

Kva kan ei dør fortelje om korleis ho vart snikra?

- Forslag til opphavleg arbeidsgang og verktøybruk, basert på gransking av ei 1700-tals fyllingsdør.

Bacheloroppgåve i Tradisjonelt Bygghandverk

NTNU

Gruppenummer: 11-2019



Håkon T. Fjågesund og Peter W. Brennvik

27.05.2019

Forord

Å kunne tolke spor, og å kunne gjere seg opp ei meining om kva dei tyder og korleis dei vart til, er viktige eigenskapar for den som skal forstå og arbeide med eldre verna og freda bygg. Gjennom studieløpet på NTNU, tradisjonelt bygghandverk, har me stadig sett verdien av å ta gjenstanden på alvor og å ha ein sunn skepsis til allmenne påstandar og vedtekne sanningar kring det tradisjonelle handverket. Dei fleste som kunne faget og stod i tradisjon er i stor grad borte, men gjenstandane dei laga og husa dei bygde fortel mykje, om ein veit å lese dei.

Gjennom arbeidet med denne bacheloroppgåva har me freista å sjå kva ei 1700-tals fyllingsdør kan fortelje om korleis ho vart snikra. Målet har vore å nytte den originale døra som primærkjelde til å avdekke arbeidsgangen den opphavlege snikkaren kan ha brukt. Gjennom eit praktisk arbeidsforsøk har me freista å prøve ut tolkingane av kjeldematerialet i praksis. For å få til dette har me gjort ein grundig dokumentasjon, og kartlagt kva verktøy me trur kan ha vore nytta til dei forskjellige delane av framstillingsprosessen. Det å rekonstruere eit handlingsmønster eller ein arbeidsgang bak framstillinga av ein gjenstand byr også på ein del utfordringar, då mange trinn i prosessen rett og slett er borte.

I dette arbeidet har me vald å oppsøke andre kjelder der døra som kjelde ikkje strekker til. Me har også vald å vere kreative i bruken av det tradisjonelle verktøyet og handverket innanfor dei rammene det gjev. Tradisjonen er i mykje mindre grad regelbunden enn det mange vil hevde, og ei kreativ og fri tilnærming til bruken av verktøy er også det som gjev den store variasjonen og breidda i det tradisjonelle handverket. Denne frilynte tankegangen har også me freista å ha med oss inn i arbeidet. Med døra som primærkjelde slepp ein å ta stilling til påstandar og vedtekne reglar knytt opp til tradisjonelt handverk. Gjenstandar lyg ikkje, det er det i så fall dei som tolkar dei som gjer.

Håkon T. Fjågesund og Peter W. Brennvik

Seljord, 06.05.2019

Samandrag

Tematikken i denne oppgåve er å sjå kva ei dør kan fortelje oss om korleis ho vart snikra. Me har teke for oss to dører, og gjort eit parallelt arbeid på kvar vår dør. Dørene me har arbeidd med er både frå tida kring 1790. Den eine stammar, etter munnleg tradisjon, frå gamle Tresfjord Kyrkje og er datert til omlag 1790, og den andre høyrer til i stogebygninge på Kultan i Åmotsdal, datert 1789/90. To samtidige dører frå Åmotsdal og Tresfjord.

Dørene vart grundig analysert og dokumentert med mål om å avdekke spor eller detaljar som kunne seie noko om korleis døra vart snikra. I korte trekk handlar dette om verktøysporanalyse og tolking av prosessane bak utforminga av dørene. Dette granskingsarbeidet inneheld dokumentasjon og tolking av dei dokumenterte funna. På bakgrunn av desse tolkingane laga me oss eit bilete av korleis døra kunne ha vore snikra. Me valde å prøve ut denne teorien i praksis ved å gjennomføre eit arbeidsforsøk som gjekk ut på å snikre ei tilsvarande dør som originalen.

Gjennom det praktiske arbeidet dukka det stadig opp nye nyansar og detaljar i dei originale dørene. Ved å gjennomføre ei praktisk snikring av døra vart ein tvinga til å ta stilling til dei same utfordringane som den opphavlege handverkaren møtte. Mange av desse nyansane og detaljane hadde me aldri hatt høve til å finne eller forstå om me ikkje hadde vald å teste ut teorien vår i praksis.

Innhald

Forord	2
Samandrag	3
Innhald	4
Innleiing	7
Metode	8
Resultat	8
Del ein. Dør frå Kultan i Åmotsdal, 1790 av Håkon T. Fjågesund	9
1.1 Bakgrunn for val av dør	9
1.2 Objektiv framstilling av dør, Dokumentasjon.	9
1.3 Tverrsnitt og nemningar på ramtre og fylling:.....	11
1.4 Kort om døra.....	13
2 Detaljar som kan fortelje om framstillinga av døra	13
2.1 Merking:	13
2.2 Fylling	16
2.2.1 Kwartstaff:	16
2.2.3. Platte:.....	19
2.2.5. Holkil:	20
2.2.7 Fris:	20
2.3. Ramtre	21
2.3.1. Kwartstaff på Ramtre:	21
2.3.3. Notspor på ramtre:	23
2.3.5. Gjæring, brystning og tappskulder på ramtre:.....	23
2.3.7 Tappar og tapphol:.....	24
2.3.9. Nagling:	26
3 Framstilling av verktøy på bakgrunn av kjeldemateriale	27
3.1. Verktøy	28

4	Utprøving av teorien -Snikring av dør	30
4.1	Val av materialar:	30
4.2	Kor byrjar ein?	31
4.3	Retting og dimensjonering:.....	31
4.4	Liming av fylling.....	31
4.5	Retting og dimensjonering av ramtre.....	36
4.6	Oppmerking av ramtre	41
4.7	Gjæring, brystning og tappbreidde	44
4.8	Tappar og tapphol	47
4.9	Nothøvling og profilering av ramtre.....	53
4.10	Retting og dimensjonering av fylling	59
4.11	Oppmerking og profilering av fylling	62
4.12	Samansetting og nagling	75
4.13	Evaluering av det praktisk arbeidsforsøket.....	83
	Kjelder Del 1	85
	Figurliste del 1.	85
	Del to. Dør frå Tresfjord, 1791 av Peter W. Brennvik	91
5.1	Bakgrunn for val av dør	91
5.2	Dokumentasjon og arbeidsmåte.....	91
5.3	Om døra.....	95
5.4	Skisser og nemningar på dør	95
6	Detaljar som kan fortelje om framstillinga av døra	98
6.1	Merker og riss	98
6.2	Ramtre	100
6.2.1	Ramtre - Notspor og staff	100
6.2.2	Ramtre - Tapp	102
6.2.3	Ramtre - Tapphol	104
6.2.4	Ramtre - Naglar	105

6.3 Fylling	106
6.3.1 Fylling - Hulkil	107
6.3.2. Fylling – Staff	109
6.3.3 Fylling - Fjør	110
6.4 Andre observasjoner	111
7 Hypoteser	112
7.1 Hypotese - Rekkefølge i høvelarbeidet på ramtre	113
7.2 Hypotese – Rekkefølge i høvelarbeidet på fylling	115
8 Arbeidsforsøk.....	118
8.1 Material til dør	118
8.2 Ramtre	119
8.2.1 Ramtre - Tapp	123
8.2.2 Ramtre – Notspor	127
8.2.3 Ramtre – Plasering av ramtre	128
8.2.4 Ramtre – Gjæring og brystning	128
8.2.5 Ramtre - Tapphol	130
8.3 Fylling	135
8.3.1 Fylling Retting og dimensjonering.....	135
8.3.2 Fylling – Høvelarbeid.....	141
8.4 Nagling av dør	148
8.5 Oppsummering	154
9. Konklusjon	161

Innleiing

Problemstilling:

Lage forslag til opphavleg arbeidsprosess, knytt til ei utvald 1700-tals fyllingsdør, ved å nytte informasjon me kan lese ut frå døra som primærkjelde.

Bakgrunnen for valet av denne tematikken og problemstillinga for oppgåva er ei genuin interesse for å forstå handverket bak bygningar og bygningsdelar utført med før-industrielle teknikkar. Handverktøyet legg heilt andre premiss og føringar for handlingsmønster og utforming av gjenstandar og bygningar enn det moderne industrielle maskiner og verktoy gjer. Mykje av denne kunnskapen er på veg til å forsvinne, og mykje kunnskap er allereie borte. Teknologisk utvikling og «framsteg» fører mykje godt med seg på mange vis, men i kjølvatnet av denne valdsame og etterkvart raske utviklinga ligg kunnskapen om ei anna tid og vert stadig fjernare før han til slutt dukkar ned bak horisonten og vert gløymt.

Kunnskapen om noko kan forsvinne, men gjenstandar kan bli ståande att lenge etter at menneska som skapte dei er borte. Metoden me har nytta i dette arbeidet er ikkje heilt ulik metodane til dømes historikarar eller arkeologar nyttar i sitt arbeid med å danne seg eit bilete av fortida. Me har gått inn i eit kjeldemateriale, analysert og tolka, og på bakgrunn av dette gjort oss opp ei meining om kva me meiner er ei truverdig og realistisk tolking av fortida. I tillegg til dette har me vald å etterprøve teoriane våre gjennom å nytte ei klassisk naturvitskapleg tilnærming gjennom hypotetisk deduktiv metode.

Noko av målet med dette arbeidet var å undersøke i kor stor grad ei dør kunne tene som kjelde til ein hypotetisk rekonstruksjon av prosessane og verktoybruken bak døra. Normalt går ein ofte til litteraturen eller nokon som kan noko om temaet ein ynskjer å fordjupe seg i for å danne seg eit bilete av korleis noko er gjort eller heng saman. Tradisjonshandverket og kunnskapen rundt det er i stor grad folkeleg kunnskap som er overlevert gjennom å arbeide saman med- og lære av nokon som kan. Tradisjonshandverket har på mange vis levd sitt eige liv utanom formaliserte opplæringsinstitusjonar sine rammer. Det tradisjonelle handverket høyrer til ein litt annan kunnskapstradisjon enn det naturvitskapelege paradigmat som rår no til dags.

Likevel er ei vitskapleg tilnærming til tradisjonshandverket verdifullt med tanke på å kunne etablere ny kunnskap om fortida, og kanskje bidra til å forstå meir. Ein moderne analyserande tradisjonshandverkar vil sjå heilt andre ting enn ein kunsthistorikar eller arkitekt i ei dør frå 1790, og tanken vår er å syne at nettopp denne vinklinga kan få fram ein heil del ny kunnskap som er med på å danne eit tydelegare bilete av fortida. Om ein skal taka vare på eldre og verna bygningar lyt ein forstå dei på så mange vis som råd. Ein forstår og les bygg ut frå dei føresetnadane ein har til å forstå og lese dei. Forsøket med å nytte ein bygningsdel som kjelde for eit vitskapleg arbeid var på mange vis eit eksperiment for å undersøke i kor stor grad ei dør i seg sjølv kan tene som eit vitskapleg kjeldemateriale.

Metode

Metoden for arbeidet går i korte trekk ut på å dokumentere og granske dørene med tanke på å avdekke spor eller detaljar som svarar på problemstillinga. I stor grad dreiar dette seg om verktøysporanalyse og leiting etter detaljar som kan seie noko om framstillingsprosess. I neste rekke går metoden ut på å tolke kjeldematerialet basert på observasjonane som vart gjort. Kva fortel kvar enkelt detalj oss? Desse tolkingane vert soleis etterprøvd gjennom eit praktisk arbeidsforsøk der me snikrar ei dør på bakgrunn av dei tolkingane me har gjort av kjeldematerialet.

Resultat

Dette kapittelet er delt inn i to delar som tek for seg same metode knytt opp mot kvar si dør.

Del 1, tek for seg døra frå Kultan i Åmotsdal og er gjort av Håkon T. Fjågesund. Del 2 tek for seg døra frå Tresfjord gamle kyrkje, og er gjort av Peter W. Brennvik.

1. Del ein. Dør frå Kultan i Åmotsdal, 1790

Håkon T. Fjågesund

1.1 Bakgrunn for val av dør

Døra eg har vald å arbeide med kjem frå stoga på Kultan i Åmotsdal. Tømmeret i stoga er dendrokronologisk datert til 1789/90. Dette var heimlassen til den store byggmeisteren, treskjeraren, sylvsmeden, smeden, klokkemakaren og bygdekunstnaren Jarand Åsmundson Rønjom. Han vart fødd i anten 1738 eller 1750, ulike kjelder syner desse to årstala, og død i 1822 (Heggenes, 1948. s.19). Han skal ha stått for kyrkjebygga i Åmotsdal, Rauland og Vinje, ei rekke flotte loft og stogebygningar med innreiingar, samt sytten stogeklokker, ei mengde sylvarbeid og smijarnsarbeid og låsar i stort omfang, samt pistolar og børser. Han har utan tvil vore ein sær sars gåverik og røynd handverkar som meistra 1700-talets handverk til det fulle. Med bakgrunn i dette ynskte eg å sjå nærmare på arbeidet til Jarand Rønjom. Dørene på Kultan vart eit naturleg val då desse er ute av huset og tilgjengelege for undersøkingar grunna restaureringsarbeid på stoga. Dørene er etter alt å døme frå når stoga vart bygd i 1789/90.

1.2 Objektiv framstilling av dør, Dokumentasjon.

Dokumentasjonsarbeidet er primært retta inn mot å avdekke spor som kan seie noko om korleis døra vart snikra, og med kva slag verktøy. Verktøysporanalyse og spor etter oppmerking har difor vore sentrale element i dokumentasjonsarbeidet. Det var ikkje høve til å demontere døra frå Kultan, så ein heil del detaljar som potensielt sett kunne fortalt mykje, er ikkje med i dokumentasjonen. Sidan det er to relativt like dører snikra av same person på same tid, så har eg nytta bae dørene som kjeldemateriale. Desse to dørene er tilsynelatande like, men det er også ein del forskjellar. Desse forskjellane har vore nyttige i prosessen med å prøve å forstå korleis snikkaren har tenkt og utført arbeidet, og syner også til dels stor variasjon. Eg har vald å fokusere lite på retting og dimensjonering av emna nytta i døra. Bae dørene er fint pusshøvla og rette og presise. Retting og dimensjonering er såpass grunnleggande at eg har vald å fokusere meir på det som kjem etter dette stadiet i dokumentasjonen. Dokumentasjonen tek difor ikkje for seg verktøyspor frå dei sletthøvla flatene på døra. Eg har heller ikkje gått i djupna på ornamentikken som er skore ut i kvartstaffprofilen på fyllinga. Dokumentasjonen tek det for seg, men er ikkje med i den

praktiske delen, då eit naturleg fokus vil ligge i forholdet mellom fylling og ramtre, uforminga av profilane og samansetting av desse delane.

Eg vil undervegs i dokumentasjonen referere og samanlikne litt mellom dørene. Når det er snakk om «døra» så gjeld dette ofte både dørene. Der det er forskjellar og variasjon vil eg skilje mellom dei. Eg har vald å nytte både dørene som kjelder då dei saman gjev eit meir heilskapleg bilete av arbeidsgang, verktøybruk og variasjon i utføring.

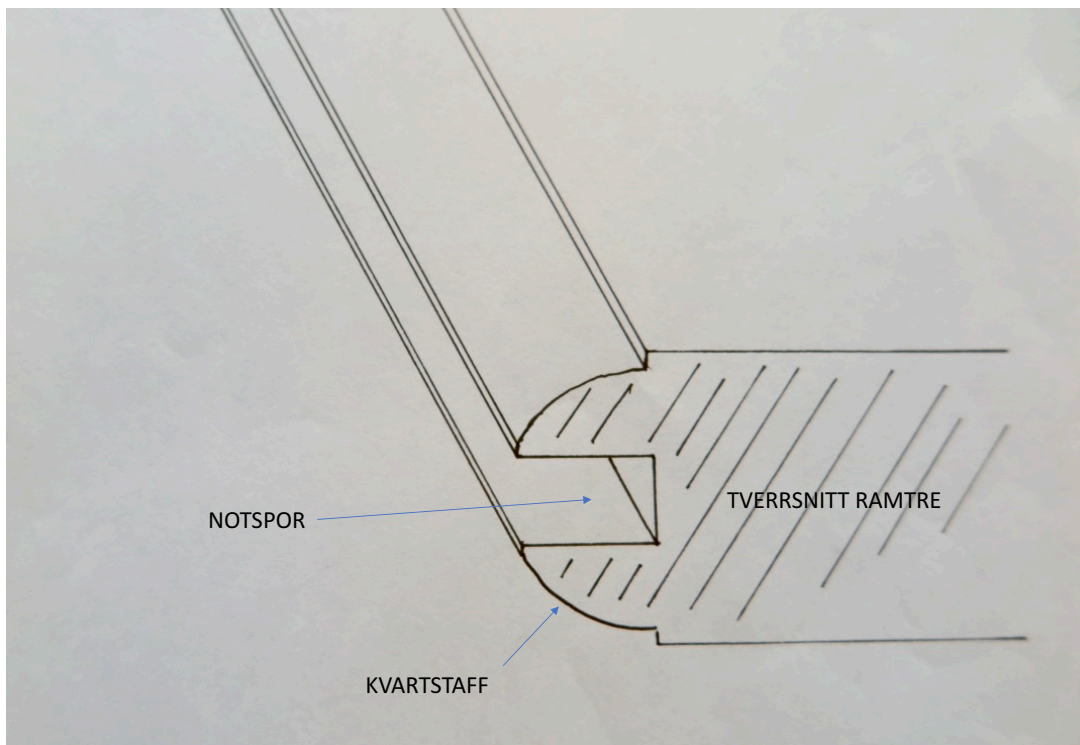


Figur 1. Dørene har stått symmetrisk og likt ornamentert ut i stoga. Foto: HTF

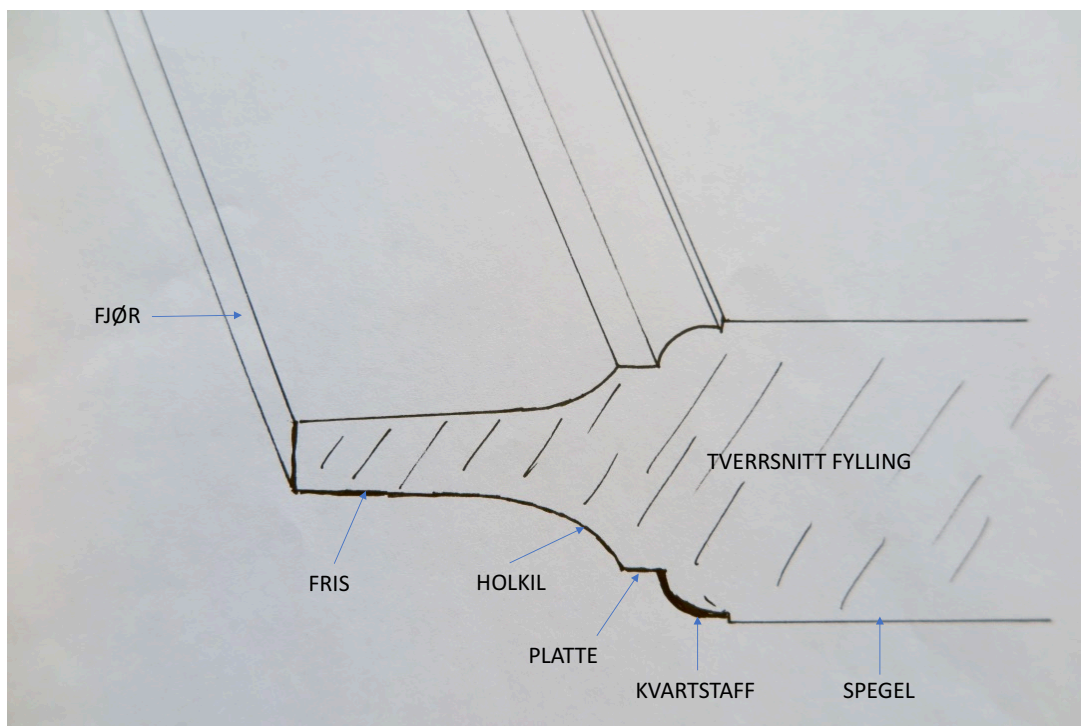


Figur 2. På den andre sida er dørene forskjellige. Den eine er likt ornamentert i fyllinga og måla, medan den andre er umåla og utan ekstra utkroting av profilane i fyllinga. Foto: HTF

