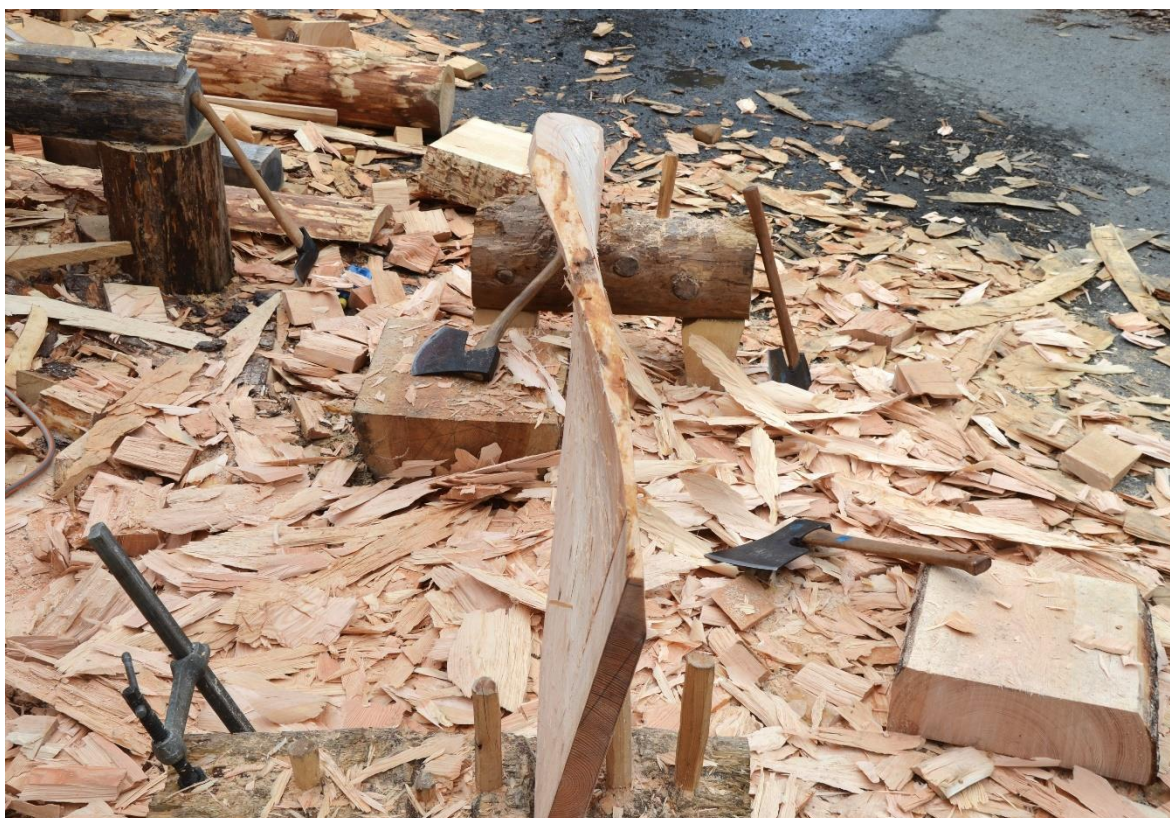


# Årsrapport 2023

Hallvard Heide, båtbygger

Stipendiat ved Norsk håndverksinstitutt

August 2023



## Innholdsfortegnelse

<b>Innledning .....</b>	<b>3</b>
<b>Problemstilling .....</b>	<b>3</b>
<b>Metode .....</b>	<b>4</b>
<b>Beskrivelse av prosessen.....</b>	<b>7</b>
<b>Resultater.....</b>	<b>19</b>

## Innledning

I løpet av første år som stipendiat har jeg satt i gang to separate prosjekt. Hovedprosjektet mitt for hele perioden dreier seg om en fordypning i de største av geitbåtene. Det andre prosjektet dreier seg om bygging av tre testfæringer med sikte på å bedre forstå de ulike sjøegenskapene et Geitbåtskrog kan ha. Denne rapporten omhandler hovedprosjektet. Rapport om testbåtprosjektet kommer separat.

For oss som bygger geitbåter i dag er færinger stort sett de eneste bestillingene vi får. Jeg skal finne ut hvordan man bygger en torskegarmsbåt på 42 fot uten å gå omveien om kopibyging, og så bygge en.

De små geitbåtene som bygges til vanlig er langt på vei å regne som robåter som kan seiles. Først når vi kommer opp i størrelsen femring kan vi kalle det en seilbåt som kan ros. Det å bygge og seile en så stor geitbåt er særlig interessant fordi geitbåtens gode egenskaper best kommer til uttrykk under seil. Videre skal det bli interessant å finne ut hvordan lårseilet håndteres i praksis på så store båter.

Denne rapporten handler om forberedelsene jeg har gjort for bygging av torskegarmsbåten i mitt første år som stipendiat.

## Problemstilling

### Hovedproblemstilling

Hvordan ble de største geitbåtene på 1800-tallet tenkt, bygd og seilt?

### Underproblemstillinger

- Finnes det et system for hvordan båtenes fasong endrer seg i takt med størrelsen?  
Forskjellige størrelser har i gjennomsnitt litt ulik fasong. Dette kan forklares med at forholdstalla inneholder en konstant, eller at det er brukt forskjellige forholdstall.
- Har vassgåing like mye for seg som ryktene vil ha det til?  
Det å vassgå material sies å ha så mange fordeler at det er vanskelig å vite hvem av dem

som er reelle og hvilke årsakssammenhenger som ligger bak.

