enn vanlig bak
- Remma blei pressa ut 1" i skotten
- Framkjempa blei lagt ut litt ekstra i skotten

Jeg har prøvd å bygge en stødig seilbåt som er trygg i hard unnarending

Test #3 AKA «Stemshesten»

- Lodda 1" mindre enn vanlig bak
- Remma blei slept inn 1" i skotten
- Framkjempa blei slept inn 2" i skotten

Her har jeg kombinert de største avvika Gressetbåten innehar, men i en færing som kan sammenliknes med de andre. Stikkordet er surfebrett pårent med to bordganger. Framkjempa ble forma ved å skorde annerledes i stedet for å vindhogge.

Å bygge presist

Mye av arbeidet med dette prosjektet har gått ut på rett og slett å utvikle metode for bygging av båter til testing. Dersom metoden jeg har valgt for bygging og testing viser seg å virke håper jeg å få muligheten til å bygge flere testbåter i mange år fremover. Ta for meg detalj for detalj. Her er framgangsmåten jeg har brukt:

Til halshugginga lagde jeg for første gang maler. Jeg laga ei grundig oppskrift for oppmerking av halsene, og merka dem opp mer fullstendig enn jeg pleier. Paradoksalt nok tvang det meg til å visualisere enda tydeligere hvordan de skulle bli, og øvelsen ga meg en mye bedre forståelse av hvordan halsene ser ut. Jeg måtte hogge 18 halser til testbåtene. Fint å få repetert noe så mange ganger på rad for en gangs skyld.

Da ett av overhalsene måtte vrakes grunnet tørkesprekk og jeg skulle hogge til en ny, fikk jeg selv testa om oppskrifta fortsatt var leselig ett halvt år senere. Det var den.

Fasongen på en båt kan endre seg litt både underveis i bygginga, og etter at den er ferdig. Derfor målte jeg opp første båt fortløpende gjennom hele byggeprosessen for å kunne kopiere mest mulig nøyaktig. I tillegg er det endel mål som lettere kan gjøres presist på det viset. De andre to målte jeg opp før jeg fjerna skordene. Når de fjernes, vil båten gjerne «sette seg» litt. Jeg kommer til å måle opp alle tre om en stund for å se hvor likt/forutsigbart de har endra seg etter bygging. Dersom endringa i form er så forutsigbar som jeg håper kan jeg trygt bruke måleskjemaet som ble notert underveis i bygginga til framtidige testbåter.

Det finns knapt nok grenser for hva jeg kunne valgt å teste med denne metoden som utgangspunkt. Jeg valgte å endre på loddinga fordi det ville fremprovosere to ulike slipp jeg gjerne ville teste ut. Jeg

vil vite om prioriteringene fart og sikkerhet kan beskrives som to poler på samme akse. Hvis det er det så vil det sjeldent være grunn til å bevege seg utenfor denne aksen, og jeg vil derfor prøve å komme nærmere den. Men i skrivende stund merker jeg mer og mer en stemme som langt inni meg roper: DET ER IKKE SÅ ENKELT.

Testing

Nå har jeg ikke kommet så langt at testinga er i gang, men jeg vil gjøre ett lite frampek til hvordan jeg har tenkt at det kan gjøres.

For å kontrollere at båtene er sammenliknbare vil jeg måle dem opp på nytt en stund etter at de er ferdige. Det beste er om jeg får noen til å lage 3D-modeller av båtene med fotogrammetri. Da får vi også sett hvor ulike de er mellom målepunktene, og muligens kan vi sammenlikne dem med flere båter ved hjelp av simuleringsprogram.

Båtene må seiles inn. Vi må kjenne etter og finne fram til «hvordan de vil ha det». Det dreier seg om små justeringer slik at kreftene som virker på rigg, seil og skrog kommer i balanse. Når vi vet hvilket sett (trimvinkel) båtene skal seiles med, kan vi gjøre slepetester bak motorbåt eller traktor, og måle motstand i kilo ved forskjellige hastigheter og med ulik last.

Båtene skal også prøveseiles sammen. Ved å bruke f.eks. vanndunker som ballast kan vi sikre at båtene er like tungt lasta. I tillegg kan båtene bytte både mannskap og rigg siden begge deler neppe er nøyaktig like gode.