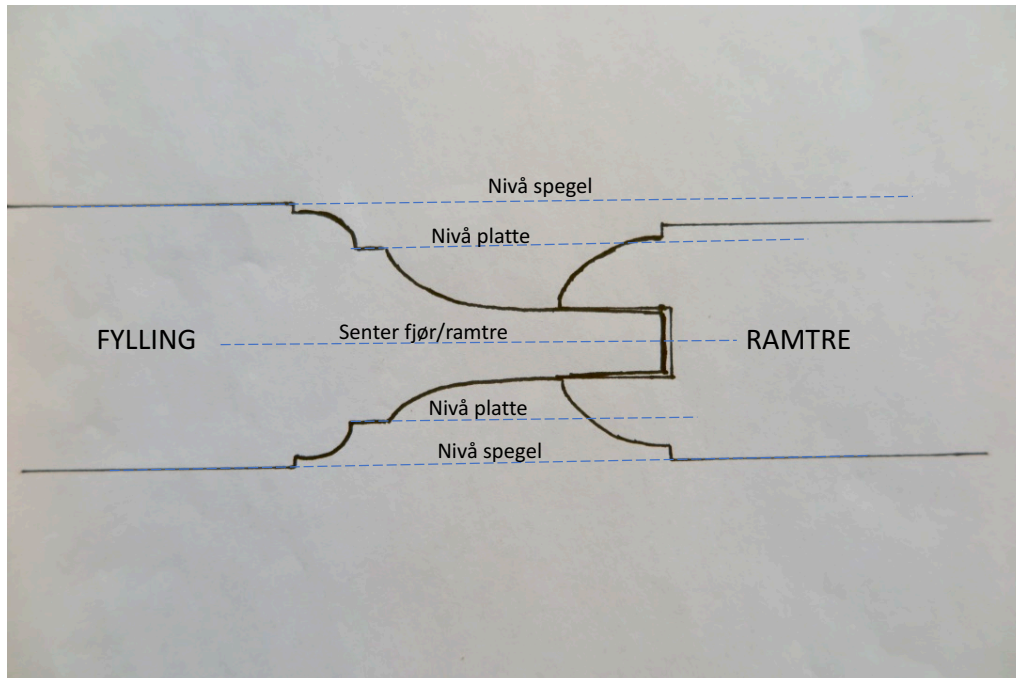
1.3 Tverrsnitt og nemningar på ramtre og fylling:



Figur 3. Tverrsnitt ramtre. Teikning: HTF



Figur 4. Tverrsnitt fylling. Teikning: HTF



Figur 5. Tverrsnitt ramtre og fylling og nivå på profilar. Teikning: HTF

1.4 Kort om døra

Døra er sett saman av ramtre med ei fylling i midten. Ramtrea er profilerte med kvartstaffprofil på kvar side av notsporet og gjæring i profilen i hjørna. Fyllinga er limt saman av to emne og profilerte med ein samansett profil som går ut i frisen. Kvartstaffprofilen i fyllinga er utkrota med eit felt der profilen knekk inn på kvar langside, og knekk med runding i kvart hjørne. Denne dekoren er på både sider av den eine døra medan den andre døra har denne dekoren berre på ei side, og rette profilar utan «krumspring» på andre sida (sjå fig. 1. og 2.) Yttermåål på døra er 166cm x 90,5cm. Ramtrea er dimensjonerte til 44mm, og fyllinga er noko grøvre med omlag 50mm i den eine døra og 52 i den andre. Dimensjon og plassering av fylling i forhold til ramtre varierar ein del mellom dei to dørene. Variasjonen ligg i om fjøra på frisen er sentrert i fyllinga eller ikkje.

Tverramtre og langramtre har meir eller mindre same breidde på rundt 20cm. Litt variasjon truleg grunna slitasje og retthøvling etter samansetjing eller tilpassing til karm og liknande. Tappdimensjonen er 16mm og gjennomgåande i langramtrea. I den eine døra er tappane berre gjennomgåande på ei side. Den andre døra har gjennomgåande tappar på både sider. Dørene er nagla med fem trenaglar i kvart hjørne gjennom tappene. Tappdimensjon er ikkje lik som notdimensjon i ramtreet.

2. Detaljar som kan fortelje om framstillinga av døra

2.1 Merking:



Figur 6. Gjæringsriss Foto: HTF

I dørene frå Kultan er det veldig lite synlege spor etter merking. Eitt av dei få spora som kan knytast direkte til oppmerkinga er gjæringsrisset på langramtreet (fig. 6). Her har det blitt rissa litt forbi profilbreidda, soleis vert altså risset synleg i forlenginga av gjæringa på langramtreet.



Figur 7. Passarstikk. Foto: HTF

Eit anna spor etter oppmerking er passarsticket i hjørna på fyllinga der kvartstaffen i toppen av profilen på fyllinga er runda av i ein boge. Dette sticket går att i kvart hjørne. Alle bogane i hjørna har radius på 4,6cm frå sticket.



Figur 8. Riss. Foto: HTF

I enden på tverramtreet kan ein sjå at fibrane er kutta litt før den faktiske kanten. Berre nokre tinedels millimeter.

2.1.1. Tolking av spor, merking:

- Gjæringsrisset: mest truleg rissa etter ein gjæringsvinkel som er lagt ann mot innsida (profilsida) av ramtreet. Det er tydeleg at risset er bevisst drege forbi profilbreidda. Dette går att i så og seie alle gjæringane, og kor langt det er rissa forbi varierar litt. Det ser ikkje ut til å ha vore noko ynskje å skjule denne oppmerkinga.
- Passarstikket: Det er nærliggande å tru at stikket i kvart hjørne av dekorfeltet på fyllinga stammar frå ein passar.
- Riss i enden av tverramtreet: Der tverramtreet er kapp og går over i tappskuldra ser det ut til å vere spor etter eit lite riss som ligg litt til side for den faktiske kanten. Dette er berre synleg ein eller to plassar, men det tyder på at det har vore rissa og at sagskurden ikkje har lagt seg perfekt innåt risset, men ørlitegrand utom.
- Fibrane i både gjæringsrisset og risset i tverramtreet ser ut til å vere ganske skarpt kutta. På bakgrunn av dette ville eg tru at det er nytta eit skjerande verktøy til rissinga, og ikkje ei rissenål. Rissenåla etterlet seg eit litt meir uryddig riss.

2.2 Fylling

Fyllinga er lima saman av to emne, med ein profilert fris sett saman av ein holkil- og ein kvartstaffprofil med ei lita platte mellom. Holkilen flatar gradvis ut mot notsporet i ramtreet.

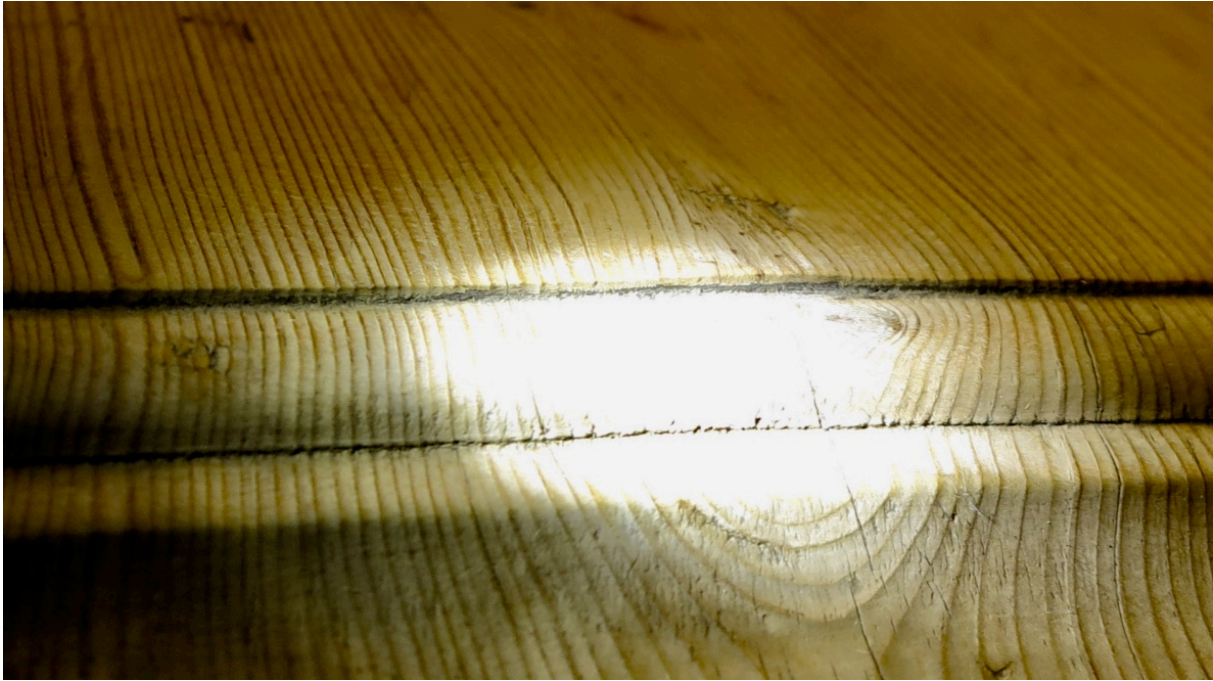


Figur 9. Fyllingsprofil. Foto: HTF

I bilete ovanfor (fig. 9) ser ein fleire detaljar som fortel noko om korleis denne samansette profilen er høvla.

2.2.1 Kvartstaff:

I toppen av kvartstaffprofilen er det ein kant på omlag 2,5mm opp til overflata på fyllinga. Kvartstaffprofilen har ein jamn boge som er litt flatare og breiare enn ein rein 90graders sektor av ein sirkel. Bogen stemmer omlag med ein 70 graders sektor. I botn av kvartstaffen kan ein sjå nokre langsgåande riss eller striper. Det er berre snakk om den nederste 0,5-1mm. Av og til er desse rissa eller stripene meir som ein rett kant før bogen i kvartstaffprofilen tek til. Utriftene rundt kvist og i eventuell motved tilseier at retningen på høvlinga av kvartstaffen er frå høgre mot venstre.



Figur 10. Kvantstaff tverrved. Foto: HTF

I tverrveden ser ein eit litt ana mønster. Kanten på toppen av kvartstaffen som markerar avslutninga av profilen er «todelt» med tanke på overflata. Den øvre halvdel (dette er ikkje heilt presist men varierar litt) ser ut til å vere skarp og glatt. Skoren på tvers av fibrane i veden. Den nedre halvdel er meir prega av ei uryddig flate som ikkje har kutta fibrane like reint.



Figur 11. Dekor i kvartstaffprofil på fylling. Foto: HTF

I hjørna og midt på langsida i fyllinga er det gjort nokre slags trappingar i kvartstaffprofilen. På midten av langsidedene knekk profilen inn i eit lite felt, og i hjørna knekk profilen inn og går

over i ein sirkulær boge før han knekk ut att og held fram rett. I desse felta i profilen synast fleire spor av eggverktøy med rett skjærande egg. Til dømes i 90graders knekken på tvers av vedretningen ser ein «riss» eller «skjær» som går litt lenger ut enn kanten på profilen. Overflata er i den delen av kvartstaffen som trekker seg inn er også noko meir upresis enn den høvla profilen.



Figur 12. Dekor i hjørne av kvartstaffprofil, fylling. Foto: HTF

2.2.2 Tolking av kvartstaffprofil:

- På bakgrunn av spora ein finn i denne profilen (fig. 9) ser det ut som det er høvla med ein kvartstaffhøvel med djupnestopp og anlegg for styring på venstre side. Kanten frå bogen i kvartstaffen og opp til spegelen er rlativt lik heile veggen og dette kan tyde på at høvelen har hatt ein djupnestopp som regulerar kor djupt høvelen skal ta. Profilen går over i ei platte i nedkanten av bogen. Slik sett er det vanskeleg å sjå for seg ein høvel med land som styrer mot ein kant. Høvelen må likevel ha noko å styre etter, og dei langsgåande rissa eller kanten i nedkant av kvartstaffen kan seie noko om det. Ein måte å få til å høvle denne kvartstaffprofilen, utan å ha ein tradisjonell styrekant for eit land er å ha ein kvartstaffhøvel som har rette profilen i høvelsolen, men eit stål som går i null like før profilen sluttar. Soleis vil høvelen kunne styre mot denne kanten som blir att der stålet ikkje greier å ta. Ein er då avhengig av å høvle platta fyrst, så ein kan styre etter denne kanten. Kanskje er rissa langsetter botn av kvartstaffen spor etter ein nothøvel eller falshøvel som har høvla platte og styringskant for kvartstaffen.

- I tverrveden ser kanten mellom kvartstaffen og spegelen til å vere skoren (fig.10). Fibrane er kapp i eit reint kutt i øvre halvdel, og litt meir rotete i nedre. Ei tolking av dette er at det har vore skore eit slags forskjer før profilhøvlinga for å hindre utrifter i tverrveden. Denne kanten er særst utsett for utrifter og det er relativt naturleg å forskjere for å kunne unngå dette. Det at den øvre delen er skore og den nedre er litt meir rotete kan tyde på at den nederste delen er høvla med profilhøvelen på tvers av fibrane.
- I overgangen mellom platte og kvartstaff er det også ei markert linje med utrift heilt i botn. Om kvartstaffhøvelen er gjort slik at stålet ikkje tek heilt ned, så må denne markerte overgangen der fibrane ser ut til å vere litt rive ut, vere gjort av høvelen som høvla platta. (fig. 9)
- Dekorfelta i kvartstaffprofilen ser ut til å vere merka med passar i hjørna og skore ut med treskjerarjarn. Ein kan sjå spor av verktøy med rett egg somme stader. (fig. 12)

2.2.3. Platte:

Platta mellom holkilen og kvartstaffen er parallell med den 2,5mm høge kanten i toppen av kvartstaffen. Kanten ut mot holkilprofilen er markert, men ikkje skarp. I sida inn mot kvartstaffen er det ein relativt skarp kant i overgangen mellom platte og kvartstaff. Som tidelegare nemnd varierar denne kanten noko. Det er både langsgåande Stripen, eller ein meir rett kant før bogen i kvartstaffen byrjar.(fig.9)

I tverrveden er overgangen mellom platte og kvartstaff skarp og presis, men det ser også ut som at fibrane heilt i botn av kvartstaffen har vorte rive ut litt, i nivå med platta. Dette gjer at overgangen vert ganske markert og synleg. (fig. 10)

2.2.4 Tolking Platte:

- Platta held lik høgde i forhold til spegelen rund heile fyllinga og innerkanten er parallell med kvartstaffen, og mest truleg ytterkant av fyllinga. Det er naturleg å tru

at platta er høvla før kvartstaffen om kanten frå platta skal tene som referanse for kvartstaffhøvlinga. For å få presis styring på platta er det også naturleg å tru at høvelen som har høvla platt har nytta kanten på fyllinga som styring for anlegg eller land. Dette var vanskeleg å kontrollmåle då døra ikkje kunne demonterast.

- Truleg kan dei langsgåande rissa eller kanten i overgangen mellom kvartstaff og platte stamme frå høvlinga av platta. Dette underbygger at platta vart høvla før kvartstaffen. Overgangen til holkilen er noko meir avrunda. Dette kan skuldast mange år med slitasje, men kan også vere eit resultat av høvlinga av holkilen. Kanskje har denne kanten vorte runda litt på eitt eller ana vis. Breidda på platta varierar litt ut mot overgangen til holkilen, men er parallell med kvartstaffen. Dette kan tyde på at holkilen er høvla inn til platta, og at platta har vore breiare i utgangspunktet.