- Hvordan er det mulig å bygge med daudhogne bord som er over 50 cm breie?  
Den store utfordringen er å tørke dem uten at de sprekker eller slår seg for mye.
- Hvilken geitbåttype tilhører torskegarmsbåtene som ennå finns?  
Er de aurgjeldinger, søfjordinger eller romsdalinger?

## Metode

Her er en beskrivelse av hvordan jeg har gått metodisk til verks med å forstå Torskegarmsbåtene. Den prosessen har jeg delt inn i tre ledd: avgrensing av kildematerial, oppmåling/dokumentasjon, og analysering/dekoding. Målet i første rekke er å sitte igjen med en plan på hvordan jeg vil bygge torskegarmsbåten. I andre rekke er det å kunne si noe mer generelt om hva en Torskegarmsbåt er.

### De fire store

Under arbeidet med dekoding av store geitbåter har kildegrunnet bestått hovedsaklig av fire geitbåter:

Torskegarmsbåt eid av Romsdalsmuseet

Torskegarmsbåt i privat samling på Skardsøya i Aure

Notbåt eid av Ormbostad samlinger

Kirkebåt ved Geitbåtmuseet

Disse er alle geitbåter med seks rom, med unntak av notbåten som har åpent lasterom.

### Dokumentasjon

Jeg har målt opp mange båter tidligere både alene og sammen med Jon Godal, med måleskjema og metode jeg har lært av han. Når en måler opp en båt er det essensielt at vi måler på samme måte som båtbyggeren gjorde hvis vi skal ha sjans til å forstå hvordan båten er tenkt. Målesystemet som Jon Godal har avdekket er et resultat av oppmålinger av over 300 geitbåter, gransking av gamle båtmål (målestav) og muntlige overleveringer fra båtbyggere som bygde arvtakeren til geitbåten; lystring.

Selv om systemet fungerer godt så kan vi altså ikke være helt sikre på at de gamle geitbåtbyggerne målte på samme måte som vi gjør i dag. Det kan tenkes at de målte litt annerledes eller med litt færre

mål. Vi vet heller ikke hvor sinnsykt god det går an å bli til å bygge på øyemål. Et avvik fra normen på ½» kan forklares av mange forskjellige ting: materialtilgang, nøye kalkulert tilpasning til bruk, at de gjorde noen ting på skjønn, eller andre tilfeldigheter.

Jeg valgte å utarbeide et nytt måleskjema skreddersydd for dekodning av de største båtene. For å prøve å avdekke hvordan de målte la jeg opp til å ta mange av måla på flere forskjellige måter. Eksempelvis når jeg målte opp botn tok jeg breddemål av alle bord, i tillegg til å måle fra ytterkant bord til ørhu, og fra ytterkant bord til kjøl. Dermed ble bredda til noen av borda i prinsippet målt tre ganger, men på forskjellige måter. Tanken var at jeg på det viset ville se hvilke av måla som fremsto som runde enkle brøker, og med det gjøre meg opp en mening om hvordan det har vært målt.

I tillegg tok jeg endel mål hvor jeg prøvde å beregne hva slags dimensjoner som må ha vært utgangspunkt for å få til enkelte av borda. Slikt er mye enklere å gjøre seg opp en mening om på stedet, og notatene kom svært godt med da jeg senere dro i skogen.

Måleskjemaene la jeg inn i Excel for å bedre kunne gjøre utregninger og teste hypoteser senere. Da jeg så skulle gjennomgå måleskjemaene slo det meg at jeg hadde tatt uhorvelig mange mål. Selv om det hadde greid seg med færre mål er jeg glad for at jeg gjorde det såpass grundig. Da slapp jeg å være i tvil under gjennomgang av skjemaene.

Jeg brukte mye tid på knoting med Excel arkene, og til syvende og sist viste det seg å være et blindspor. Jeg hadde sett for meg å måle opp et titalls båter, både de fire største og en del femringer, og tenkte at jeg da kunne få ut interessant statistikk. Det som viste seg var at de to største (torskegarnsbåtene) er bygd såpass ulikt resten, at ved å beregne et gjennomsnitt av alle båtene ender man opp med noe som hverken likner torskegarnsbåtene, eller resten av seksringene og femringene. Det representative kildegrunnlaget ble dermed redusert til to båter, og da ble det mer hensiktsmessig å sammenlikne dem som båtbygger enn med dataprogram.

Likevel har det vært nyttig å med ett tastetrykk kunne oppskalere de digitale måleskjemaene. Selv om jeg hverken skal bygge en kopi eller en oppskalering blir de kjeffe å stø seg på underveis i bygginga.

## Dekoding

Dekoding av båter minner litt om dekonstruksjon. Hvis en for eksempel skal prøve å dekode aurgjeldsbåten så er ikke spørsmålet hvordan man kan klare å kopiere en aurgjeldsbåt, men hvordan man kan bygge en «autentisk» aurgjeldsbåt uten å kopiere. Hvis man har et par aurgjeldsbåter i noenlunde riktig størrelse å se til, går fint an å bygge en «autentisk» aurgjeldsbåt som ingen gamle fiskere i aure ville rynket på nesen av, uten å kopiere, selv om man ikke vet hva man gjør. Målet med dekodninga er å kunne bygge en troverdig båt helt uten hjelp fra andre båter, måleskjema eller bilder

etc. Da må man ha de forholdstalla man trenger i hodet.

Det finns flere typer Geitbåter. Den vanligste typen, og den vi er mest kjent med er søfjordingen. Noen av kategoriene som ikke er ferdig dekodet slik som beskrevet over er Aurgjeldingen og Romsdalingen, i tillegg til flere båtkategorier bygd til spesifikke formål. Eksempel på det er fjørnfar, krøtterbåt og torskegarmsbåt.