Jeg kommer til å søke hjelp til å utstyre båtene med presist måleutstyr. Om vi kan måle variasjon i trimvinkel, krengevinkel, vindstyrke, vindretning, fart og retning på samme tid ville det vært drifftett.

I tillegg hører det med en subjektiv vurdering av hvordan båtene oppfører seg. Særlig i mye vind og grov sjø.

Både slepetester og prøveseiling vil jeg gjøre på ferskvann for å unngå at strøm og varierende saltinnhold i vannet skal rote til måleresultatene. Til slepetest er jeg overbevist om at ferskvann er beste løsning, men for seilinga sin del kan det hende det blir en utfordring med ujamn vind.

Beskrivelse av prosessen

Jeg visste at jeg ville bygge 2-3 testbåter, og de første to skulle ha ulikt skap på bakskotten. For å finne ut hvordan de skulle bli gikk jeg flere runder i båthallen på Geitbåtmuseet, og pløyde gjennom 300 måleskjema av båter som Jon (Godal) har målt opp.

Vanlig lodding i en storfæring er 4 ½" både framme og bak. Variasjoner fra båt til båt er max +/- 50 % av dette, og variasjonen er størst framme. Jeg kom til slutt fram til å bygge en båt med 3 ½" og en med 5 ½" lodding bak. Begge båtene fikk 4 ½" lodding fremme. Det finnes flere eksempler på båter med relativt mere eller mindre lodding, men forhåpentligvis kom jeg fram til to avvik som er store nok til å gjøre utslag ved testing, samtidig som båtene ikke ter seg som rare og lite representative. I retrospekt kunne jeg antakelig ha dratt på litt mer. Time vil sjå.

Grunnen til at jeg valgte å bygge storfæring, er at de er relativt lite arbeidskrevende å bygge, samtidig som de presterer vesentlig bedre under seil enn normalfæringene.

Det falt seg slik at båtbyggernæmingen ved Husasnotra også skulle bygge en storfæring denne vinteren, og dermed ble det like godt tre testfæring i stedet for to. Selv om det er en betydelig feilkilde at ikke alle båtene ble bygd av samme person så kunne vi like gjerne prøve å lære mest mulig av også denne båten.

Halshogging

Første ledd i bygginga av testbåtene var hogging av 18 halser. Disse skulle ikke bare bli fine halser, men også så like som mulig. Det var veldig fint å få hogd så mange halser på en gang, og utrolig lærerikt å jobbe med så strenge krav til presisjon. Det tvang meg rett og slett til å visualisere og forstå halsene på et helt nytt nivå. Vanligvis grovhogges halsene med en slags «grovhoggingsmentalitet». Da følger jeg en fast og effektiv prosedyre som innebærer at man venter med å ta visse avgjørelser til halsene er felt i båten. Da legger jeg inn nok overmål til at det går bra. Nå prøvde jeg i stedet å merke opp undersida på halsene nøyaktig slik de skulle bli med en gang. alt overmålet la jeg til oppå. Jeg traff ikke 100 % blink, men øvelsen var artig og god.



Bygging

Noen måneder seinere var halsene tørre, og jeg kunne gå i gang med bygginga. Aage Arnold Haugan som nå er båtbyggernæming ved Geitbåtmuseet var med å bygge den første båten. I starten var det et visst uromoment i å ha med noen andre, men det gikk overraskende greit etter hvert.

Utfordringa med å bygge den første båten var at jeg hele tiden måtte ha tre båter i hodet samtidig. Ettersom at de to neste båtene skulle bygges på hovedsaklig samme mål var det selvfølgelig viktig at det ble en god båt. Utover avvika jeg la inn testbåtene imellom prøvde jeg generelt sett å favorisere seilegenskapene. Båtene ble dermed bygd med drøssevis av avvik fra grunnsystemet, men svært isolerte avvik seg imellom. Alle beregningene man gjør for at båten skal bli helhetlig og bra måtte altså gjøres tre ganger i hodet da jeg bygde Teisten. Helt på grensa av hva jeg er i stand til, og veldig god trening!



Figur 6 Glimt fra bygging av Teisten. Foto: Tobias Prytz

De neste to båtene derimot, skulle bli rein plankekjøring. Eller?