2.2.5. Holkil:

Nedanfor platta går det over i ein holkilprofil som slakar gradvis ut i frisen og flatar av inn mot notsporet i ramtreet. Somme plassar kan ein sjå ein liten rygg der holkilprofilen går over i ein slakare boge og flatar ut. Der ryggen er synleg er han parallell med platta.(fig. 9)

2.2.6. Tolking holkil:

- Holkilen må mest truleg ha ei eller annan form for styring for å halde seg parallell med platta og notsporet. Denne styringa kan ha vore i form av eit anlegg, men kanskje meir truleg har det vore snakk om et styringsspor som høvelen han vore lagt i eller mot. Den vesle ryggen som av og til visast mellom holkilprofilen og frisen indikerar at det har vorte nytta to forskjellige høvlar til å høvle fris og holkil. (fig. 9) Dette kunne i teorien ha vore høvla med ein høvel, men både det at det er ein rygg som syner overgangen mellom holkil og fris, og at det er variasjon i djupna og brattleiken på holkilprofilen på framsida og baksida av fyllinga, tyder på at det er nytta ein holkil profil og ein frishøvel. Variasjonen i tykkelse på dei forskjellige sidene av fyllinga vert henta inn i holkilen (fig. 5).

2.2.7 Fris:

Fyllinga er ikkje sentrert i tjukna i forhold til frisen, og holkilprofilen på den sida som er «tykkast» i dimensjon er også brattare og djupare enn på andre sida, før det flatar ut mot frisen (fig. 5). I eitt hjørne hadde gjæringa gått såpass opp at ein kunne sjå kor djupt notspor og fyllinga gjekk. Her såg det ut som at fyllinga så og seie botna i notsporet. Dette var berre

mogeleg å undersøke i eitt hjørne, så det kunne sjølvstundt vere noko rom mellom fylling og botn på notspor på motsett side.

2.2.8. *Tolking fris:*

- Somme stader er det ein heilt gradvis og trinnlaus overgang mellom holkilen og frisen. Frisen er soleis ikkje rett, men bogar svakt og rettar seg gradvis ut mot «fjøra» som går inn i notsporet. Og somme stader er det som tidelegare nemnd ein liten rygg mellom frisen og holkilen.(fig. 1.9) Det er altså fleire ting som peikar mot at det er nytta ein frishøvel som har tilsvarande gradvise overgang frå rett til svakt boga tverrsnitt som frisen på fyllinga. I og med at denne ryggen er parallell med dei andre profilane i fyllinga tyder det på at frishøvelen har hatt anlegg mot ytterkanten fyllinga som styring. Der det ikkje er nokon rygg har overlappinga mellom holkil og fris vore perfekt.
- Kor djupt frisen vert høvla må nesten vere styrt av dimensjonen på nota som fjøra skal inn i.

2.3. Ramtre

2.3.1. Kwartstaff på Ramtre:

Ramtrea er profilerte på sida mot fyllinga. Her er det bruka ein noko større kvartstaffprofil enn på fyllinga, men same litt flattrykte profilen på bogen. Profilbreidde 20mm, men varierar somme plassar litt. Også denne kvartstaffen har stort sett ein liten rett kant heilt nederst i bogen på profilen. Denne varierar noko, men ligg stort sett på mellom 0,5-2mm. Profilen er gjæra i 45grader i kvart hjørne. Gjæringa går stort sett like djupt som profilen (fig. 14). Kanten i oversida av profilen er på 2-3mm, eg ser ut til å vere relativt parallell med flatsida på ramtreet.



Figur 13. Kwartstaffprofil på ramtre. Foto: HTF

2.3.2. Tolking av Kwartstaff på ramtre:

- Likeins som på kvartstaffen på fyllinga, så trur eg det har vorte nytta ein kvartstaffhøvel utan land der stålet går i null litt før profilen avsluttast i solen. Ein slik innstilt høvel vil kunne gje denne kanten som oppstår før bogen i profilen tek til (fig.14). I dette høvet har ein ikkje noko å legge høvelen imot då det anten er ein rett kant eller ein rett kant med eit notspor ein har som utgangspunkt. Ein må difor finne eit vis å få eit anlegg for høvelen. Å legge ei laus fjør i nota er eit vis å få til dette på (Karlsson, 2013. s.70).
- Ein kunne tenke seg at profilen vart høvla med flatsida på ramtreet som anleggsida og at det var ein djupnestopp som stoppa mot kanten på ramtreet, men høvelstålet ville då bli slipt i ein veldig høg og smal profil som er vanskeleg å få til å fungere godt. Eg trur difor at profilen er høvla med anlegg mot kanten og laus fjør.
- Kanten i toppen av profilen tyder også på at det er ein form for djupnestopp på denne kvartstaffhøvelen. I gjæringane treff stort sett profilen på lik høgde, noko som tyder på at det er ei form for regulering av kor djupt profilen vert høvla.

2.3.3. Notspor på ramtre:

Notsporet ligg sentrert i ramtreet og er omlag 13mm breitt i forhold til profilavlesinga på fyllinga og ramtreet (fig. 3). Djupna synte seg i ei av gjæringane og var like djup som profilen på ramtreet, altså 20mm. Om dette er likt overalt er vanskeleg å vite, då berre ei gjæring var så glissen at eg fekk til å måle.

2.3.4. *Tolking Notspor:*

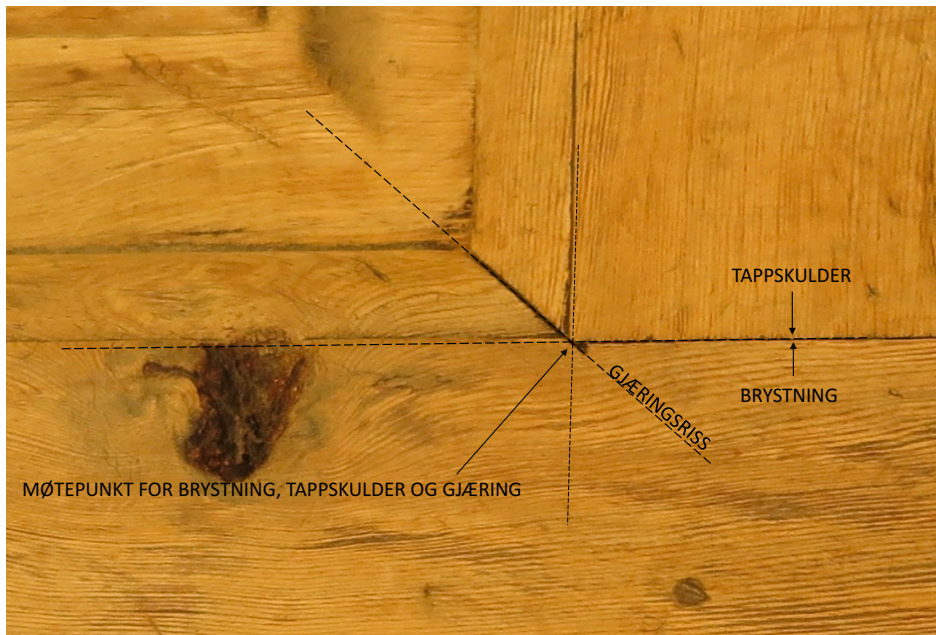
- Notsporet er truleg høvla med ein nothøvel som har anlegg mot flatsida på ramtreet, og som minimum har kunna høvle 20mm djupt. Dette kunne sjølvstøtt vore høvla med ein fast nothøvel som var rekna for bruk på emne som var 44mm tykke, men det kan også ha vore ein justerbar nothøvel som ein stilte inn etter ynskt plassering av notsporet. Djupna kan vere styrt av djupnestopp på høvelen.

2.3.5. Gjæring, brystning og tappskulder på ramtre:

Profilen på ramtreet er gjæra i hop i 45graders vinkel i hjørna. Der gjæringane har gått litt frå kvarandre er det vanskeleg å sjå kva verktøy som har vore nytta og korleis. Gjæringane følger retninga på risset som synast på langramtrea, og sluttar likt med profilen, med nokon bittefå små unntak. Det er ingen utrifter i gjæringane.

Brystninga går stort sett i ei forlenging av profilbreidda, men denne også kan råke til å legge seg litt utom profilbreidda. Me snakkar då om toppen ein millimeter.

Tappskuldra byrjar stort sett i møtet mellom gjæring og avslutta profil, men av og til går gjæringa litt forbi profilen, og tappskuldra byrjar då der gjæringa sluttar.



Figur 14. Detalj, møtet mellom gjæring, brystning og tappskulder. Foto:HTF

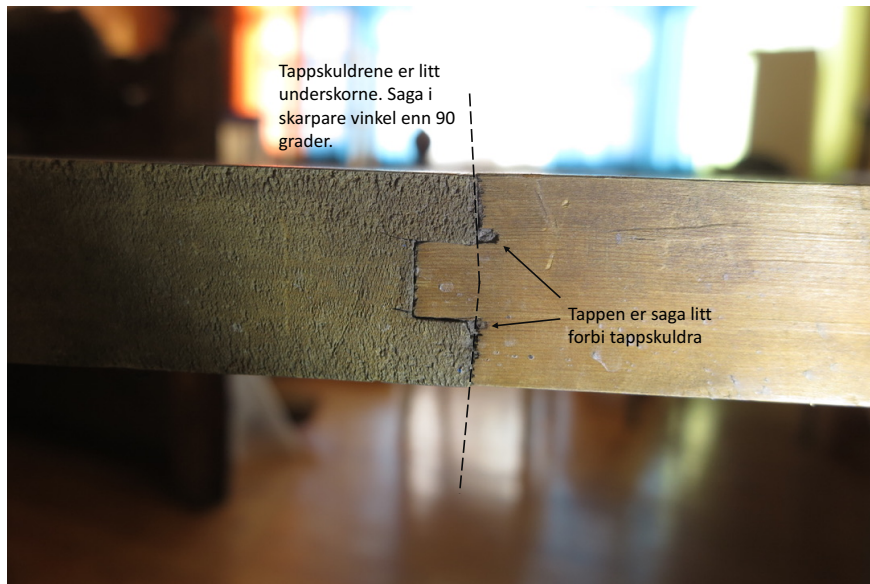
2.3.6 Tolking av gjæring, brystning og tappskulder på ramtre:

- Om gjæringa vart gjort etter profileringa ville det vere naturleg å tru at ho alltid vill treffe i avslutninga av profilen. Det at både gjæringar, tappskuldre og brystning av og til ikkje stemmer med profilbreidda tyder på at det har vore ei separat oppmerking for desse (fig. 14). Brystninga og tappskuldra heng nøye saman med gjæringa. Desse skal møtast i same punkt for at døra skal bli rett. Ein kan difor tenke seg at desse har vore merka ut frå ei teoretisk profilbreidde, og at profilen av og til har vorte litt smal i forhold til denne oppmerkinga. Dette med at profilen kan variere litt i breidde kan ha med korleis stålet er stilt inn å gjere eller marginal variasjon i dimensjon på det ein skal profilere, eller at ein fører høvelen på litt forskjellig vis.
- For å merke gjæringa presist er det ein stor fordel å ha eit uprofilert emne. Då har ein ikkje nokon avstand mellom emnet og gjæringsvinkelen og risset vil soleis verte meir presist. Det er difor truleg merka opp for gjæring før profilering. Om det vart gjæra etter profilering er det også liten grunn til å dra gjæringsrisset forbi profilen.

2.3.7 Tappar og tapphol:

På den eine av dei to relativt like dørene er tappane gjennomgåande i båe langramtrea. I den andre døra er tappane berre gjennomgåande i eine sida. Ein kan sjå spor etter saging i

styretappene på tverramtrea, då det er saga litt for langt på fleire av dei (fig. 15). Nokon av tappene er kila, men stort sett er dei presise og tette utan kiling. I ein av tappene var kilen laus, og ein kunne sjå spor etter hoggjarn/lockbeitel i veggen på tappholet.



Figur 15. Detalj, styretapp og tappskulder. Foto:HTF

I nedkant av den eine døra er det såpass romt i styretappen at ein kan sjå at denne skrår utover. Tommestokken syner retninga på styretappen (fig. 16). Ein kan også sjå at tappskuldrene i tverramtreet er ein tendens underskore, altså saga slik at dei klyp meir i toppen enn i botn (fig. 15).



Figur 16. Retning på styretapp. Foto:HTF

2.3.8. *Tolking: Tappar og tapphol*

- Tappskuldrene ser ut til å vere ein tendens underskorne(fig. 15). Dette kan tyde på at ein har hatt ynskje om å få det til å bli så tett som råd. Om ein sagnar i rett vinkel er sjansen større for at det kan bli liggande på i botn og føre til glipe i samanføyinga.
- Tappane ser ut til å vere saga presist rett på ut frå synlege sagspor på sida av styretappane. Tappane er også saga litt forbi og inn i tappskuldra somme stader(fig. 16). Dette kan tyde på at tappane er saga ut i langveden før ein sagnar ut tappskuldra. Materialet som skal bort vil då dette av når ein kjem inn i sagsnittet frå langvedsaginga.
- Det er var vanskeleg å seie noko sikkert om tappholshogginga, men det vesle eg fekk til å sjå likna på spor etter tappjarn.
- Det er også vanskeleg å seie noko om kor djupt tappane som ikkje er gjennomgående går. Det er i alle fall truleg at dei går forbi naglinga. Elles ville ikkje naglinga hatt nokon funksjon.

2.3.9. *Nagling:*



Figur 17. Nagleplassering. Foto:HTF

Døra er nagla med fem trenaglar i same mønster i kvar tapp. Desse er omlag 6-7mm på eine sida og 3mm på andre sida. Naglane ser ut til å ha eit relativt rundt tverrsnitt på den sida dei er minst, og noko meir tendens til firkanta tverrsnitt som plassar der dei er tykkast. Mest rundt tverrsnitt her også. Somme plassar sprekk det litt i lengderetning av veden der naglane er slått i. Mest på den sida naglane er tykkast. Alle naglane er slegne i frå samme side.

2.3.10. Tolking Nagling:

- Hola er bora med konisk borr, truleg navar, då hola er koniske. Det har blitt bora omlag like langt kvar gong då dimensjonane på hola er tåleg like. Det er vanskeleg å seie om naglane har vore runde, firkanta eller firkanta med knekte kantar. Det er ganske tettvoksen og tilsynelatande hard material i ramtrea, så ein firkanta nagle kunne sikkert bli komprimert til å sjå rund ut om ein drog dei hardt nok inn.

3. Framstilling av verktøy på bakgrunn av kjeldemateriale

På bakgrunn av tolkinga av verktøyspor og utforming av døra er det avdekt sannsynleg bruk av ein heil del forskjellige verktøy. Tolkingane av kva verktøy som har vore nytta er basert på kva spor forskjellige verktøy etterlet seg, men avgrensar seg også til dei verktøya som ein kan rekne med at var tilgjengelege for ein 1700-tals snikkar i Åmotsdal. Valet av verktøy baserar seg mest av alt på kva funksjon og virkemåte det har, og mindre på korleis dei ser ut reint estetisk. I arbeidet med å framstille verktøyet har eg nytta forskjellige stilmessige og estetiske løysingar som kan sporast til lokale verktøy frå perioden seint 1700-tal til tidleg 1800-tal, men når det gjeld den faktiske funksjonen på til dømes profilhøvlar er dette styrt av dei spora eg kan tolke meg fram til i døra som kjeldemateriale.

I og med at døra ikkje kunne demonterast er det ein heil del spor eg ikkje har fått undersøkt, samstundes er det ein heil del prosessar ein ikkje kan sjå direkte spor etter. Til dømes er det fleire trinn i prosessen som vert høvla bort eller gjort i ei slik rekkefølge at det ikkje vert synleg eller mogeleg å spore etter at døra er ferdig. Desse løynde prosessane er heilt avgjerande for å komme fram til det endelege resultatet og difor vert arbeidet med å rekonstruere arbeidsgangen i dørsnikringa ein kombinasjon av tolking av faktiske spor og å

gjere seg opp ei meining om korleis vegen fram til det faktiske sporet har vore. Det kan ofte ligge mange prosessar og visse rekkefølger i arbeidet bak til dømes ein profil. Ofte ser ein berre det siste steget i ei lang rekke av trinn som fører fram til eit endeleg resultat.

Å finne fram til desse løynde prosessane skapar rom for kreativ tenking og utprøving. Det er ofte mange vegar til mål. I dette arbeidet har eg avgrensa meg til den reiskapen som ein kan tru at snikkaren hadde tilgang på av reiskap ein finn lokalt frå denne perioden. Heile tida har målet vore å finne eit mest mogeleg rasjonelt og enkelt vis å komme fram til mål på, innanfor dei rammene som det tradisjonelle handverktøyet gjev. Andre kjelder til informasjon enn døra og verktøyspor har også vore nytta der det har vore naturleg å oppsøke det.

Noko verktøy har eg også sett på som basisreiskap som ligg som premiss for all tradisjonell snikring, og difor ikkje vald å bruke tid på å framstille variantar av dette. Bruksmåten for ein moderne stålvinkel og ein tradisjonell trevinkel er relativt lik, og det samme med til dømes ripmott. Ripmottet er eit viktig merkeverktøy, men noko eg ikkje finn konkrete spor etter. Eg har difor vald å nytte eit moderne ripmott i arbeidet då det tener same funksjon som eit ripmott frå 1790 eller liknande, nemeleg å merke av ei avstand frå ei referanse eller anleggsflate. Ein kan diskutere om ripmottet har hatt rissenål eller kniv til merkinga, men dette har eg vald å ikkje bruke så mykje tid på.

3.1. Verktøy

Under kjem ein oversikt over verktøyet som vert nytta i arbeidet med snikringa av døra. Utgangspunktet for snikringa var ukanta saga plank med litt overmål på dimensjon. Verktøyet er delt inn i kategoriar:

3.1.1 Høvlar:

- Skrubbhøvel med horn: laga med eldre høvel frå Nørsteteig i Svartdal som utgangspunkt.
- Okshøvel: med «langhøvelhandtak» bak og tverrstilt hantak framme. Laga på bakgrunn av eldre høvel frå Nørsteteig i Svartdal.
- Pusshøvel med horn: laga med eldre høvel frå Lisleåsheim i Seljord som utgangspunkt.