Det er verdt å tenke over at alle kategoriene jeg nå snakker om er menneskelig konstruerte. Vi forenkler, generaliserer og karegoriserer for å gjøre det lettere å forstå båtene. Forskjellene er der, men det vil alltid finnes båter som ikke passer inn i en eneste kategori. Når det er sagt, så er de to torskegarmsbåtene som er bevart påfallende like. Så like at det neppe er tilfeldig. Når jeg bestemmer meg for at torskegarmsbåtene er en bruksspesifikk type med et system jeg vil avdekke, kommer jeg neppe til å lykkes helt i å dekode torskegarmsbåten. Men ved å prøve kan jeg lære uhorvelig mye mer enn jeg ville gjort ved bare å bygge en rein kopi eller oppskalering. Selv om systemet jeg finner ikke er nøyaktig det samme som de gamle båtbyggerne brukte, så vil det allikevel være et system som fungerer kjempebra.

Her er en oppsummering av metoden jeg har brukt i forsøket på å dekode torskegarmsbåtene:

1. Avgrense et kildegrunnlag. Få oversikt over alle, eller tilstrekkelig mange båter i den gitte kategorien.
2. Måle opp en eller to båter, og prøve å finne feil/mangler ved måleskjemaet som brukes. Se etter alternative målepunkt eller målemetoder.
3. Tilpasse måleskjemaet.
4. Måle opp flere båter med det nye skjemaet. Prøv å styre unna «rare båter».
5. Analysere måleskjemaene. Ha kaffen klar og sitt å glo i en vegg helt til en hypotese ramler ned i hodet. Prøv så hypotesen mot måleskjemaene. Sannsynligheten er liten for at hypotesen stemmer, men til gjengjeld er det veldig fort gjort å sjekke. Her oppdages gjerne flere mangler i måleskjemaet. Da må man returnere til de aktuelle båtene for å supplere. Samtidig kan man begynne å luke ut de av båtene som virker lite representative.
6. Gjenta punkt 5 helt til man er fornøyd.

Når en prøver på noe som dette vil det meste bli feil i starten. Men Gunnar Eldjarn fortalte meg en gang noe klokt i den sammenhengen: Det som er viktig er at man prøver. Så lenge man begynner i en ende, tar noen mål og gjør noen notater, så har man noe å bygge videre på. Da er det bare et

spørsmål om tid før man innser hva man burde ha gjort, og kan gjøre det.

## Beskrivelse av prosessen

Alle båtene jeg inkluderer i kildegrunnlaget mitt er oppmålt fra før, men med varierende grundighet. Jeg fikk overta en samling med skjema fra over 300 oppmålte båter av Jon Godal, og starta med å gå gjennom de mest relevante. Jeg bestemte meg for å utarbeide et nytt måleskjema skreddersydd for dekoding av torskegarnsbåtene. Måleskjemaene til Jon fungerer supert til dokumentering, analysering og kopibygging av søfjordinger, men til de store torskegarnsbåtene var det verdt å utvide og omstrukturere litt. Utover høsten var jeg å kikka på endel båter sammen med Jon Godal, og målte opp de mest relevante. Etterpå brukte jeg mye tid på analysering av skjemaene, og planlegging av hvordan båten skulle bli. I første rekke dreide det seg om å få oversikt over materialbehovet før hogsten.

begynte.



Figur 1 Foto: Tobias Prytz

## Hogst

På senhøsten farta jeg rundt og kikka på skog. Det ble noen turer sammen med Jon Godal da også. Kravene til dimensjon viste seg å være mindre strenge enn jeg hadde trodd, så det å finne store nok trær var ikke så vanskelig. Til slutt endte jeg opp med å hogge på samme teig som jeg har hogd de siste 5 åra. Dette var trær som jeg tidligere har satt igjen fordi de er upraktisk store til mindre båter. De største stokkene var litt knappe til de breieste halsene, men det var så fine trær at jeg kunne hogge



bordstokker til hele båten på en plass. Dessuten er det sunt å bygge med litt knapp material.



Figur 2 Foto: Tobias Prytz

I januar fikk jeg hogd tømmer til det meste av materialen. Skogen så fin ut, men ingen av trea var så store som jeg hadde ønsket meg til halsene. Jeg kjøpte noen store stokker fra Bøfjord Sag i tillegg for sikkerhets skyld, men det var tømmeret jeg hadde blinka på rot som viste seg å være best.

## Material

Utover våren ble det mye jobb med barking, saging og hogging av halsemner. Geitbåtmuseet gikk til innkjøp av sagbruk. Både lang leveringstid og værforhold i skogen førte til at jeg kom igang med saging mye senere enn jeg hadde ønsket. Helst skulle jeg ha saga tømmeret i januar, mens været er moderat tørt. I stedet begynte jeg med saging og hogging av halsemner i april. Med steikende sol, frisk bris og fønvind fra sørøst var været så ille som det kunne bli de første ukene. Det var rett og slett nifst. Det ble en hard kamp mot klokka om å rekke å hogge til halsene før tørkesprekkene kom krypende. Jeg må innrømme at jeg kava litt i starten. Den ene dagen måtte jeg vrake et fint og halvferdig halsemne fordi margsprekken slo feil. Dagen etter hadde jeg knapt kommet igang før jeg hogg meg i foten. For å bremse den bråe uttørkinga sausa jeg inn halsene jeg jobba med i kokt linolje. Fordelen med å jobbe med så store og tunge halsemner er at de ligger forholdsvis rolig uten å bli gjort fast. Men etter å ha smurt dem med linolje var de jo bare store og tunge OG glatte.