Det å bygge en kopi er noe vi båtbyggere ofte gjør, men da mener vi ikke nødvendigvis en nøyaktig kopi. Humoristisk sagt dreier det seg ofte om at båten skal bli omtrent like lang som originalen. Når en bygger testbåter derimot, må det faktisk bli en ekte kopi. Hele byggeprosessen ble med andre ord mer omfattende enn jeg først så for meg. Det tok lengre tid enn planlagt, men jeg er glad for at jeg fikk øvd på så målretta bygging.

Resultater

Hvor presise kan og bør testbåtene bli?

Underveis i dette prosjektet har det gått mer og mer opp for meg hvor vanskelig det er å få noe til å bli helt likt på flere forskjellige båter. Selv om jeg har strekt meg langt for å få det til, så må man tross alt begrense seg til et visst antall målepunkt. Tre er et levende materiale, og hva det velger å gjøre mellom målepunkta får jeg aldri helt kontroll over.

Hoggen kjempe

På Stemshesten prøvde vi å skape tilnærma lik fasong på framkjempa som det Gressetbåten og Hjelmkonnå har uten å hogge. I stedet fjerna vi den fremste skorda, og flytta den nest fremste litt

bakover. I utgangspunktet gikk det over all forventning. Bordet ble snore beint i nesten hele framskotten. Når ripa ble bøyd på dro den kjempa litt ut. Slik endte kjempa opp som litt mer «normal» enn da den først ble gjort fast. Vi kunne ha skorda fra utsida for å hindre dette i å skje, men det lot vi være av hensyn til helhetsinntrykket. Foreløpig vil jeg konkludere med at Gressetbåtens høye fart for årer ikke har noe å gjøre med at framkjempa er hogd. Forma til remma derimot, tror jeg vi ville slitt med å gjenscape uten å hogge.



Figur 7 Slik ble kjempa på Teisten og Testo



Figur 8 Malbord som ble bøyd på Teisten for å kunne planlegge kjempa til Stemshesten. Bildet viser godt hvordan den ble.

Det går ikke an å endre på kun en ting

I metoden jeg har valgt for bygging og testing er det helt essensielt å endre på kun en ting fra en båt til en annen. Som jeg nå har skjønnet, går ikke det an 100 %. Det vil alltid bli ringvirkninger. Dette er i stor grad et spørsmål om persepsjon. Med det mener jeg at graden av forskjell man finner mellom to båter avhenger helt av hvordan man måler, og hvilket nullpunkt en måler ut ifra. Dette er diskutert nærmere i blogginnlegget «Testbåt del 2». I testbåtene jeg bygde klarte jeg å oppnå de ringvirkningene jeg var ute etter, men det oppstod også noen bivirkninger. Jeg ville ha lik totallengde på båtene. Med ulik grad av loding ble også hellinga til bakstamn annerledes. Det skapte ikke bare en ønsket effekt på Testo ved at remma ble **lagt** mer nermest stamn, men også at kjempa ble lagt mer der. Mulig sistnevnte kan være fordel når det kommer en brottsjø bakfra.

Kommentert [HE2]: Skal det stå lagt her?



Figur 9 Bakstamn til Testo

Nå er det testing av båtene som gjenstår. Jeg ser fram til mange kvelder og helger med seiling med båtene utover vinteren. Det skal bli interessant å lære dem å kjenne. Når jeg har gjort det kan vi begynne med mer systematisk testing. Det store spørsmålet nå er om forskjellene er store nok til å gi målbare utslag. Det kan tenkes at jeg burde gjort båtene mer forskjellige enn de ble. Men i grundighetens navn vil jeg si at det er bedre å endre for lite enn for mye. Så kan jeg heller dra på mer neste gang.

Litteraturliste

Eldjarn, Gunnar og Godal, Jon, 1990, Båttstikka D/A, Nordlandsbåten og Åfjordsbåten band 2

Eldjarn, Gunnar og Godal, Jon 1988 A. Kjellands forlag A.S., Nordlandsbåten og Åfjordsbåten band 3

Eldjarn, Gunnar og Godal, Jon 1990, Båttstikka D/A, Nordlandsbåten og Åfjordsbåten band 4

Tranøy, Betuel Sofus, 1948, Norske folkeskrifter nr. 90, Torskefisket og ymse andre fiske