- Langhøvel utan handtak: laga med langhøvel frå magasinet på Telemark Museum som utgangspunkt. Høvelen skal ha tilhøyrd snikkaren og bygdekunstnaren Carl Johnsen Svanajord frå Kviteseid og er datert 1794. (identifikasjonsnummer: TGM-BM.1950-51:057)
- Kwartstaffhøvel til fyllinga: Laga på bakgrunn av tolking av verktøyspor på døra.
- Holkihøvel: Laga på bakgrunn av tolking av verktøyspor på døra.
- Frishøvel: Laga på bakgrunn av tolking av verktøyspor på døra.
- Kvartsaffhøvel til ramtre: Laga på bakgrunn av tolking av verktøyspor på døra.
- Stillbar nothøvel: Laga med eldre høvel frå Lisleåsheim i Seljord som utgangspunkt.

3.1.2 Merkeverktøy:

- Sotsnor/krittsnor
- Vinkel: moderne stålvinke
- Vinkel: Stor tømmermannsvinkel.
- Ripmott: lang og kort Eskilstuna Exact ripmott med rissenål til skjer.
- Siktestikker
- Gjæringsvinkel: Laga på bakgrunn av gjæringsvinkel frå verktøysamlinga til Gunnar Glosimot frå seljord. Samlinga ligg på magasinet til Telemark Museum (identifikasjonsnummer: TGM-BM. 1950-51:056.C)
- Kniv

3.1.3. Sager:

- Langvedsag: Grindsag laga med utgangspunkt i grindsag frå Nes i Seljord.
- Tverrvedsag: Grindsag laga med utgangspunkt i grindsag frå Nes i Seljord.
- Bakksag: Lie Nielsen bakksag til tverrved.

3.1.4. Øks og tappjarn:

- Bile: Telemarksbile med 1700-talsmodell frå Notodden som utgangspunkt. Smidd av Sølve Sand Venås.
- Lockbeitel: Smidd av Jon Dalmo, ikkje på bakgrunn av lokale verktøy.
- Tappjarn: 5/4 tom, smidd av Øystein Myhre, ikkje på bakgrunn av lokalt verktøy.
- Treklubbe

3.1.5 Navar:

- Navar: saumborr 6mm. Smidd av Johannes H. Fosse.

4. Utprøving av teorien -Snikring av dør

For å prøve ut teoriane om tolking av verktøyspor og framstillingsprosess var det naturleg å gjere eit praktisk arbeidsforsøk. Gjennom å snikre ei dør på bakgrunn av kjeldene og tolkinga av desse vil ein kunne danne seg eit heilskapleg bilete av korleis dette kan ha vore gjort. I forkant av det praktiske forsøket har dei fleste delane av prosessane vorte testa ut enkeltvis under arbeidet med framstilling av høvlane og ana verktøy. Alt verktøyet må fungere i hop om ein skal kunne snikre med det, og kvart verktøy spelar si viktige rolle i heilskapen.

Vegen fram til dei vala som vart tekne vil beskrivast undervegs i presentasjonen av det praktiske arbeidsforsøket.

Tekst og bilete er, så langt det let seg gjere lagt opp i den rekkefylgja eg har vald å nytte for arbeidsgangen i snikringa. Dette er ein viktig del av arbeidet, då rekkefylgja i til dømes oppmerking og fjerning av material kan få store konsekvensar for prosessen. Ein del steg er avhengige av eitt eller fleire føregåande steg, og rekkefylgja i arbeidet er difor viktig.

Dette er eit forslag til korleis Jarand Åsmunson Rønjom kan ha gått fram då han skulle snikre seg dør til den nybygde stoga på Kultan i 1789-90.

4.1. Val av materialar:

Materialane i den originale døra er av furu. Relativt tettvokse og med ein del kvist, til dels stor kvist. Kvist ser ikkje ut til å ha vore noko som vore forsøkt unngått. Det er heller ikkje nytta berre kantved, men tvert i mot også ganske flasken ved i til dømes ramtrea. Det var litt avgrensa kva eg fekk tak i av materialar som var tørre, så materialen i ramtrea er noko raskare vekst på enn i originalen, men alt i alt ikkje så langt unna. Mest truleg var utgangspunktet for snikkaren på 1790-talet ukanta oppgangssaga plank. Eg valde difor også ukanta plank som utgagnspunkt.

4.2. Kor byrjar ein?

Fyrst må ein definere mål og dimensjonar på emna ein skal snikre av. I dette høvet er det snakk om ei dør. Døra skal ha fire ramtre og ei fylling lima saman av to emne. Yttermåla på døra er 166cmx90,5cm. Ramtrea er 44mm tykke og 20cm breie. Fyllinga er 50mm tykk og må fylle lysopninga som blir mellom ramtrea etter dei er gjæra i hop og i tillegg gå så djupt som ho skal i notsporet.

På bakgrunn av dette kan ein grovkappe emne til ramtre og fylling med passeleg overmål.

4.3. Retting og dimensjonering:

Retting og dimensjonering er på mange vis utgangspunktet for det meste av snikring. Det var lite spor og finne etter denne arbeidsprosessen, men det er tydeleg at emna er fint retta og presist dimensjonert.

Framgangsmåten på retting og dimensjonering har eg teke frå eit intervju med Ingvald Golid frå Seljord i 2018. Då var temaet høvling av golvbord, og nettopp retting og dimensjonering av golvborda kan overførast direkte til retting og dimensjonering av ramtre og fylling. Ingvald nytta skarpskorne bord, så grovrettinga av ukanta bord har eg ikkje etter Ingvald. I golvet på Kultan, same stoga som døra er frå, er det spor etter borthogging av vankanten på sida av dei to-toms tykke golvborda med laus fjør. Eg tolkar det dit at det har vorte nytta sotsnor, eventuelt krittssnor, til å snorlå, for så å hogge seg inn til snorslaget og rette av med langhøvel til sist. Eg valde difor same metode på grovrettinga av emna til døra, men også grindsag er naturleg å nytte der ein tenker det er tenleg framfor øks.

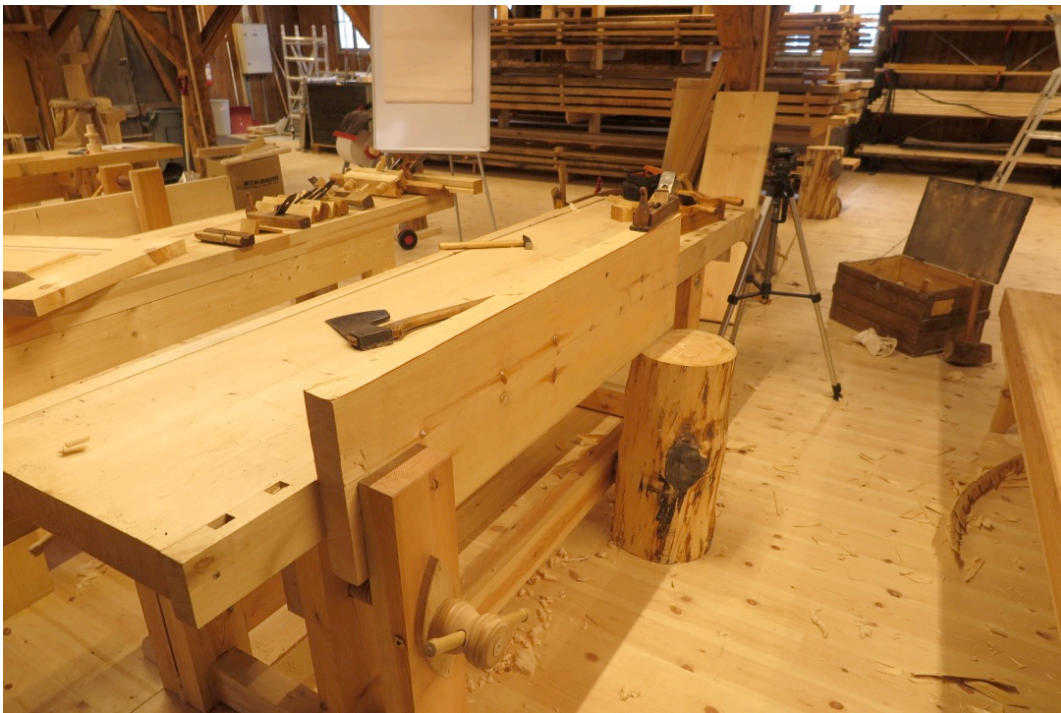
4.4. Liming av fylling

Eg valde å byrje med retting av kant på fyllinga, slik at limet kunne stå under press medan resten vart dimensjonert og retta.



Figur 18. Grovretting av fyllingsemne med øks etter snorslag. Foto:HTF

Hogging inn til snorslag for å få bort vankant, og rette av emnet.



Figur 19. Retting av fyllingsemne, skrubbhøvel. Foto:HTF

Skrubbhøvling av den hogne flata med grovstilt smale skrubb.



Figur 20. Retting av fyllingsemne, okshøvel. Foto:HTF

Sletthøvling av kanten med okshøvel.



Figur 21. Retting av fyllingsemne, langhøvel. Foto:HTF

Til slutt retting med langhøvel.



Figur 22. Justering av fyllingsemne før liming. Foto:HTF

Dei to emna til fyllinga vart sett oppå kvarandre og tilpassa slik at dei stod omlag i rett linje i forhold til kvarandre. Denne tilpassinga blir styringa for korleis emnet vert å arbeide med etter liminga. Denne metoden er henta frå Karlsson (2013, s.81). Dess meir «knekk» det er mellom dei to emna, dess meir dimensjon må ein høvle bort for å rette fyllinga etter liming.

I og med at fyllingane på dei to dørene varierte i dimensjon, så kan det tenkast at dimensjoneringa av fyllinga har vore styrt av kor mykje det var behov for å høvle bort for å få fyllinga rett. Kanskje er altså fyllinga maks dimensjon av det emna tillet.

Der dei to emna går mot kvarandre skal emna limast, så her må det vere absolutt tett om ein ikkje vil at det skal vere gliper i limfuga.



Figur 23. Liming av fylling Foto:HTF

Det vart smurt på beinlim, og tvinga i hop med limknektar. Truleg har det kanskje blitt brukt tretvinger eller fastkiling for å legge presse på limet opphavelag. No kan limet få herde medan resten av materialen kan rettast dimensjonerast og bearbeidast vidar.

4.5. Retting og dimensjonering av ramtre



Figur 24. Retting av ramtre, skrubbhøvel. Foto:HTF

Same prosedyre som på fyllingsemna vart nytta for å få bort vankanten. Retting etter snorslag og omlag 1cm overmål til å rette på. Utgangspunktet for retting av flatsida er alltid rettsida, altså margside av materialen, i følge Ingvald Golid. Som regel slår materialen på seg ein liten kul sidevegs på rettsida under turking. Denne kulen høvlst effektivt bort ved å nytte ein skrubbhøvel til å høvle diagonalt over emnet med.



Figur 25. Retting av ramtre, skrubbhøvel. Foto:HTF

Etter at kula sidevegs er hølva bort, kan ein hølve langsetter med skrubbhøvelen og ta bort dei tverrgåande diagonale høvelspora.



Figur 26. Siktestikker. Foto:HTF

Siktestikker leggst på for å kontrollere at emnet ikkje er vindt.



Figur 27. Retting av ramtre, langhøvel. Foto:HTF

Sletthøvling med okshøvelen for å få bort skrubbøvelspora, og høvling med finstilt langhøvel med relativt rett egg på tanna til slutt for å rette av i lengderetning og få ei jamn plan flate. Kontrollere med siktestikker og høvle til flata er bein og plan.



Figur 28. Retting av ramtre, langhøvel. Foto:HTF

Kanten på emnet vert høvla på same vis som fyllingsemna. Skrubb, sletthøvel og langhøvel til slutt



Figur 29. Vinkling av kant, ramtre. Foto:HTF

At kanten er i vinkel kontrollerast ved å vinkle over frå rettsida som allereie er plan og fungerer som referanse for vinkling av kanten. Ein justerar med langhøvelen heilt til kanten er i vinkel heile vegen.



Figur 30. Sikting. Foto:HTF

Til slutt kontrollerte eg med å sikte, og justerte om naudsynt. Augemålet lyg sjeldan og er meir enn presist nok til å avdekke små skeivhetar, kular eller svankar.



Figur 31. Oppmerking av dimensjon med ripmott. Foto:HTF

Dimensjonen på ramtreet rissast på med ripmott frå rettsida på både sider av emnet. Ein høvlar seg ned til ein kløyver risset og ranga er plan. Her er det også fint å nytte skrubben til diagonalhøvling for å komme fort ned mot dimensjon, og så gå på med finare høvel og langhøvel til slutt. Når ranga er høvla ned til risset, rissast breiddimensjonen på med anlegg mot kanten som allereie er retta. Riss på både sider av emnet.



Figur 32. Dimensjonering av ramtre, skrubbhøvel. Foto:HTF

Ein kan høvle seg ein fas ned til risset slik at det er lettare å sjå kor langt ned ein skal. Då kan ein gå på med ein grovstilt skrubb og høvle heilt til fasen nesten er borte, før ein går over på finare høvel og langhøvel til slutt. Høvle til ein kløyver risset. Denne fashøvlinga ned til risset har eg frå Karlsson, (2013 s. 85).



Figur 33. Verktøy nytta til retting og dimensjonering. Foto:HTF

Emne til Ramtre ferdig retta og dimensjonert. Til dette vart det nytta følgande verktøy: Bile, sotsnor/krittsnor, ripmot, vinkel, siktestikker, skrubbhøvel, okshøvel, langhøvel og

pusshøvel. På ein av emna nytta eg også grindsag til å splitte av vankanten då det var så mykje ved som skulle bort at eg vurderte det som raskare å sage enn å hogge.

4.6. Oppmerking av ramtre

I denne delen av prosessen har eg relativt lite å gå etter, men dei få spora som er etter oppmerking er også dei mest sentrale. Gjæringsrisset og plasseringa av tappskulder og brystning i forhold til gjæringa gjev i grunn frå seg mykje informasjon om korleis døra vart snikra og kva som er dei sentrale punkta i oppmerkinga av ramtrea.



Figur 34. Trekantmerking av ramtre. Foto:HTF

Det fyrste steget i oppmerkinga var å bestemme kor dei forskjellige delane skulle ligge i døra. Eg la opp ramtrea slik dei skulle ligge i forhold til kvarandre og sette på ei enkel trekantmerking med blyant. Dette er ein relativt standard måte å merke delar på i moderne snikring. Kva metode Jarand Rønjom hadde for dette er vanskeleg å vite, men eg ser for meg at han også har hatt kontroll på kor delane skulle på eit eller ana vis.

Ut frå merkinga som er synleg på den gamle døra tolka eg plasseringa av gjæringsrisset til å vere styrande for storleiken på døra. Innerkant gjæringsriss vert det same som lysopning for

yllinga. Om ein har eit ynskt ytre mål på døra er det berre å trekke frå dimensjonen i bår endar og plassere gjæringsrisset sin innerkant der. I dette høvet er yttermålet 166x90,5cm, så ved å trekke frå 2xramtrebreidda på desse måla har ein lysopning for fyllinga og plassering av gjæringsriss.



Figur 35. Oppmerking, ramtre. Foto:HTF

Eg valde å risse inn måla for lysopning fylling på ei lekt for så å plassere lekta slik at det høvde bra med ramtreemna. Emna vart tvinga saman og ein strek i vinkel over kanten på bår emna vart rissa gjennom punktet som markerte kor innerkant gjæringsriss skulle vere. Om det vart nytta ei slik lekt eller om det vart målt ut på ana vis er vanskeleg å seie, men om ein gjer det på dette viset med å klemme i hop emna og vinkle dei saman vert det i alle fall likt (Karlsson, 2013. s. 60).



Figur 36. Oppmerking, gjæring, ramtre. Foto:HTF

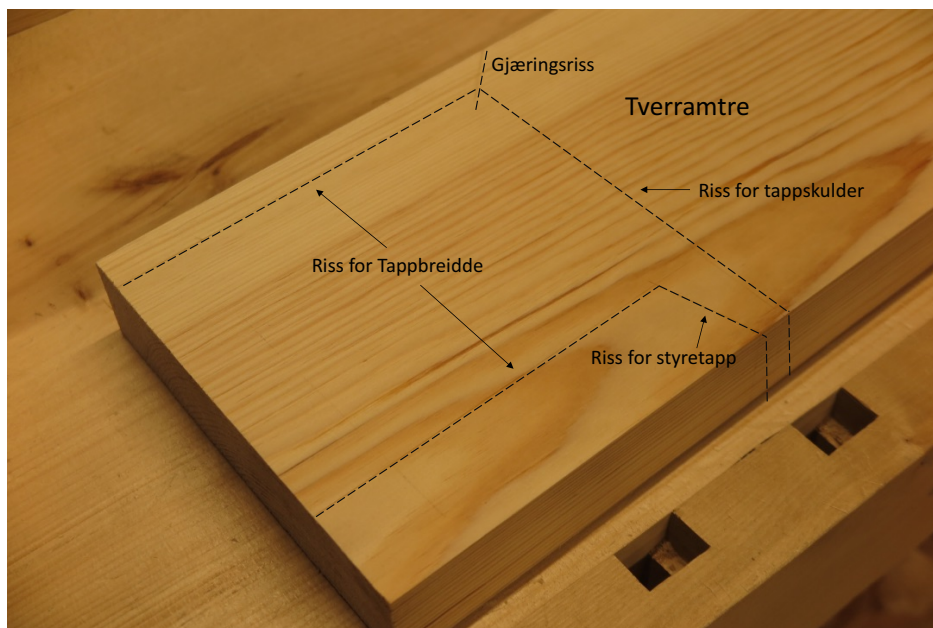
Neste steg er å legge på gjæringsvinkelen mot risset som markerar lysopninga for fylling og risse på etter vinkelen. Dette risset dragast litt forbi profilbreidda slik som på originalen. Dette gjerast på alle delar som skal gjærast.



Figur 37. Oppmerking, Brystning, langramtre. Foto:HTF

Ripmottet vert stilt inn på profilbreidda. For å finne profilbreidda prøvehøvla eg eit stykke med kvartstaffhøvlen og målte breidda. Denne breidda var 19,5mm på det meste men varierte litt. Eg la difor på til 20mm profilbreidde på ripmottet slik at ein i alle fall sikrar seg at gjæringa ikkje vert for grunn for profilen. Det er kanskje dette som har skjedd i *figur 14*.