Jeg fant en rytme etter hvert. Jeg rigga meg til med en vannspreder og sto og jobba med oljehyre under den når sola steika som verst. Senere gikk jeg over til å vanne halsene med noen minutters mellomrom. Når jeg ikke jobba med en hals strødde jeg over litt saga og vann, og tulla den inn i presenning. Da gikk det an å jobbe. Når en skal hogge så store halsemner for første gang og i tillegg kun har en sjanse på å få det til, er det best å ikke ha det travelt.



## Tørking

Jeg er vant med å la grovhogde halsemner tørke helt før de brukes i en båt. Da er det viktig at emnene er tynna nok til å unngå tørkesprekk, samtidig må de være grove nok til at de er brukbare selv om de slår seg litt. Når halsene til storbåten skal være opp mot 50 cm breie, og en drøy tomme tjukke når de

er ferdige byr dette på utfordringer.



Planen min opprinnelig var å grovhogge halsene til ca. 2" tykkelse, og deretter gjøre alt jeg kan for at de får tørke så sakte som mulig. Da bakhalsene var ferdige hang jeg opp en presenning inne i båtbyggeriet som et telt halsene kunne tørke i. Halsene ble smurt med kokt linolje i endevenden og nærmest margin på rangsida og satt inn på høykant i «teltet». Så spadde jeg inn en del spon som jeg dynka i vann for å holde opp luftfuktigheta. Jeg vet godt at det er oppskrifta på mugg jeg beskriver her, men litt mugg eller blåved var hjertelig velkommen så lenge ikke halsene sprakk. Jeg fulgte med på luftfuktigheta og vanna spondungen flere ganger de neste dagene. Så reiste jeg på et seminar i Bodø, og da jeg kom tilbake hadde det skjært seg. Ett av halsemennene hadde fått dype tørkesprekker. Begge to målte 15% fukt på rangsida, og relativ luftfuktighet var ca. 70 %. Helst skulle den ha vært et sted mellom 90 % og 100 %. Det som var mest overraskende av alt var at det andre halsemnet ikke hadde så mye som en sprekk til tross for at også det målte 15 % fukt på rangsida.

Selv om det så mørkt ut, så ville jeg ikke kassere det sprukne halsemnet helt ennå. Jeg hogg vekk sprekkene og merka fort at jeg hadde vært alt for feig da jeg tynna halsen. I stedet for å være 2" tjukke holdt de nærmere 3". Jeg vurderte situasjonen til at begge emner fortsatt kunne brukes, og la dem

under flomålet inntil videre.



Selv om begge bakhalsene hadde berga så langt, så hadde planen med å tørke halsene sakte, slått feil. Derfor ringte jeg rundt til mange av de mest erfarne båtbyggerne jeg vet om for å spørre om råd.

Hva slags praksis bruker du til grovhogging og tørking av halsemner?

Hvordan ville du ha løst utfordringen jeg står ovenfor?

Tror du dette i det hele tatt kommer til å gå bra?

Ikke overraskende var det stor variasjon i hvordan folk forholder seg til dette temaet. Det jeg ikke hadde ikke forventa var at så mange var så positive til å bygge med rå material. På en side representerer det en stor forenkling av fremgangsmåten min. På den andre siden er det litt ubehagelig å stole på en fremgangsmåte jeg ikke har noen som helst erfaring med.

Gunnar Eldjarn, båtbygger, UiT, har bygd kopi av nordlandsfembøringen Drauen, og da ble framhalsene hogd i fasong. Han fortalte at de grovhogg emna i skogen og begynte å felle dem i båten mer eller mindre med en gang. Det gikk visstnok for seg ganske uproblematisk med omsyn til både tørk og vridning. De halsene var betydelig smalere, men nesten like tjukke som de jeg lager. Vi

diskuterte også *hva hvis* det først skulle oppstå noen tørkesprekker. Tørkesprekker bør selvfølgelig unngås for enhver pris, men om det så skulle bli en bitteliten sprekk i emnet så er ikke det kritisk. Halsene kommer bl.a. svært sjeldent til å bli utsatt for direkte sollys.

Det kan da gå bra det her.

Kai Linde, båtbygger, Kai Linde Trebåtbyggeri, ville ha satset på å hogge halsene så nærme endelig dimensjon som overhodet mulig, og hvis de skulle slå seg litt, lure dem / bøye dem på plass. utfordringen da er å greie å være presis nok med oppmerking og hogging.

Peter Helland-Hansen, båtbygger, Hardanger Fatrøyvernsenter, har prøvd mye forskjellig. Han har generelt gode erfaringer med å bruke halsemner som ikke er helt tørre. I Hardanger fins det mange løer oppe i liene som har vært brukt til tørking av halsemner, men det å bygge med rå material går også fint forteller han. Peter bruker å vassgå emnene. Det gjør dem både roligere, og mer tolerante for tørk mener han. På båten som bygges nå ble halsene grovhogd i skogen, og deretter senka ned på 15 meters djup i 14 dager. Så ble de felt, ferdigstilt og gjort fast mens de ennå er dryppende våte omtrent. Peter smører dem så daglig med linolje, og vanner spondungen jevnlig for å opprettholde en viss luftfuktighet. Det skal ha gått bra.

I min situasjon ville Peter ha hogd emna nesten ned på dimensjon, og lagt dem i sjøen frem til de skulle brukes.