Dette risset vert merking for brystning på langramtrea og merking for tappbreidde på innsida av tverramtrea.



Figur 38. Oversyn, oppmerking av tverramtre. Foto:HTF

Oppmerkinga av tverramtrea inneheld gjæringsriss og den pårissa profilbreidda som også markerar tappbreidde i innerkant av ramtreet. Der gjæringsrisset og profilbreidda møtest dannast det eit punkt. Tappskuldra vert vinkla ut frå dette skjeringspunktet. Oppmerking for styretapp og tappbreidde i ytterkant av ramtreet rissast på ut frå ynskt dimensjon på tappen og form på styretapp. På denne døra var styretappen skrådd noko. På langramtreet greier ein seg med gjæringsriss og profilbreidderisset for brystninga.

4.7. Gjæring, brystning og tappbreidde

Når ein har komme så lang at alle ramtrea er merka slik som forklart, valde eg å fjerne noko material før neste steg med merking for tappar og tapphol.



Figur 39. Grovskjering av tappbreidde. Foto:HTF

Ved å fjerne materialen inn til brystning, gjæring og tappbreidde skaffar ein seg nye flater å merke opp for tappdimensjon og tapphol. Eg valde å sage ut omlag 2mm frå risset på brystning og tappbreidde for så å stikke flata rein med eit breitt tappjern.



Figur 40. Stikking av tappbreidde. Foto:HTF

Slik har ein god kontroll og kan skjere til midten av risset. Flatene i brystninga gjorde eg ein tendens innhole for å sikre at det skulle bli tett i ytterkant. Saging av styretappen vart gjort med bakksag etter risset.



Figur 41. Stikking av gjæring etter riss. Foto:HTF

Gjæringa vert også skore ut i full breidde og heilt plant. Denne flata skal seinare profilerast, så det er avgjerande at ho er heilt plan lik at gjæringa held 45grader også etter at profilen er høvla på. Det var vanskeleg å sjå om gjæringa var saga eller stokken ut, men eg valde denne metoden då det virka som den tryggaste og mest presise. Her kan ein legge seg ein liten tendens over risset om ein vil sikre seg om at gjæringa skal bli tett. Om ein gjer det vil ein få litt kompresjon i gjæringa ved samansetting av døra, og heilt tette gjæringar.



Figur 42. Ramtre før vidare oppmerking. Foto:HTF

Når brystning, gjæring og tappbreidda er skore ut har ein fine merkeflater for både tappdimensjon og tapphol. Eg valde å ta ut brystning og tappbreidde før merkinga av tappdimensjon eg tapphol for å få ei meir presis oppmerking. Om ein hadde merka dette på

førehand måtte ein ha saga ut tappen i full ramtrebreidde, og seinare merka på og tatt ut for tappbreidde og brystning. Det vert fort fleire usikkerhetsmoment ved ein slik metode.

Korleis dette vart gjort i den originale døra er vanskeleg å seie, men metoden eg valde er i alle fall relativt rasjonell og presis, noko som eg synast går att i snikkararbeidet til Rønjom.

4.8. Tappar og tapphol

Ramtrea er sett saman med tapp og tapphol. Tverramtreet er tappstykke og langramtrea er tappholsstykke. I døra frå Kultan ser tappane ut til å sitte særst tett i tappholet, og somme plassar har tappen sprengt ut litt i tappholet så det vert sprekkdanning i enden av tappholet. Dette vitnar om at det har vore meininga at dette skal vere stramt og sitte fast. Dette at det sprenger såpass i nokon av tapphola kan også vitne om at tappane ikkje har vore prøva og justert, men slått i saman ein gong for alle. Om tappen var ørlite tykk, så ville dette då potensielt sett resultere i utsprenging. Jaran Rønjom var ein særst røynd snikkar, og ein som verkeleg har produsert. Litt på bakgrunn av dette, og spora ein ser i døra har eg vald å ikkje prøve eller justere tappar før samansetting, men gjere dei ferdige ein gong for alle når ein fyrst sagar dei ut.

Merking av tappdimensjon vart gjort med ripmot med anlegg mot rettsida av ramtreet. Samme innstilling og anleggsida for merking av både tappar og tapphol på alle ramtrea. Tappdimensjonen er tilpassa tappjarnet eller lockbeitelen som skal nyttast til å hogge tappholet med. På originalen var tapp/tappholsdimensjon 16mm. Eg nytta ein lockbeitel på 12mm, og difor vart også tappane dimensjonert til 12mm.



Figur 43. Startspor for saging av tapp. Foto:HTF

Før saginga av tappane skar eg ut eit lite føringsspor på hjørne av tappen. Dette sporet legg seg i plan med tappen innerst, og skrår frå utsida og ned mot tapp-planet. Dette føringssporet gjer at saga automatisk legg seg inn til risset, og ein får ein god start på saginga.



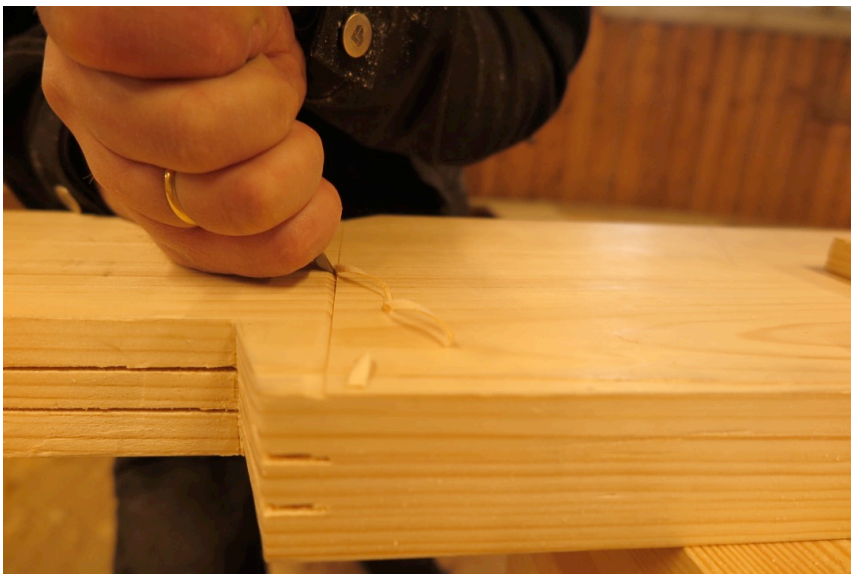
Figur 44. Saging av tapp. Foto:HTF

Saginga gjorde eg med ei grindsag med relativt grov langvedtanning og vigg på omlag 2mm. Viggan er ganske lik som det ein kan lese ur frå dei synlege sagsnitta i forleging av styretappen i den originale døra (figur. 15). Saginga gjorde eg frå ei side om eg såg at sagsnittet følgte risset fint på baksida. Om det var naudsynt å justere litt, så snudde eg emnet og saga frå både sider. Sidan sagsnittet er den endelege dimensjoneringa av tappen er det viktig å få dette så presist som råd. Det vart saga heilt ned og ein liten tendens forbi risset for tappskuldra, slik som på originalen.



Figur 45. Forsterking av riss, tappskuldra. Foto:HTF

Neste steg er å sage ut tappskuldra. Før saginga valde eg å forsterke risset ved å dra eit tappjarn med slipefasen i «lodd», altså i same plan som tappskuldra skal sagast. Dette gjer at fibrane i tverrvenden verk kapp i eit reint snitt før saginga.



Figur 46. Skjering av føringsspor, tappskulder. Foto:HTF

På same vis som på saginga av tappen skar eg ut eit føringsspor for saging av tappskuldra. Den eine sida er skore ut i det planet det skal sagast i, og det andre skjerast ut ved å legg slipefasen på tappjarnet ned og på skrå og skjere seg inn til det andre snittet. Ein får då ei skrå flate som møter det rette snittet for tappskuldra. Saga vil legge automatisk søke seg inn mot tappskuldernsnittet. Kanskje er det spor av dette ein kan sjå i *figur 8*.



Figur 47. Saging av tappskulder. Foto:HTF

Sagsnittet i tappskuldra leggst ein tendens innover slik at tappskuldra vert ein aning underskore, som ein kan sjå somme stader på originalen (fig. 15).



Figur 48. Foto:HTF

Tappskuldra er saga ut og materialen som skal bort lausnar og dett av automatisk når sagsnittet treff sagsnittet frå tappsainga som går litt forbi. Ein får då ein heilt rein kant nede, som ikkje treng justering.



Figur 49. Hogging av tapphol. Foto:HTF

Merkinga av tapphola gjerast som tidelegare nemnd med same ripmot som til tappane. Dette må passe eksakt med lockbeitelen. Om alt går som det skal vil tapp og tapphol då passe perfekt. Tappholet byrjar der gjæringa sluttar og knekk over i brystninga. Dette punktet vinklast over og rissast på motsett kant der tappholet skal vere gjennomgåande. Lengda på tappholet svarar til tappbreidda. Der tappen skal vere gjennomgåande må det merkast over og rissast på motsett kant. Dette treng ein sjølv sagt ikkje når tappen ikkje er gjennomgåande.



Figur 50. Hogging av tapphol. Foto:HTF

Hogginga av tapphola hadde eg ikkje høve til å undersøke då døra ikkje kunne demonterast. Eg valde difor å nytte ein hoggemetode vist i Karlsson (2013,s.65). Hogge seg ned litt fyrst i eine enden av tappholet. Litt innanfor streken som markerar lengda på holet, og så hogge seg systematisk bortovet med plansida på jarnet mot den retninga ein høgg. Denne metoden går ut på å ta små steg i lengderetning, og heller fokusere på å komme djupt på kvart hogg. Sponen vert då relativt lita, og lett å få ut av holet, samstundes som ein raskt kjem djupare, og har eine veggen i tappholet i «lodd» slik at ein i praksis kan hogge seg heilt fram til dit tappholet skal slutte, og då ha «kortveggen» i tappholet ferdig i denne sida.



Figur 51. Hogging av tapphol. Foto:HTF

Dei gjennomgåande tapphola hoggast frå både sider av ramtreet, medan halvtappholet berre kan hoggast frå ei side.



Figur 52. Sittestilling, hogging av tapphol. Foto:HTF

Ved å tvinge i hop både ramtrea og sitte på dei medan ein tappar ut får ein både emna til å ligg støtt samstundes som ein sitt i ei god stilling med tanke på å sikte hogginga i lodd. Ein har få andre måtar å sørge for at ein høgg i lodd, eller parallelt med yttersida av ramtreet, enn å sikte og justere undervegs. Der ein høgg frå både sider får ein ei form for korrigerings ved at ein har eit inngangshol og eit utgangshol som er rett. Tappen vert difor «tvinga til å i alle fall komme inn og ut i rett posisjon. Om ein høgg tapphola skeivt vil likevel dette få litt negative konsekvensar for kor rett døra til slutt blir. På dei gjennomgåande tapphola stakk eg litt reint om det var trappingar i møtet mellom tappholshogginga frå dei to sidene, medan halvtappholet fekk bli som det blei. Det lønner seg i alle fall å bruke litt tid på å hogge beint i utgangspunktet.

Uthogging for styretappen vart gjort på mål. Etter at tappholet var ferdig.

4.9. Nothøvling og profilering av ramtre

For at fyllinga skal passe inn i ramtreet må det vere eit notspor der fjøra på fyllinga passar. På Kultandøra er notsporet sentrert i ramtreet. På kvar side av notsporet er det også høvla på ein kvartstaffprofil som er gjæra saman i hjørna.



Figur 53. Nothøvling. Foto:HTF

For å høvle nota nytta eg ein stillbar nothøvel som var delvis tilpassa dette føremålet. Høvelen har justerbart land sidevegs, og høvlar 20mm djupt, tilsvarande djupna på notsporet på Kultandøra. Nothøvelen vert stilt inn sentrert, med anlegg mot rettsida av ramtreet.



Figur 54. Nothøvling. Foto:HTF

Nota hølvest heilt ned til hølven sluttar å ta. Dette repeterast på alle ramtrea, utan å stille om hølven, og med anlegg mot rettsida på alle ramtrea. Då skal i teorien nota vere lik i alle ramtrea.

Profilen på ramtrea har eg ut frå verktøyspor og utprøving av forskjellige variantar tolka til å vere hølva etter notinga, med ei laus fjør i nota som anlegg for hølven (Karlsson, 2013,s.70).



Figur 55. Framstilling av laus fjør. Foto:HTF

Den lause fjøra vart hølva ut frå eit emne som var onlag 3cm tykt. Dette var det eg hadde tilgjengeleg. For å dimensjonere den lause fjøra stilte eg om nothølven slik at avstanden mellom tanna og landet tilsvarte notdimensjonen. Kanten på emnet vart slik passeleg grovretta slik at hølven fekk anlegg mot ei rett flate. Ved å nytte nothølven frå både sider av emnet fekk eg splitta ut emne til laus fjør. Emnet vart hølva til så det passa godt i nota.

Eg valde å ikkje sette saman ramtrea for å justere eventuelle trappingar i dimensjonen før profilering. Om dimensjoneringa i utgangspunktet er god, om tappane er saga ut rett og om tapphola er hogne rett, skal det ikkje vere nokon nemneverdige trappingar i ramtrea. Mi tolking av korleis ein snikkar som Jarand Rønjom arbeidde er at ting vart gjort presist og ordenteleg ein gong for alle. Eg valde difor å stole på at dimensjonering og alle andre

prosessar var utført nøyaktig nok. Ein sparar seg også ein plundrete prosess med å slå saman og ta frå kvarandre att ramtre med stramme tappar.



Figur 56. Ramtre før profilering. Foto:HTF

Ramtreet er no klart til profilering med laus fjør som styring for høvelen.



Figur 57. Profilhøvling av remtre. Foto:HTF

Forskjellige variantar av denne høvlinga vart prøva ut, men eg enda opp med å sette høvelen mot møtet mellom ramtreet og den lause fjøra, og høvle meg gradvis innover. Stålet i høvelen er sett opp slik at det ikkje tek på omlag den nederste millimeteren av solen i høvelen. Høvelen vil soleis ikkje kunne høvle seg inn heilt nederst, og ein vil få ein tilsvarande profil som på originalen der det var ei lita flate nederst i profilen.



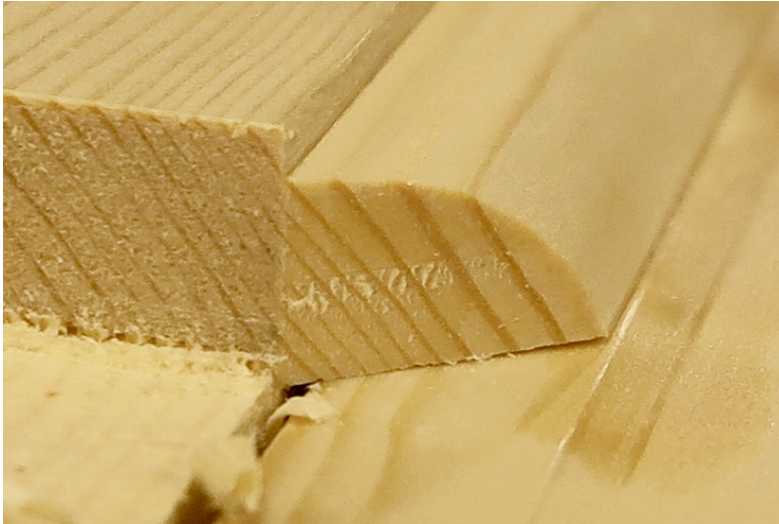
Figur 58. Profilhøvling av remtre. Foto:HTF

Di meir ein høvlar, di meir legg ein høvelen inn mot å vere i lodd.



Figur 59. Profilhøvling av remtre. Foto:HTF

Til slutt har ein høvla til djupnestoppen i høvelen tek i på flatsida av ramtreet og høvelen står i «lodd». I denne gradvise «legginga» av høvelen kan det komme til å variere noko kor brei profilen vert. Etter å ha høvla fleire rundar med profilen kom eg fram til at det er litt styrande for breidda på profilen kor tidleg ein legg seg over i loddposisjon med høvelen. I teorien skulle kanskje profilen bli lik kvar gong om ein held seg i mot hjørnet mellom den lause fjøra og høvla til djupnestoppen tok i på flatsida av ramtreet, men det er noko her som ikkje alltid stemmer heilt. Dette ser også ut til å vere tilfellet i døra frå Kultan. Det er små variasjonar både i profil og profilbreidde. Eg tolkar dette som at prosessen eg har vald, som inneheld litt av dei same variasjonane som kan sporast i den originale døra, er relativt tett på den opphavlege prosessen.



Figur 60. Detalj, laus fjør og profil, ramtre. Foto:HTF

Nederst i profilen ser ein ein liten rett kant der høveltanna ikkje har teke. Denne vesle kanten på omlag ein millimeter eller litt meir vert altså anleggskant for profilhøvelen. Denne kanten synast også i større og mindre grad på originalen (sjå fig. 13). Det vart også ein del variasjon på kor tydeleg kanten vart på profilane eg høvla. Kor stramt den lause fjøra sit i nota har ganske mykje å seie. Etterkvart som den lause fjøra fekk slitasjespor etter mange drag med høvelen, vart kanten mindre synleg, då høgda på anlegget til høvelen på sett og vis vart litt lågare. Dette kan også vere ei forklaring på variasjonen i kor synleg kanten er i originalen.

4.10. Retting og dimensjonering av fylling



Figur 61. Retting av fylling. Siktestikker og skrubbhøvel. Foto:HTF

I prinsippet følger rettinga og dimensjoneringa av fyllinga same framgangsmåte som annan retting og dimensjonering, sjølv om dette blir i større skala. Eg byrja med rettsida og la på siktestikker for å sjå kor det var kular som måtte høvlast bort.



Figur 62. Grovretting av fylling med skrubbhøvel. Foto:HTF

Diagonal skrubbhøvling for å rette av sidevegs. Kontrollerte med siktestikkene som rettholt, og høvla til det var tåleg plant. Gjekk så over med finare høvlar og langhøvel til siste avretting. Etter dette var det retting av kant i rett vinkel frå rettsida. Påissing av dimensjon med ripmot lagt ann mot rettsida. I denne operasjonen gjekk eg ut frå kva som ville bli maksimal tjukkeleik på ferdig dimensjonert fylling, for å sleppe å høvle bort meir enn naudsynt. Eg tolkar variasjonen i dimensjon på fyllingane på dei originale dørene dit at det kan stamme frå ei slik vurdering. Det er ein del ekstra arbeid å høvle ned heile fyllinga med 2-3mm, og om profilane i fyllinga kan tilpassast forskjellige dimensjonar, så har det i grunn lite å seie om fyllinga er 50mm eller 53mm.



Figur 63. Grovretting av fylling med grindsag etter snorslag. Foto:HTF

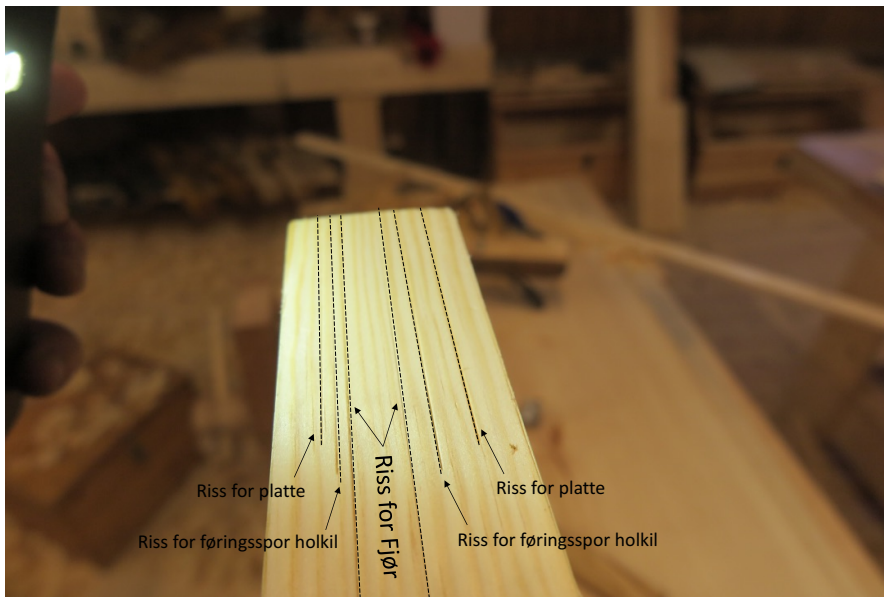
Etter at fyllinga er dimensjonert og retta på ei side merkast totalbreidda på, og sagast ut og høvlast inn til snorslaget. Total breidde vert lysopning for fylling pluss notsporet si djupne på kvar side. I gjæringa eg undersøkte på den originale døra såg det ut som at fyllinga så og seie botna i notsporet. Korleis dette såg ut i andre sida er vanskeleg å seie. Eg valde å trekke frå litt på breidda slik at det vart omlag 2mm luft mellom notspor og fjøra på fyllinga. Totalt 3-4mm smalare enn om ho skulle botna.



Figur 64. Kapping av fylling. Foto:HTF

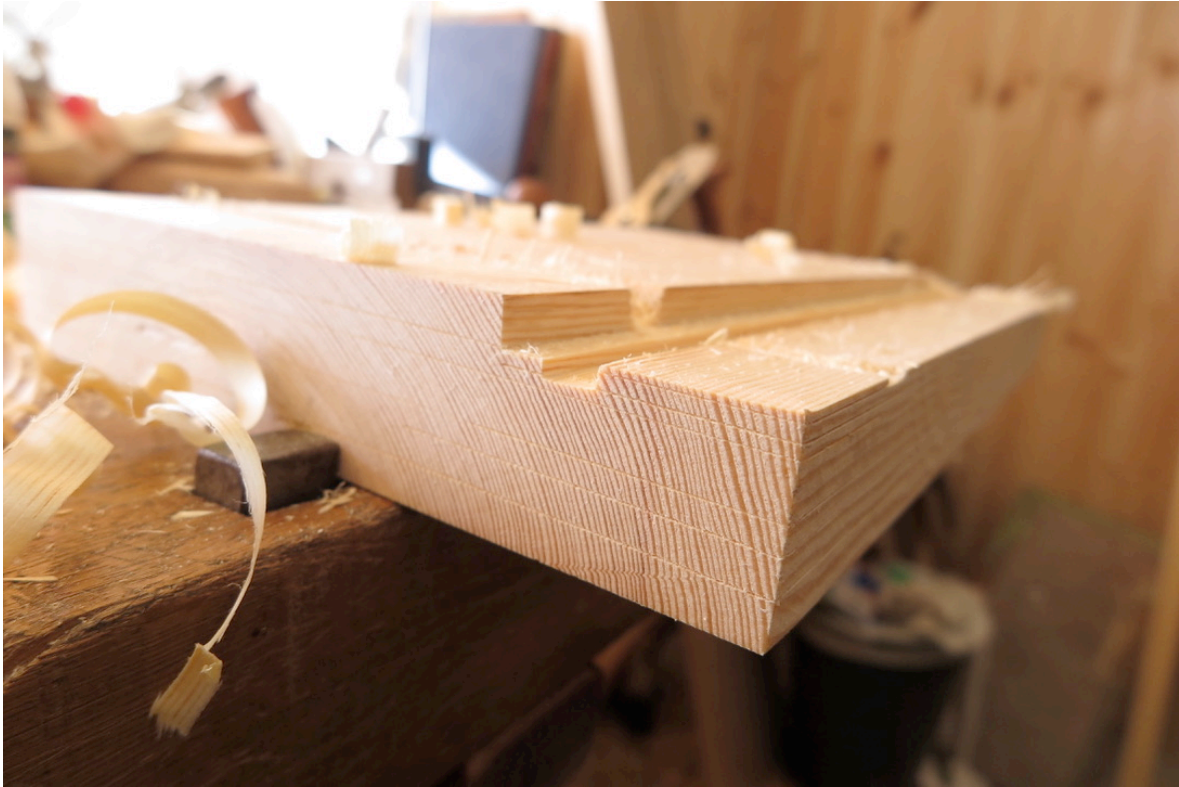
Lengdemålet vert vinkla over og vert på same vis som breiddemålet knappa inn med nokre millimeter for å vere på den sikre sida. Det kappast etter streken med sag, og den saga overflata i endeveden vart så vidt høvla over for å gjere det lettare å sjå riss i overflata.

4.11. Oppmerking og profilering av fylling



Figur 65. Oversyn, oppmerking for profilering av fyllinga. Foto:HTF

Oppmerkinga av fyllinga har eg ingen kjelder på, men profilane på fyllinga og fjøra som er tilpassa notsporet fortel noko om kva som er styrande mål. Til dømes er platta parallell med spegelen heile vegen på bode sider av fyllinga. Dette tolkar eg som at det har vore nytta ein høvel med ein form for djupnestopp i forhold til spegelen, eller at det er rissa/markert for djupna av platta i kanten på fyllinga, og høvla beint mellom merka. Samtidig som ein treng fleire spesialhøvlar til profilering og linande kan også fleire av dei nyttast på ulike vis. Den stillbare nothøvelen var ikkje eit heilt tilfeldig val, då verktøyet til dørsnikringa skulle lagast. Fyllinga er sett saman av fleire profilar som treng styringsspor og referansar på ulike vis. Den stillbare nothøvelen kan då vere eit nyttig og fleksibelt verktøy til å løyse fleire av desse utfordringane. Ved risse på djupna for desse føringsspora og platta i langveden på kanten av fyllinga var tanken min å høvle beint mellom desse rissa.



Figur 66. Prøvehøvling av føringsspor i fylling. Foto:HTF

For å finne rett breidde og djupne på desse føringsspora og platta måtte eg høvle diverse prøvestykke for å komme fram til noko som passa med den originale profilen.



Figur 67. Stillbar nothøvel med fast avstandskloss for føringsspor. Foto:HTF

Eg enda opp med å lage faste avstandsklossar som eg spente fast i nothøvelen slik at breidda vart lik, sjølv om eg eventuelt måtte stille om høvelen. Djupna på spora noterte eg ned då eg var nøgd med utfallet av prøvehøvlinga. Dette er ikkje ein metode eg har belegg for frå andre hald, men noko som er fult mogeleg å gjere ut frå rammene som det tradisjonelle verktøyet og handverket gjev.

Eg valde å høvle sporet for platte i tverrveden fyrst. Tanken bak dette var at det ville vere gunstig å høvla både platte og kvartstaffprofil på fyllinga i full breidde på tverrveden slik at ein ikkje risikerte utsprekking i møtet mellom langvedprofilen og tverrvedprofilen. Hadde eg høvla langvedprofilen fyrst ville det vore risiko for utsprekk og utfrift i møtet mellom profilane då tverrveden vart høvla.



Figur 68. Rissing med nothøvel. Foto:HTF

Under prøvehøvlinga prøva eg ut mange variantar av tverrvedhøvling. Til dels vart det store utrifter. Eg endte difor opp med å gjere eit forskjær for å bryte fibrane før høvlinga. For føringsporet til platta valde eg å legge nothøvelen litt på skrå slik at hjørnet på tanna tok nedi, og dra han baklengs slik at hjørnet på tanna laga eit riss i veden.



Figur 69. Forsterking av riss frå nothøvel med tappjarn. Foto:HTF

Dette risset kunne eg forsterke med eit tappjarn, og gjere eit forskjær som tidelegare vist på saginga av tappskuldra (sjå fig. 1.45 og 1.46).



Figur 70. Høvling av platte. Foto:HTF

Plattesporet vart høvla ned til risset på både sider. I teorien skulle det då vere beint i mellom, om nothøvelen er rett i solen.



Figur 71. Rissing for forskjæring av kvartstaff i tverrved. Foto:HTF

No som platta er h vla er neste steget   høvle på ein kvartstaffprofil. I den originale døra tolkar eg det som at kanten oppe i kvartstaffprofilen mellom bogen i profilen og spegelen har spor etter eit slags forskjær. Det er i alle fall to forskjellige overflater i denne kanten. Den øvste, ca halvdelen, ser ut til å vere skoren, medan den nedre halvdelen er litt meir utriftsprega. Eg valde difor å gjere eit forskjær også for kvartstaffen. Ripmotten stilte eg inn omlag ein halv millimeter breidare enn profilen, og nytta notsporet som vart h vla for platta til anlegg for ripmotten.



Figur 72. Forskjering. Foto:HTF

Forskjering med tappjern.



Figur 73. Høvling av kvartstaff på fylling. Foto:HTF

Høvlen vart ført på same vis som ved profileringa av ramtreet. Gradvis høvling mot lodd med anlegg i nederste kant (sjå fig. 56-59)



Figur 74. Kvantstaff, fylling, tverrved. Foto:HTF

Profil høvla inn til forskjæret. Her er det ekstremt viktig å ikkje legge høvelen for langt inn og forbi forskjæret då dette førte til utrifter under prøvehøvlinga.



Figur 75. Utrifter ved høvling forbi forskjæret, kvantstaff fylling. Foto:HTF

Utriftene til høgre i bilete (fig. 75) er resultat av eitt høveldrag forbi forskjæret. Dette kan sjølvsagt ha med både materialar og sliping/oppsetting av høvelen å gjere, men det er små marginar som skiljer mellom eit godt og dårleg resultat.



Figur 76. Høvling av platte, langved, fylling. Foto:HTF

Når kvartstaff og platte er ferdig høvla i tverrveden gjorde eg samme operasjon i langveden. Djupna på platta i langveden vart då styrt av djupna på tverrvedplatta som allereie var høvla. Slik spara ein seg for oppmerking, og platta høvlast berre enkelt og greit til same nivå.



Figur 1.77. Kvantstaff og platte, fylling. Foto:HTF

Her er platte og kvartstaff ferdighøvla. Kvantstaffen møtest i ei 45graders gjæring.



Figur 78. Fjerning av overflødig material med skrubbhøvel. Foto:HTF

Den overflødig materialen som uansett skal bort valde eg å høvle ned til nivå med platta. Soleis får ein ei fin og ryddig flate å arbeide vidare frå samtidig som ein fjernar material som likevel skal bort. Med ein grovstilt skrubbb går dette relativt raskt.



Figur 79. Føringsspor, holkil, fylling. Foto:HTF

Det neste steget i profileringa av fyllinga er holkilen. For å få ei presis og god styring på holkilen valde eg å lage eit føringsspor også for denne høvelen. Til dette føringsspret nytta eg også nothøvelen, men no med ein annan avstandskloss mellom landet og høvelstokken. Denne avstanden vart prøvd ut til å stemme ved prøvehøvling av holkilen.



Figur 80. Fjerning av overflødig material med skrubbhøvel. Foto:HTF

Veden på utsida av føringssporet for holkilen høvlast bort med grovstilt skrubb.



Figur 80. Styringskant for holkil. Foto:HTF

Fyllinga er no klar for høvling av holkil. Tverrved fyrst, og langved etterpå.



Figur 81. Høvling av holkil. Foto:HTF

Holkilhøvelen leggest mot styringskanten.



Figur 82. Ferdig holkil i tverrved. Foto:HTF

Holkilen høvlast inn til platta er passeleg breid. Dette tok eg på augemål. Her kan ein også sjå utsprekking i enden av holkilen(fig. 82). Der det sprakk ut skal likevel høvlast bort, men det er verd å tenke over rekkefylgja. For å vere heilt på den sikre sida kunne ein høvla tverrveden heilt ferdig før ein tok til på langvedhøvlinga.



Figur 83. Grovhøvling av fris med skrubbhøvel. Foto:HTF

Før frishøvlinga høvla eg meg nesten ned til frisrisset med skrubben. Soleis kan ein halde frishøvelen kvass og finstilt og heller fjerne mesteparten av materialen med skrubben.



Figur 84. Justering av frishøvel for overgangen mellom holkil og fris. Foto:HTF

Under prøvehøvlinga av frisen var det om å gjere å få stålet i frishøvelen til å gå ut i null akkurat der holkilen var på det djupaste. Solen i frishøvelen og stålet vart forsøkt tilpassa dette så godt det let seg gjere for å få til ein mest mogeleg trinnlaus overgang.



Figur 85. Frishøvling. Foto:HTF

- Frisen høvlast ned til risset på kanten av fyllinga, og skal etter planen lage ein jamn overgang mellom holkil og



frisprofi

Figur 86. Prøving av ramtre mot fjøra på frisen. Foto:HTF

Når frisen var høvla omlag til risset tok eg siste tilpassinga ved å prøve på det ramtreet som fjøra skulle passe inn i. Eg let frisen gå til det stramma overalt og var att omlag 5mm luft før botn av nota. Ved samansetting vil då etter planen nota klype godt og stramt rund frisen, som då vert pressa nokre millimeter til inn.

4.12. Samansetting og nagling



Figur 87. Samansetting av dør. Foto:HTF

Når fyllinga var ferdig høvla og prøvd på alle ramtrea var det klart for samansetting av døra. Eg valde å spenne fast det eine langramtreet, slå inn både tverramtrea, for så å føre fyllinga inn frå sida. Dette kunne sikkert vore gjort på fleire vis og i etterkant har eg tenkt at det kanskje ville vore betre å monterte på tverramtrea på fyllinga fyrst, og så sette på langramtrea på kvar si side. Det er mange vegar til Rom.



Figur 88. Montering av siste langramtre. Foto:HTF

Når fyllinga var på plass i langramtreet i botn kunne det siste ramtreet monterast.



Figur 89. Tvinging før nagling. Foto:HTF

Til å tvinge saman døra vart det nytta moderne limknektar. Korleis dette var gjort på 1790-talet er vanskeleg å seie, men truleg har det over snakk om tretvinger/knektar eller ei form for kilestramming. Døra er såpass stram og presis at eg tolkar det som særst sannsynleg at ho har vore tvinga i hop på eit eller ana vis før nagling.



Figur 90. Detalj, ramtre og gjæring. Foto:HTF

Gjæringane fell godt i hop, og gjæringsrisset på langramtreet synast, nett som i originalen. Ein liten halvmillimeter trapping mellom tverr og langramtre. Dette er så lite at det ikkje har nokon verknad på profilen, og kan lett pusshøvlast bort.



Figur 90. Boring av naglehol med navar. Foto:HTF

Hola for naglinga fylgjer eit symmetrisk mønster som går att i alle hjørna. Koninga på navaren passar godt med dei originale naglane. Ved å borre til enden av skjeret får ein eit konisk hol til naglane.



Figur 91. Kløyving av nagleemne. Foto:HTF

Til naglinga kløyvde eg ut nagleemne av feit furu.



Figur 92. Naglelo for dimensjonering av naglar. Foto:HTF

Det var ikkje høve til å studere dei originale naglane utanom i endeveden. Eg tolkar dei til å ha vore meir eller mindre firkanta i tversnittet. På naglinga gjorde eg forskjellige variantar av nagleframstilling. Ein variant er å spikke. Ein annan variant er å lage ei form for naglelo som består av eit spor med samme stigning/koning som navaren som ein legg nagleemnet ned i. Ved å høvle alle fire sidene får ein fram ein nagle som er firkanta og konisk og passar til holet navaren har bora. Denne metoden vart vist fram av Hans Andreas Lien under kurs i snikring av empirvindauge på Norsk Folkemuseum i 2017. Dette er ikkje noko eg har funne belegg for i tradisjonen, men det er ein rasjonell og enkel måte og framstille koniske firkanta naglar på.