Einar Borgfjord, båtbygger, Museet Kystens Arv, la stor vekt på at det er ei risikabel årstid å grovhogge halser på, noe jeg måtte si meg enig i. Også han ville ha lagt emnene i sjøen fram til de skulle brukes. Det vil si i fjæra, under flomålet, slik at de blir flødd over to ganger i døgnet. Einar mente at emnene vil tørke selv om de ligger i sjøen. Det er i alle fall hans erfaring med gran. Det er kanskje satt veldig på spissen, men det er noe i det. Mye av sevja blir vaska ut og erstattet med saltvann. Man kan tenke seg at osmose vil trekke noe fukt ut av treet, men det kan i så fall bare være gjeldende før emnet rekker å bli ferdig saltimpregnert. Men om saltet får tid til å trekke helt inn, så vil halsene kanskje stabilisere seg på et høyere fuktnivå når de tørker enn om de ikke var vassgått. Hvor rart det enn høres ut så kan det tenkes at halsene er nærmest så tørre som de kommer til å bli når de tas opp fra sjøen.

Den største Geitbåten som er blitt bygd i nyere tid er en 16-alning som Einar bygde da han var stipendiat. Han lagra planken unner flomålet over sommeren og grovhogg emna kort tid før de ble lagt i båten. Einar bruker å felle halsene uten å tørke dem skikkelig først, og har sjeldent opplevd at

de slår seg problematisk mye.

Berit Osmundsen, båtbygger, Oselvarverkstaden, ser også på det å bygge med rå material som temmelig uproblematisk. Hun forteller at det i Os er vanlig å grave halsene ned i spon når de ikke jobbes med. Hun synes det er vanskelig å tørke emner tjukkere enn 1 1/2" uten at de sprekker. Det stemmer bra med mine egne erfaringer.

Berit påpekte at furu ikke bør ligge for lenge i sjøen. Da blir veden laus. Helst ikke mer enn to måneder. Dette har hun fra Harald Dalland, så vel som egne erfaringer. Hun sa også at temperatur har mye å si. Den effekten som vannet har på veden skjer mye raskere om sommeren. Dette er interessant. Mange er svært begeistra for vassgåing, men ingen andre har så mye som nevnt at det kan bli for mye av det gode. Ikke som jeg har fått med meg i alle fall.

Dette er besynderlig. Jeg vet ikke om det som Berit sier stemmer, og det er litt synd, for det er ganske viktig å vite om det stemmer eller ikke.

Selv har jeg ved enkelte anledninger hogd halser av emner som har ligget opptil fem år i sjøen. Veden endrer fullstendig karakter, men jeg opplevde den ikke som skjør. Den ble først og fremst seigere å jobbe med.

Jon Godal mener noe cellulose blir vaska ut under vassgåing.

Einar Borgfjord ga uttrykk for at han har stor sans for å la masteremner ligge flere år i sjøen. Da blir tørkesprekkene svært små. Mulig det er forskjell på gran og furu i denne sammenhengen, men hvis ikke så ville det være synd om styrken til ei mast svekkes på grunn av vassgåinga. I så fall dukker ett nytt spørsmål opp: hva svekker ei mast mest, store tørkesprekker eller for lang vassgåing?

## **Ny strategi**

Jeg bestemte meg for å hogge til halsemnene, vassgå dem under flomålet fram til høsten, for så å ta dem opp, gjøre dem ferdig og la dem tørke på plass i båten. Hvis det jeg tror stemmer, får de best mulig forutsetninger for å tåle å tørke på det viset. For det første er det kaldere vær og fuktigere luft på høsten. For det andre vil saltinnholdet i veden få den til å tørke saktere, og stabilisere seg på et høyere fuktnivå. For det tredje er de ferdig tynna når tørkinga kommer skikkelig i gang. For det fjerde er det godt mulig at bakteriell nedbrytning av bl.a. pektinrikt vev i margstrålene reduserer fuktighetsgradienten. Da reduseres risikoen for sprekking grunnet tørkespenninger. Det kan godt tenkes at de som bygde torskegarnsbåtene for 150 år siden tørka halsemnene først, men ikke på

våren. Det kan jeg ikke tro.



## Vassgåing

Dette med vassgåing er et stort tema. Vi er mange som bruker denne metoden, og vi har alle våre egne grunner til det. Det som er uvisst, er hvilke av grunnene som holder vann. Tradisjonell båtbygging er det det høres ut som: Tradisjon. Det dreier seg om en byggemåte som er vel utprøvd, og som med alle sine knep fungerer svært godt. Det vi ikke nødvendigvis vet er hvorfor eller hvordan ting virker. Fordelen med å søke kunnskap fra tradisjonen, slik jeg ser det, er at man får tilgang til mye mer kunnskap enn kun det som har en «dokumentert effekt». Ulempen er akkurat det samme. Mye har ingen «dokumentert effekt». Einar Borgfjord skal ha spurt sin læremester Johan Hårstad hvorfor han tynna ned sidene på årettene han spikka til. «*Hainn bæstfar gjor' det slik*», lød svaret. Senere, da han var i Roskilde i forbindelse med utgravning av Roskilde 6 fant de en trenagle hvor åretta fortsatt stod i. Utforminga av årretta var den samme. Sannsynligvis tjener en nagle formålet sitt best om åretta er tynna i sidene. Men om den gjør det så tror jeg ingen vet sikkert hvorfor. Selv om ikke Johan Hårstad ga seg i kast med å forklare det, så hadde han sannsynligvis flere grunner til å gjøre det slik enn han ga uttrykk for. Men hvis det er slik at båtbyggerne i Åfjorden har gjort årettene på samme måte i over 1000 år er det høyst sannsynlig at ikke alle har hatt det klart for seg hvorfor de gjorde det slik. Svakheten til tradisjonen er at ikke alle har forstått hvorfor de har gjort det slik. Styrken er at de har gjort det slik allikevel.

Det samme kan vi si om vassgåing. Etter å hørt så mange ulike grunner til å vassgå material syntes jeg det var på sin plass å sette seg inn i det. Det er svært lite vi vet sikkert om vassgåing, men noen erfaringer har folk gjort seg. Det er også forsket litt på temaet i forbindelse med fløting eller overrisling av tømmer ved kommersielle sagbruk. Av den faglitteraturen jeg har klart å finne har man kun fokusert på ulempene vassgåing kan medføre, såkalt permeabilitetsskader, og noe redusert trykkstyrke. Det jeg har blitt fortalt av forskjellige tradisjonsbærere dreier seg nesten utelukkende om fordeler ved vassgåing.

Jeg har lest meg opp på temaet etter beste evne, og til slutt klart å formulere noen spørsmål knyttet til vassgåing og tørking av halser som jeg har sendt til flere treetnologer. Jeg venter fortsatt på svar. Jeg velger å inkludere spørsmåla i denne rapporten, i håp om at noen som leser dette har relevant kunnskap eller tips. Ta gjerne kontakt på e-post: [Hallvard.Heide@nordmorsmusea.no](mailto:Hallvard.Heide@nordmorsmusea.no)

### Spørsmål om vassgåing

1. Er det slik at ved som inneholder salt får høyere likevektsfuktighet sammenlikna med relativ luftfuktighet?



Hvor stor effekt vil det i så fall ha om veden inneholder f.eks. 2 % salt?

Hvis jeg har forstått riktig så vil vannlagring/vassgåing over flere måneder føre til at bakterier bryter ned poremembranen i cellene slik at veden får økt permeabilitet. Noen båtbyggere senker material ned på 20 meters dyp i noen uker for å oppnå liknende effekt.

## **2. Vet du om det virker? Er det slik at trykket vil sprengte opp poremembranen og gi en effekt som likner bakteriell nedbrytning?**

Neste spørsmål dreier seg om hvor vidt økt permeabilitet i det hele tatt er noe vi kan dra fordel av. I det meste av hva jeg har lest angående vannlagring av tømmer snakkes det konsekvent om «permeabilitetsskadet» virke. Flere tradisjonsbærere innen båtbygging, derimot, gir uttrykk for at veden endrer karakter på en fordelaktig måte.

*«ELLWOOD & ECKLUND (1959) fant at bakterieangrepet ved har de samme styrkeegenskaper som frisk ved. I motsetning til dette fant BAUCH et al. (1970) en markant nedgang (25 %) i trykkstyrke for vannlagret gran og furu ved økt permeabilitet (16 ukers lagring). Tilsvarende fant UNLIGIL (1972) en tydelig, men svak nedgang i styrke.»*

«Virkesbehandling» Vadla, K. & Wilhelmsen G. 1982. Virkesbehandling. Nordisk Samarbeidsgruppe i Virkeslære. Landbruksforlaget.

I de lette klinkbygde båtene jeg bygger er elastisitetstilpasning et essensielt element. Dette med trykkstyrke er sjeldent en prioritering i den sammenhengen. Jeg er ikke i stand til å formulere et korrekt spørsmål mtp. styrkebetegnelser, men jeg vil gjøre et forsøk: den viktigste egenskapen jeg ser etter i gode båtboard er elastisitet. Ikke hvor mye trykk som tåles, ikke hvor mye vekt en bjelke klarer å bære, ikke hvor mye strekk som tåles, men hvor stor deformasjon eller bøyning som tåles før det knekker. Min erfaring er at snarvokst og lett virke som kommer dårlig ut på mange andre styrkeparameter til gjengjeld tåler mer deformasjon.

## **3. Kan det tenkes at vannlagret virke med redusert trykkstyrke også blir sterkere på sitt vis ved at det blir mer fleksibelt?**

*«Bakteriene forekommer i første rekke i de næringsrike parenkymcellene i yteveden. Senere brer de seg imidlertid også til fibrene der linseporene nedbrytes, hovedsakelig gjennom innvirkning av pektinolytiske enzymer. Kjemiske analyser viser at mengden av pektin, sukker og stivelse reduseres sterkt ved lengre tids vannlagring.»*

*«Den økte permeabiliteten skyldes at bakteriene angriper pektinrikt vev i margstrålene —*

*porene kan bli fullstendig nedbrutt.»*

«Virkesbehandling» Vadla, K & Wilhelmsen G. 1982. Virkesbehandling. Nordisk Samarbeidsgruppe i Virkeslære. Landbruksforlaget.

Bakteriene går altså først løs på pektinrikt vev i margstrålene, før de begynner å bryte ned linseporene i fibrene.

**4. Vil veden bli lettere å kløyve eller mer sårbar for tørkesprekk ettersom at porene i margstrålene kan bli «fullstendig nedbrutt»?**

**5. Vil fuktighetsgradienten i veden øke dersom bakteriene har brutt ned porene i parenkymcellene men ikke rukket å bryte ned linseporene?**

Flaskved tørker raskere enn kantved, og jeg lurer altså på om denne forskjellen i tørkehastighet vil øke.

**6. Vil tømmer som har blitt vannlagra lenge nok til at også linseporene er fullstendig nedbrutt generelt sett tørke raskere?**

**7. Vil fuktighetsgradienten i veden minke ved at fukt fra kjernen raskere transporteres til overflaten?**

**8. Vet du om permeabilitetsskadet virke inneholder mindre spenninger en annet virke?**

**9. Er permeabilitetsskadet virke mindre tilbøyelig til å deformeres under tørking?**

Nylig hadde jeg to stykk 3" plank som ble satt til tørk inntil en vegg. Begge var uten marg. Den ene var av relativt lett, laus og snarvokst karakter, og den andre var tyngre og feitere. Etter to uker var den tunge og feite planken full av tørkesprekker på rangsida, mens den av «dårligere» kvalitet ikke hadde en eneste sprekk til tross for at jeg målte 15 % fukt nærmest marginen på rangsida.