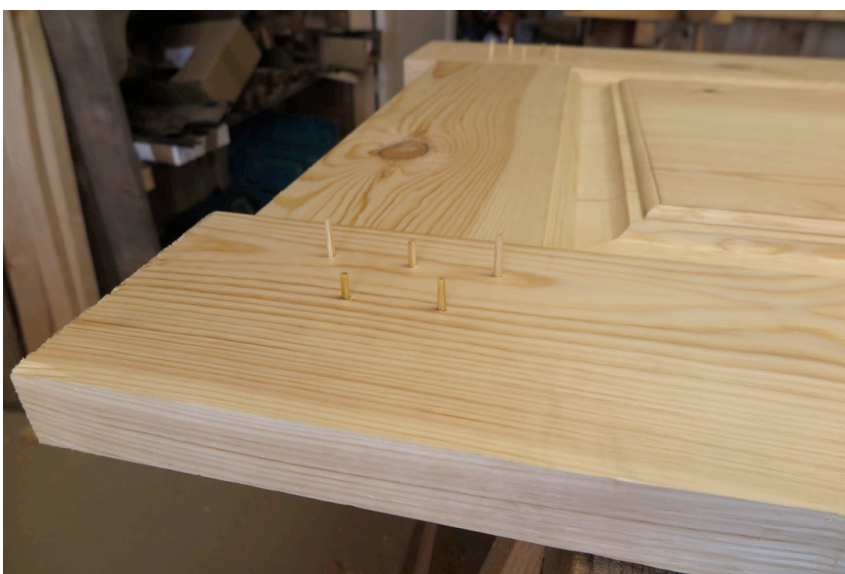
Figur 93. Nagle dimensjonert i naglelo og navar. Foto:HTF

Nokre av naglane eg slo i som var heilt firkanta vart litt skarpere i kantane enn det dei originale var. Om dette har med forholdet i hardleiken på naglen og ramtreet eller om det har å gjere med at naglane ikkje var firkanta er vanskelg å seie. Eg endte opp med å spikke av ein ørliten fas på kvart av hjørna på naglen så kantane ikkje vart så skarpe. Altså ein firkanta nagle med knekte kantar. Dette gav i grunn eit relativt likt resultat som originalen, men dette er vanskeleg å seie noko heilt eksakt om.



Figur 94. Nagling av ramtre. Foto:HTF

Naglane i døra stod ikkje i nokon form for systematisk retning i forhold til åringane i naglen. Dette såg ut til å vere heilt tilfeldig.



Figur 95. Gjennomslåtte naglar. Foto:HTF

Dei gjennomslåtte naglane før kapping og pusshøvling.



Figur 96. Ferdig kappd og pusshøvla naglar. Foto:HTF



Figur 97. Pusshøvling av dør. Foto:HTF

Naglane sagast av med bakksaga og til slutt høvlst det over med ein finstilt pusshøvel. Her høvlst også eventuelle trappingar bort. Ramtre og utstikkande tappar reinkappast.



Figur 98. Pusshøvling/retting av kant og tappar. Foto:HTF

Ramtrea høvlst over med langhøvelen og tappane høvlst ned til dei går i eitt med ramtreet. Eg tolkar mangelen på spor etter rissing og liknande rundt tapphola skriv seg frå ei slik høvling/retting som dette etter at døra er ferdig.



Figur 99. Støthøvling av endeveden. Foto:HTF

Endeveden på langramtrea støthøvl last med ein finstilt pusshøvel til dei går i eitt med tverramtrea.



Figur 100. Ny og original dør. Foto: HTF

4.13. Evaluering av det praktisk arbeidforsøket

Det har utvilsamt vore av stor verdi å gjennomføre dette arbeidforsøket for å bli klar over dei laga av informasjon den originale døra har i seg. Til og med etter å ha gjennomført dette arbeidet er det framleis mange nyansar og detaljar ein kunne gått enda djupare inn i, og heilt sikkert ein del spor som ikkje har vorte oppdaga. Dette arbeidet handla om å lage eit forslag til korleis snikkaren har gått fram for å framstille den originale døra, primært på bakgrunn av den informasjonen døra sjølv kunne gje frå seg.

Valet av metode for å belyse dette var å undersøke og lage ei dør på bakgrunn av granskinga. Det er heilt klart at forståinga av døra hadde vore drastisk redusert om ein ikkje hadde gjennomført dette praktiske forsøket i tillegg til dokumentasjonsarbeidet. Eg gjorde

dokumentasjonsarbeidet før eg byrja å lage verktøy og arbeide med framstillinga av døra, men denne fyrste runden med dokumentasjon var relativt verdilause fordi ein ikkje visste kva ein skulle sjå etter og kva ein såg. Dokumentasjonen vart til undervegs ettersom dei forskjellige behova meldte seg.

Når ein vert tvinga til å faktisk etterprøve teoriane sine ved å gjennomføre dei i praksis er ein nøydd til å ta stilling til ein heil del problem som er vanskelege å tenke seg til på førehand. Samtidig kan det hende ein er nøydd til å ta stilling til observasjonar eller arbeidsmåtar som ikkje «stemmer» i forhold til nyare oppfatningar om korleis ting skal vere. I arbeidet med tradisjonell snikring, avgrensa til seint 1700-tal, er det viktig å vere klar over at generelle oppfatningar om korleis ting bør vere har vore forskjellige opp gjennom historia, og at unntaka som regel er mange og variasjonen stor.

Alt i alt er det nærliggande å tru at framgangsmåten eg har brukt i snikringa er relativt tett opptil det ein opphavleg framgangsmåte kunne vore. Det er sjølv sagt mange ting som kunne vore gjort på andre vis, men den underliggande tankegangen har vore at denne snikringa må ha gått føre seg på ein effektiv og systematisk måte. Eg har fått til å rekonstruere verktøyspora ved bruk av verktøy som kan sporast attende til lokale verktøysamlingar eller direkte til funksjon, og alle spor etter oppmerking og liknande har gjeve god mening inn i framgangsmåten eg har vald. Alle prosessane i snikringa er utført på eit vis som samsvarar med dei rammene 1700-tals verktøyet og handverket hadde, og i størst mogeleg grad basert på døra som kjelde.

Tradisjonshandverket har ein stor grad av variasjon i seg, sjølv om mange er opptekne av å lage reglar for kva som er rett og gale innanfor ein tradisjon. Eg trur det er viktig å hugse på at dette har vore produksjonsarbeid som har vore utført med dei hjelpemiddela og teknikkane som var tilgjengelege. Det å vere kreativ innanfor dei rammene ein har er noko som har følgt handverket og mennesket til alle tider. Eg har ynskt å også gi plass til denne kreativiteten i forslaget mitt til korleis snikringa kan ha vore gjort. Høvelteknologien er på mange vis ei trening i å tenke kreativt, logisk og rasjonelt samtidig. I dag er maskinsnikkaren også kreativ og nyttar maskiner på forskjellige vis for å oppnå det ein vil. På same vis trur eg snikkaren på 1700-talet har gått fram, og når ein ser kor variert bruken av høvel kan vere, så er moglegheitane mange.

Basert på det eg har funne ut, så trur eg i alle fall at denne framgangsmåten er noko ein 1700-tals snikkar kunne kjent seg att i, sjølv om han truleg hadde hatt nokon knep på lur for å lette arbeidet.

Kjelder Del 1

- Intervju med Ingvald Golid, 2018. Retting og dimmensjonering av golvbord.
- Heggenes, Åsmund. (1949) *Jarand Åsmundson Rønjom – Ein mangslungen bygdekunstnar frå Telemark*. Handskriven sær oppgåve ved SSTL (statens sløyd- og tiknelærarskule, Notodden) Utlånt av Ingrid Heggenes.
- Karlsson, Tomas. (2013) *Ramverksdörr - en studie i bänksnickeri, Institutionen för kulturvård Göteborgs universitet*. Bohus: Ale Tryckteam AB.

Figurliste del 1.

Alle foto og illustrasjonar, Håkon T. Fjågesund (HTF)

Figur 1. Dørene har stått symmertisk og likt ornamentert ut i stoga. Foto: HTF

Figur 2. På den andre sida er dørene forskjellige. Den eine er likt ornamentert i fyllinga og måla, medan den andre er umåla og utan ekstra utkroting av profilene i fyllinga. Foto: HTF

Figur 3. Tverrsnitt ramtre. Teikning: HTF

Figur 4. Tverrsnitt fylling. Teikning: HTF

Figur 5. Tverrsnitt ramtre og fylling og nivå på profilar. Teikning: HTF

Figur 6. Gjæringsriss Foto: HTF

Figur 7. Passarstikk. Foto: HTF

Figur 8. Riss. Foto: HTF

Figur 9. Fyllingsprofil. Foto: HTF

Figur 10. Kwartstaff tverrved. Foto: HTF

Figur 11. Dekor i kvartstaffprofil på fylling. Foto: HTF

Figur 12. Dekor i hjørne av kvartstaffprofil, fylling. Foto: HTF

Figur 13. Kvartstaffprofil på ramtre. Foto: HTF

Figur 14. Detalj, møtet mellom gjæring, brystning og tappskulder. Foto:HTF

Figur 15. Detalj, styretapp og tappskulder. Foto:HTF

Figur 16. Retning på styretapp. Foto:HTF

Figur 17.Nagleplassering. Foto:HTF

Figur 18. Grovretting av fyllingsemne med øks etter snorslag. Foto:HTF

Figur 19. Retting av fyllingsemne, skrubbhøvel. Foto:HTF

Figur 20. Retting av fyllingsemne, okshøvel. Foto:HTF

Figur 21. Retting av fyllingsemne, langhøvel. Foto:HTF

Figur 22. Justering av fyllingsemne før liming. Foto:HTF

Figur 23. Liming av fylling Foto:HTF

Figur 24. Retting av ramtre, skrubbhøvel. Foto:HTF

Figur 25. Retting av ramtre, skrubbhøvel. Foto:HTF

Figur 26. Siktestikker. Foto:HTF

Figur 27. Retting av ramtre, langhøvel. Foto:HTF

Figur 28. Retting av ramtre, langhøvel. Foto:HTF

Figur 29. Vinkling av kant, ramtre. Foto:HTF

Figur 30. Sikting. Foto:HTF

Figur 31. Oppmerking av dimensjon med ripmott. Foto:HTF

Figur 32. Dimensjonering av ramtre, skrubbhøvel. Foto:HTF

Figur 33. Verktøy nytta til retting og dimensjonering. Foto:HTF

Figur 34. Trekantmerking av ramtre. Foto:HTF

Figur 35. Oppmerking, ramtre. Foto:HTF

Figur 36. Oppmerking, gjæring, ramtre. Foto:HTF

Figur 37. Oppmerking, Brystning, langramtre. Foto:HTF

Figur 38. Oversikt, oppmerking av tverramtre. Foto:HTF

Figur 39. Grovskjering av tappbreidde. Foto:HTF

Figur 40. Stikking av tappbreidde. Foto:HTF

Figur 41. Stikking av gjæring etter riss. Foto:HTF

Figur 42. Ramtre før vidare oppmerking. Foto:HTF

Figur 43. Startspor for saging av tapp. Foto:HTF

Figur 44. Saging av tapp. Foto:HTF

Figur 45. Forsterking av riss, tappskulder. Foto:HTF

Figur 46. Skjering av føringsspor, tappskulder. Foto:HTF

Figur 47. Saging av tappskulder. Foto:HTF

Figur 48. Foto:HTF

Figur 49. Hogging av tapphol. Foto:HTF

Figur 50. Hogging av tapphol. Foto:HTF

Figur 51. Hogging av tapphol. Foto:HTF

Figur 52. Sittestilling, hogging av tapphol. Foto:HTF

Figur 53. Nothøvling. Foto:HTF

Figur 54. Nothøvling. Foto:HTF

Figur 55. Framstilling av laus fjør. Foto:HTF

Figur 56. Ramtre før profilering. Foto:HTF

Figur 57. Profilhøvling av remtre. Foto:HTF

Figur 58. Profilhøvling av remtre. Foto:HTF

Figur 59. Profilhøvling av remtre. Foto:HTF

Figur 60. Detalj, laus fjær og profil, ramtre. Foto:HTF

Figur 61. Retting av fylling. Siktestikker og skrubbhøvel. Foto:HTF

Figur 62. Grovretting av fylling med skrubbhøvel. Foto:HTF

Figur 63. Grovretting av fylling med grindsag etter snorslag. Foto:HTF

Figur 64. Kpping av fylling. Foto:HTF

Figur 65. Oversikt, oppmerking for profilering av fyllinga. Foto:HTF

Figur 66. Prøvehøvling av føringsspor i fylling. Foto:HTF

Figur 67. Stillbar nothøvel med fast avstandskloss for føringsspor. Foto:HTF

Figur 68. Rissing med nothøvel. Foto:HTF

Figur 69. Forsterking av riss frå nothøvel med tappjarn. Foto:HTF

Figur 70. Høvling av platte. Foto:HTF

Figur 71. Rissing for forskjæring av kvartstaff i tverrved. Foto:HTF

Figur 72. Forskjæring. Foto:HTF

Figur 73. Høvling av kvartstaff på fylling. Foto:HTF

Figur 74. Kvartstaff, fylling, tverrved. Foto:HTF

Figur 75. Utrifter ved høvling forbi forskjæret, kvartstaff fylling. Foto:HTF

Figur 76. Høvling av platte, langved, fylling. Foto:HTF

Figur 77. Kvartstaff og platte, fylling. Foto:HTF

Figur 78. Fjerning av overflødig material med skrubbhøvel. Foto:HTF

Figur 79. Føringsspor, holkil, fylling. Foto:HTF

Figur 80. Fjerning av overflødig material med skrubbhøvel. Foto:HTF

Figur 80. Styringskant for holkil. Foto:HTF

Figur 81. Høvling av holkil. Foto:HTF

Figur 82. Ferdig holkil i tverrved. Foto:HTF

Figur 83. Grovhøvling av fris med skrubbhøvel. Foto:HTF

Figur 84. Justering av frishøvel for overgangen mellom holkil og fris. Foto:HTF

Figur 85. Frishøvling. Foto:HTF

Figur 86. Prøving av ramtre mot fjøra på frisen. Foto:HTF

Figur 87. Samansetting av dør. Foto:HTF

Figur 88. Montering av siste langramtre. Foto:HTF

Figur 89. Tvinging før nagling. Foto:HTF

Figur 90. Detalj, ramtre og gjæring. Foto:HTF

Figur 90. Boring av naglehol med navar. Foto:HTF

Figur 91. Kløyving av nagleemne. Foto:HTF

Figur 92. Naglelo for dimmensjonering av naglar. Foto:HTF

Figur 93. Nagle dimmensjonert i naglelo og navar. Foto:HTF

Figur 94. Nagling av ramtre. Foto:HTF

Figur 95. Gjennomslåtte naglar. Foto:HTF

Figur 96. Ferdig kappa og pusshøvla naglar. Foto:HTF

Figur 97. Pusshøvling av dør. Foto:HT

Figur 98. Pusshøvling/retting av kant og tappar. Foto:HTF

Figur 99. Støthøvling av endeveden. Foto:HTF

Figur 100. Ny og original dør. Foto:HTF

Del to, dør frå Tresfjord av Peter Brennvik

5.1 Bakgrunn for val av dør

Eg har lenge vore interessert i gamalt snikkar og tømrrarhandverk frå mitt eige heimområdet. I 2013 då eg leita etter høvlar, ronghakjer og høvelbenkar på gardane inne i Tresfjorden, møtte eg Oddbjørn Løvik fra Løvika. Han syntte meg døra som eg har nytta i denne oppgåva.

I dag stend døra på stabburet til Løvik, men døra er anteke å kome frå gamle Tresfjord kyrkje som vart oppsett i 1690. Kyrkja vart riven ein gong på 1800 - talet då det skulle byggast ny. Det er fleire munnlege kjelder i Tresfjorden som fortel at fleire bygningsdelar frå kyrkja på kyrkjesylte vart spreidd rundt omkring på gardane akkurat i denne overgangen. Roald Renmælmo¹ syntte bilete av døra til Jon Brenne², han vurderete døra til å vare frå etter 1770. Dette vart bekrefta av Andreas Kirchefer³, som dendrodaterte enkelte delar av døra til etter 1791.

I møte med døra i Tresfjorden følte eg at den skilte seg ut frå andre eldre dører. Den hadde eit alderdommeleg preg som vart understreka av den koboltblåe fargen, hesten og hulkilen på fyllinga. Historia til døra tiltala meg. At ho kanskje ein gong stod i ei gamal kyrkje og hadde ein funksjon, medan ho no var bortgøymd på eit stabbur i Løvika. Eg tykte ho fortjente litt merksemd.

5.2 Dokumentasjon og arbeidsmåte

I dokumentasjonsarbeidet med døra har eg analysert verktøyspor. Ved å undersøke og tolke verktøyspor kan ein få innblikk i kva tankar snikkaren har hatt når han har snikra døra. Spørsmål eg har vore ute etter å få svar på i denne undersøkinga er; kva verkty kan ha vore

¹ Roald Renmælmo er Snikkar og tømrrar frå Målselv

² Jon Brønne er malerikonservator

³ Andreas Kirchefer er dendrokonolog

nytta i dei ulike arbeidsoperasjonane, og korleis har arbeidsgangen med dette verktøyet vore? Det kan vere riss, sagsnitt, spor etter høvel eller liknande som kan fortele slike ting. Eg har dokumentert desse spora, tolka dei og vidare laga hypotesar på verktøy, verktøybruk og gang i arbeidet.

Ein viktig del av dokumentasjonen har vore å teikne skisser og teke fotografi, med og utan slepelys(sidelys). Slepelys og gode nærfoto er ein effektiv måte å få fram variasjonar og struktur i overflata. Når ein i tillegg får granska bileta på ein dataskjerm og kan gå nærare inn på detaljane, er det nye ting som dukkar opp. I denne prosessen har eg hatt den originale døra (Fig. 1) frå Løvika tilgjengeleg. Dette har gjort det mogleg å gå tilbake til døra som kjelde og granske ho på ny når nye spørsmål har dukka opp.



Figur 1 Framside og bakside dør. Foto: Roald Renmælmo (RR)

På studiesamling i Tresfjorden vinteren 2019 vart døra teken frå kvarandre ved at det eine langramtreet vart demontert frå ramma (Fig.2). Naglane vart dora ut og den eine spegelen vart teken ut. Dette gjorde det mogleg å granske dei ulike delane for skjulte verktøyspor. Meir informasjon om merker ,mål og dimensjonar gav eit meir heilskapleg bilete av korleis arbeidsprosessen har vore.