**10. Er det slik at snarvokst og lett ved tåler tørk bedre enn tyngre og sterkere ved?**

**Eller er det andre faktorer som spiller inn på toleranse overfor brå tørk?**

**Hva slags kvalitet av furu er det evt. som tåler tørk best?**

Og til sist vil jeg spørre: hva slags fremgangsmåte ville du brukt for å tørke så tjukke plank som mulig med minst mulig risiko for sprekking? Som tradisjonshåndverker sitter det langt inne å

ta i bruk kunsttørking med oppvarming, så hvis du har andre råd setter jeg stor pris på det.

Veldig spent på svar! Tar gjerne imot tips om du kjenner til noen andre med kunnskap om dette temaet, eller om du vet om relevant litteratur.

## Resultater

Før jeg sier noe som helst om resultater er det en ting jeg må understreke. Av de tre hovedtypene geitbåt er det kun søfjordingen som er ferdig dekodet. For aurgjeldingen og romsdalingen gjenstår det fortsatt mye granskingsarbeid. Det samme gjelder alle de bruksspesifikke variantene som går igjen blant de tre hovedtypene.

Alle betraktningene jeg gjør om torskegarnsbåtene må derfor sees i lys av at jeg tolker dem fra et søfjordsperspektiv, til tross for at det fortsatt er uvisst hvilket distrikt torskegarnsbåtene kommer fra.

### Hvordan ble de største Geitbåtene tenkt?

Arbeidet dette året med å prøve å forstå torskegarnsbåtene har båret frukter. Nå sitter jeg med viss plan på hvordan jeg vil bygge torskegarnsbåten. Her er ei liste over nye forholdstall jeg har kommet fram til. Dette er ikke regler, men forholdstalla stemmer godt med begge torskegarnsbåtene, og jeg vil ta utgangspunkt i dem. Lista er nokså kort, men den inneholder det meste jeg trenger.

Kverk – kverk  $= 2/5 l + 1A$

Botnmål  $= (1 \text{ båtmål} - \frac{1}{2} A) / 2$

Alle mål til snora ved hammelband og fho  $= 2 A$

Ron  $= 1/8 l + 1\text{»}$

Sprang  $= R / 10$

### Finnes det et system for hvordan forholdstalla i båten endrer seg i takt med størrelsen?

Svaret på det er både ja og nei. For å forklare dette vil jeg trekke fram en liten analyse av de fire store,

og hvordan de kan bekrefte ulike påstander.

### **Påstand nr. 1**

*Geitbåten blir bygd på brøk. Det sikrer at alle båtene får riktig fasong uavhengig av størrelse.*

Notbåten på Ormbostad bekrefter denne påstanden. Båten ter seg som litt brei og baljete, men når man studerer måla så er svært mange på akkurat samme brøk som jeg bruker i en færing.

### **Påstand nr. 2**

*Geitbåten endrer fasong i takt med størrelsen.*

Kirkebåten på Geitbåtmuseet bekrefter denne påstanden.

«Alle mål bor i færingen» sa Einar Bangstad (Bindalen). For geitbåten sin del er dette sant, men bare til en viss grad. Båtene har visse forholdstall som sikrer at båten får riktig fasong uavhengig av størrelse. Det betyr ikke at det dreier seg om rein oppskalering. Eksempel på dette er at båtene blir gradvis mer tverrstemte, og lågere ronna dess større båten blir. Seksringen i båthallen ved Geitbåtmuseet følger på mange måter en forutsigbar trend med måten forholdstalla endrer seg med størrelsen.

### **Torskegarnsbåtene**

Fra kirkebåten til torskegarnsbåtene skjer det et hopp. Plutselig er det nesten ingen av forholdstalla som stemmer lenger. Båtene er smalere, lågere og mer tverrstemte enn en oppskalert færing. Så og si alle mål i båten ser ut til å ha krympa sammenlikna med grunnmålet (I). Dette kan skyldes at de har flytta stamnskjerven, og dermed også målepunktet, for å kunne bruke et mindre stammemne. Likevel ville det ikke utgjøre nok til å rettfærdiggjøre de enorme avvika ellers i båten.

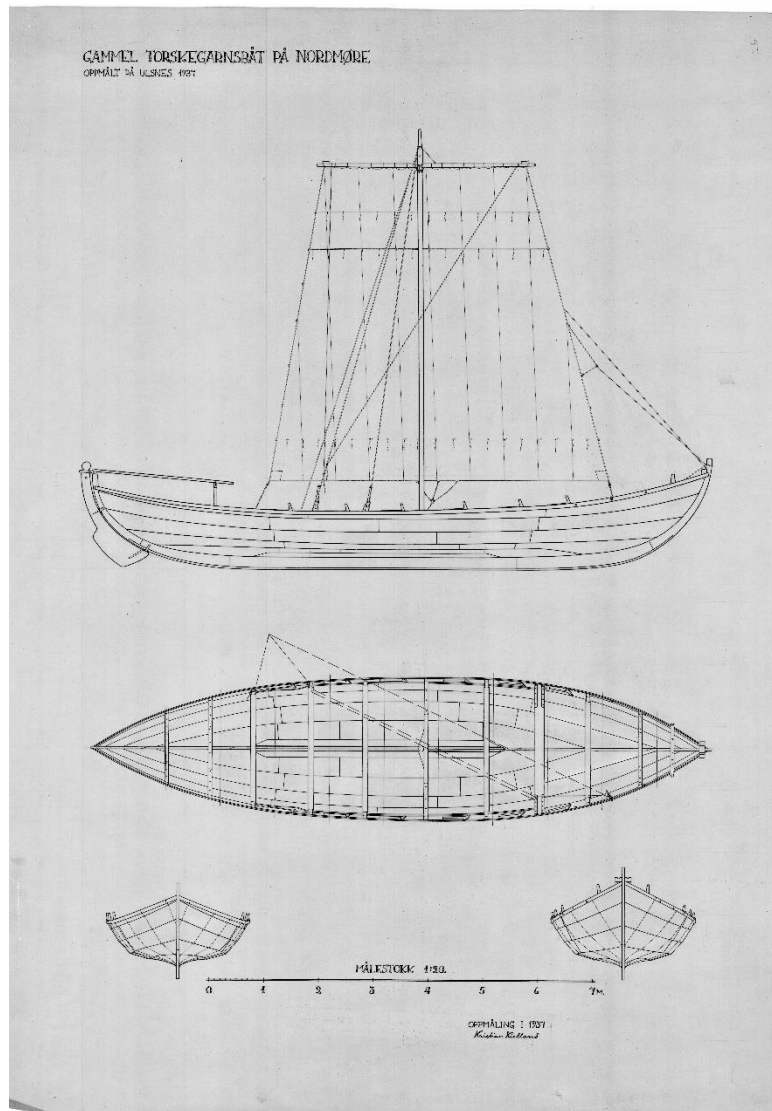
### **Har vassgåing like mye for seg som ryktene vil ha det til?**

Nei. Men det har mye for seg. På dette temaet har jeg kommet så langt at jeg kan stille noen spørsmål. Jeg vil derfor komme tilbake til temaet i neste års rapport.

### **Hvilken geitbåttype tilhører torskegarnsbåtene?**

Som nevnt deles geitbåten gjerne inn i tre underkategorier: søfjording, aurgjelding og romsdaling. Disse tre variantene har ofte sine særegne byggetekniske detaljer, men ikke alltid. Noen blir karakterisert kun utifra form. Den vanligste typen, og den jeg er mest kjent med er søfjordingen. Av de to torskegarnsbåtene som fins, befinner den ene seg i Romsdalen, og den andre i Aure. Båten i Aure har trolig hørt til der. Båten på Romsdalsmuseet har ukjent opprinnelse, men det eldste vi vet er at den hørte til på Averøya, ifølge Øyvind Vestad på Romsdalsmuseet. Er det da en søfjording og en aurgjelding vi har med å gjøre? Vanskelig å si. Forskjellen i fasong på en torskegarnsbåt og en søfjordsfæring er større enn forskjellene mellom de tre variantene av geitbåt. Samtidig er de to

torskegarnsbåtene påfallende like. Jeg må nevne at det også fins en tegning av et tredje eksemplar, som ikke lenger eksisterer. Den ble tegna av Kristian Kielland i 1937 bare noen kilometer unna Romundseth, hvor den ene torskegarnsbåten står i dag. Båten på tegninga er så lik den på Romundseth at jeg en stund spekulerte på om det var den same båten. Men bilder som ble tatt under oppmålinga viser at det ikke er det.



Vi har altså å gjøre med tre torskegarnsbåter, som alle er merkverdig like. Jeg vil påstå at alle tre enten er søfjordinger, eller så er de aurgjeldinger. Noen piler peker i retning av at de er aurgjeldinger. For det første er/var to av tre båter i Aure. For det andre: om vi oppskalerte en færing fra hver av de tre geitbåttypene, ville torskegarnsbåtene liknet mest på aurgjeldingen. For det tredje er båten på tegninga avbildet med både styrgrind og tverrseil. Til nå kjenner vi kun til aurgjeldinger som har hatt det. Likevel er jeg langt fra å kunne konkludere. Ingen av de tre båtene er bygd med vaterbord, som er blant de vanligste kjennetegna til en aurgjeldsbåt. Videre kan vi ikke stole fullt og helt på tegninga til

Kielland. Det at båten har tverrseil og styrgrind, kan være et enkeltstående avvik, eller det kan være noe som var vanlig på alle større geitbåter. Eller så kan Kielland ha misforstått noe. Dette blir rein spekulasjon.

Det som er sikkert er at om jeg skal tørre å konkludere med noe som helst på dette spørsmålet så må det i så fall bli etter at også aurgjeldsbåten er «ferdig» dekada/tolka.

## **Avslutning**

Mitt fordypningstema for tida som stipendiat er de største av geitbåtene. Nå har jeg skjønt at det temaet er altfor stort. Jeg skal bygge en torskegarnsbåt uten å gå omveien om kopibygging. Men som jeg nå har skjønt er torskegarnsbåtene bare en liten del av alt som omfatter de største båtene. Det er få eksemplarer igjen av dem. Samtidig er de store i enda større grad enn de mindre, tilpasset spesifikke formål. Blant størrelsene færing til femring fins det noe så håndgripelig som allsidige bruksbåter. Men blant dem som er større så ble tilsynelatende ingen bygd som en «vanlig» seksring eller åttring. De ble bygd som fjørnfar, kirkebåt, notbåt, krøtterbåt, torskegarnsbåt, eller sambøring. Disse variantene er ikke bare bygd med visse avvik fra normen, men også i stor grad med helt andre forholdstall. Jeg velger å fokusere kun på torskegarnsbåtene for nå. Jeg kommer til å fortsette å granske de andre båtene, men først og fremst for å bedre kunne forstå torskegarnsbåtene i lys av dem. I tillegg lærer jeg stadig mer om hva som bør studeres nærmere ved alle sammen. Det får bli en annen gang.