Figur 2 Demontering av langramtree. Foto: RR

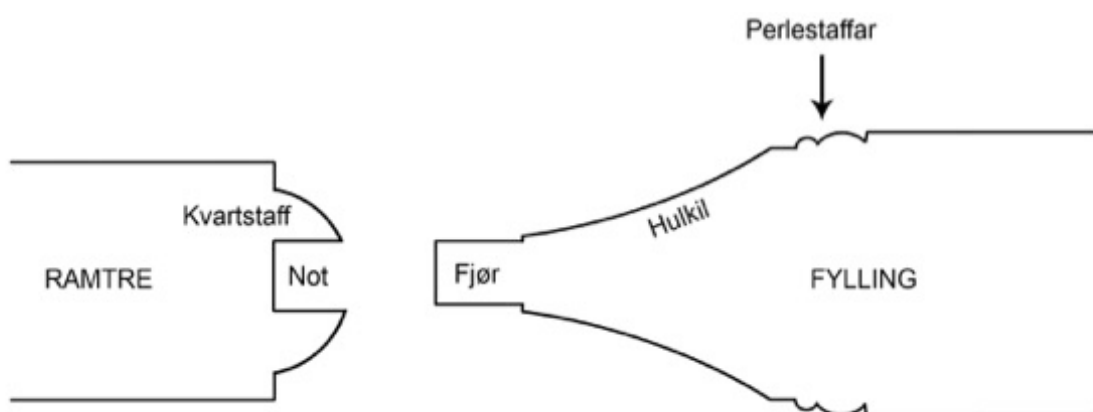
Verktyspora har danna eit godt grunnlag for vala eg har teke i det vidare arbeidet med kopiering av døra. Verktøyspora har blitt tolka og testa gjennom ei praktisk tilnærming via snikring av verktøy, utprøvingar av verktøy og samanlikning av verktøyspor på prøvestykke og den originale døra. Eg har nytta digitalmuseum.no til å søke i samlinga til Stiftinga Sunnmøre Museum (SSM) for å finne høvlar og merkeverktøy som kunne vore interessante i forhold til den originale døra. Eit utval av desse høvlane fekk Håkon Fjågesund, vegleiar Roald Renmælmo og eg nytta ein heil dag på å granske i magasinet til SSM. Vi teikna skisser, fotograferte og tolka gjenstandane. Elles har eg nytta verktøykista med verktøy frå garden "Krekjen" som er nabogarden til stabburet der døra står i dag. Her er mykje av verktøyet truleg frå 1700 og 1800 tallet, noko som høver godt med alderen på døra.

Eg har fokusert på spor som kan seie noko om rekkefølga i arbeidet, og verktøyspor som kan seie noko om verktøyet og korleis det har vore brukt i dei enkelte arbeidsoperasjonane. Ei ekstra fokus har vore på høvlane knytt til fyllinga på døra. Korleis få dei til å fungere og etterlikne verktøyspora mest mogleg. Eg har ikkje utelatt verktøy og spor, men når eg har vald ut verktøy som eg ville snikre, har høvlane hatt størst fokus. Høvlane og bruken av desse er ein so sentral del av snikkararbeidet i denne døra at det vert naturleg å fokusere mest på desse.

5.3 Om døra

Døra består av ei ramme og inni ramma er det plassert to stk. fyllingar (Fig.4). Døra er 83 cm brei og 166 cm høg. Ho har ståande ramtre på kvar side av fyllingane og liggande ramtre i endane og eit enkelt ramtre i mellom fyllingane. Ramtreet er 2,8 cm tjukt og omlag 18 cm breidt. Tverrramtreet er tappa 12 cm inn i langramtre og midtramtreet er tappa 8 cm inn i langramtreet. Det er festa med koniske trenaglar. Desse er plassert i eit pyramidemønster (Fig.5) på enden av ramtrea og i eit 4 kanta mønster på det midtreramtreet. På innsida av ramtreet mot fyllinga er det ein liten kvartstaffsprofil på både sider. Inni ramtreet står det to fyllingar, dei er 47cm brei og omlag 50 cm lang. Det nedste er lengre en det øverste. Begge desse fyllingane er av eit stykke tre. I ytterkanten rundt spegelen er det ein hulkil med radie på 9 cm som avsluttar omlag 5 cm innpå emnet, deretter kjem ein fals og 2 staffar mot toppen på spegelen. Det er spor etter 2 gamle hengsler og ei låsekasse som truleg har vore der opphavleg, men som ikkje er der no.

5.4 Skisser og nemningar på dør

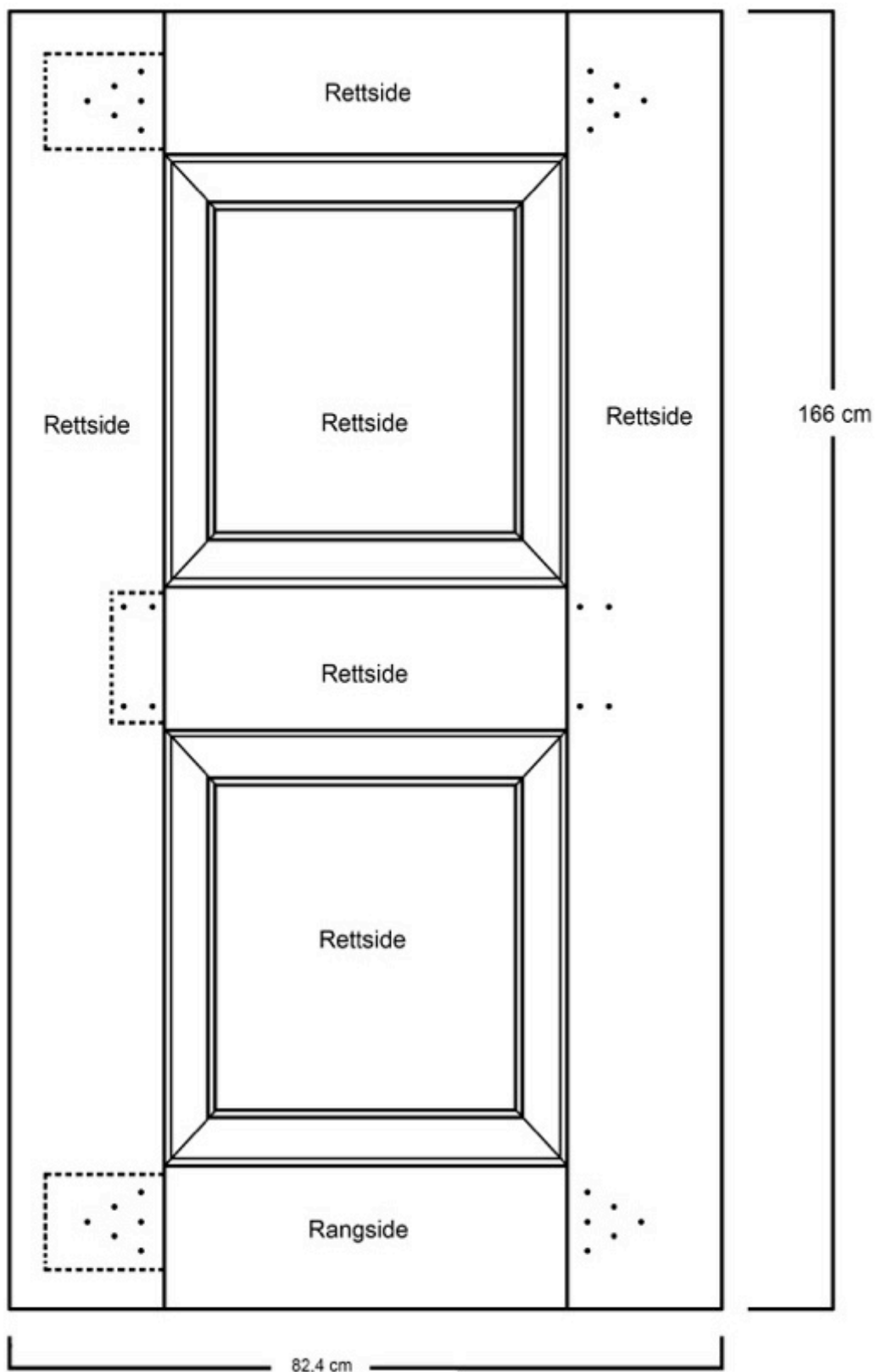


Figur 3 Næmningar på delar. Teikning: Peter Westnes Brennvik (PWB)

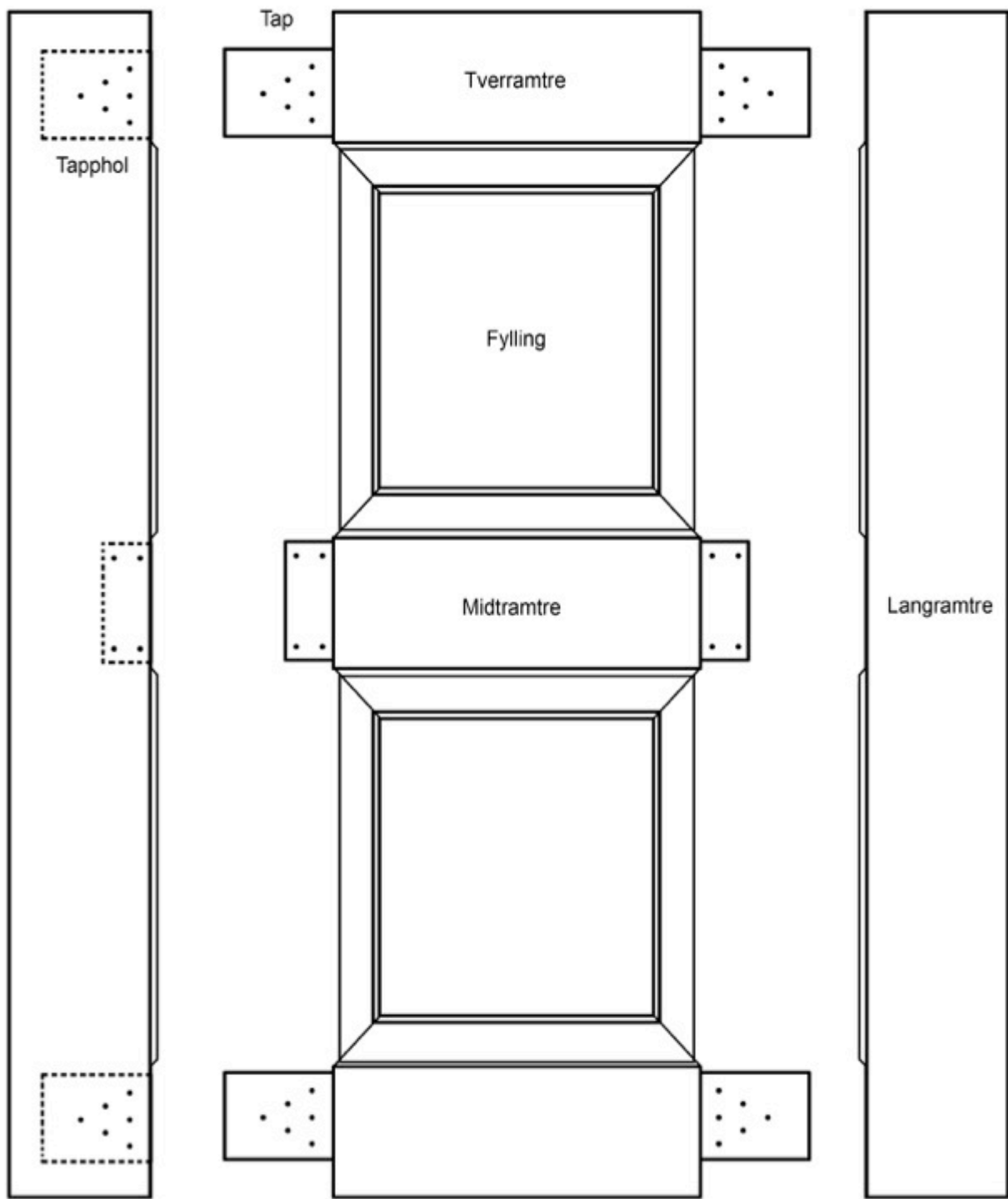
Skissa over syner samanføyning mellom ramtre ,fylling og profilane som pryder desse delane

(Fig.3

).



Figur 4 Mål og margplasing. Teikning: PWB



Figur 5 Nemninger i dør. Tekning: PWB

6 Detaljar som kan fortelje om framstillinga av døra

6.1 Merker og riss

Det er nokre få tydelege spor etter merking på døra. Det er riss som går på tvers av veden og spor som liknar på riss som går langs veden. Merkeprinsippa eg er kjend med fungera slik at riss og vinklar forhold seg til flater og plan som ein gjerne har laga tidlegare i arbeidsprosessen. Dette gjer at nivået i presisjon seinare i arbeidsgangen gjerne er eit resultat av presisjonen på desse flatene. Dei rissa eg har funne, har eg tolka opp mot referanseflater og notspor. Merkene som er funnet er ikkje kraftige det er lette og tynne riss. Det er vanskeleg å seie kva reiskap som har laga risset, om det er ei rissenål eller kniv som er streka etter ein vinkel, eller om det er eit riss som er laga av eit reiskap som følgjer ei flate parallelt.

Det er eit 90 graders riss på langramtreet som flukter med innvendig plasseringa av tverramtreet (Fig.6). Desse rissa finn eg to stader på den originale døra. Truleg har det vore riss for plassering av kvart ramtre, men desse har kanskje blitt høvla vekk seinare.



Figur 6 Riss etter plasering av tverramtre. Foto: RR

I enden på tappholet (Fig.7) er det noko som liknar på fire parallelle riss. Dei yttarste rissa fluktar med bredda på tappholet og dei innarste er trekt om lag 2 mm innom tappholet. Kan snikkaren ha "henta" seg inn igjen frå den tenkte merkinga på tappholet? Har holet blitt breiare eller kan det vare noko heilt anna?



Figur 7 Riss i enden av tappholet. Foto: RR

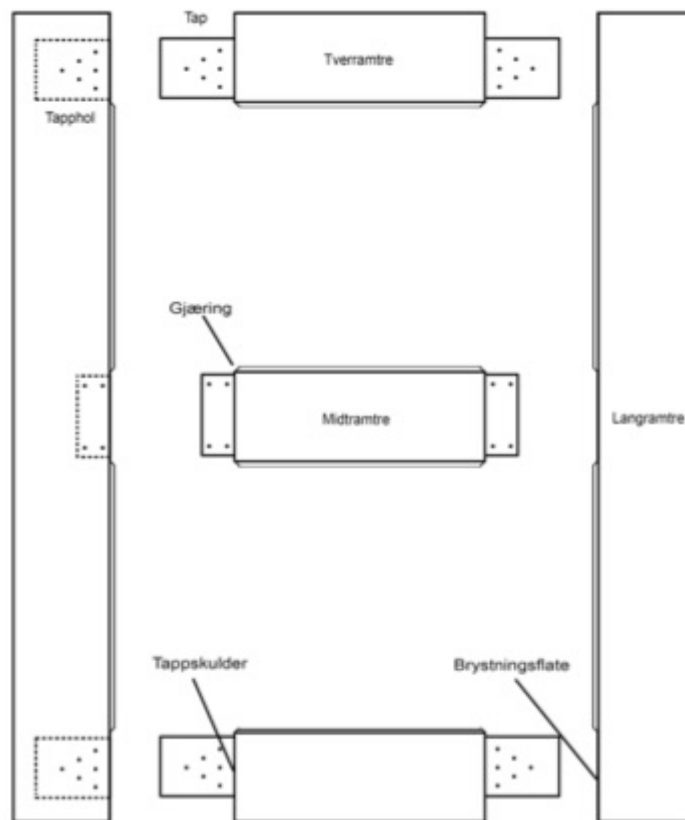
Midtre tverramtre står med ein tapp inn i tappholet på langramtreet (Fig.8). Her er delar av riss som flukter med tappskuldra på ramtreet. Risset er på innsida av sagsnittet, noko som truleg gjer at det er den innvendige bredda på tverramtreet som er satt. Det kan sjå ut som snikkaren har saga direkte på emnet utan å lage seg eit styrespor.



Figur 8 Riss ved brystning. Foto: RR

Det er i hovudsak to riss for plassering av tverramtreet på langramtreet i lengderetning. Der tappskuldra kjem er det riss på enkelte tverramtre, desse er laga for å definerer bredde. Det er fire merker eg tolkar som riss for bredde på tapphol og eit riss trur eg kan vare merking etter tjukna på tappane. Desse merka høver godt med prisnipa om at det er plan og flater som rissa forhold seg til.

6.2 Ramtre



Figur 9 Næmingar i ramtre. Teikning: PWB

6.2.1 Ramtre - Notspor og staff

Døra består av ei ytre ramme som blir kalla ramtre (Fig.9).

Ramtreeet har eit notspor i seg som er 8 mm djupt og 7 mm breidt (Fig.10).

Notsporet er i er ikkje heilt sentrert på emnet, men ligg med parallell avstand frå vrangsida (yteside) som er antatt referanseside. Det er i dette sporet



Figur 10 Notspor og staff. Foto: RR

fyllingane står. På kvar side av notsporet inn mot spegelen er det ein kvartstaffprofil. Denne profilen har noko ujamn høgde mot notsporet, men radien og platten er lik på både sider. På margside av ramtreet har profilen svake utrifter, medan på yte-sida er den glatt. Høvelen har gått i mot-ved på rangsida (yte-sida) og med-ved på rettsida (margsida). Høvelen er trulege nytta når emnet står i lodd i arbeidsbenken. Høvelen lagar då utrifter i platten når den høvlar seg nedover frå loddet.

Notsporet som er høvla på langs med ramtreet, finn ein restar av i brystningaflata (Fig.11).

Eg tolkar at når flata for tappholet og tappskuldra vart laga, så har ikkje snikkaren brydd seg om å setje igjen dette sporet. Notsporet vart kanskje høvla før ein fjerna veden for brystninga og truleg har djupna på notsporet fungert som referanse for djupna på brystninga. I samanføyinga mellom langramtre og tverramtre ser ein at tappskuldra på tverramtre skrår innover (Fig.12). At den er underskoren.

Brystningsflata på langramtreet er parallellt med tappskuldra. Eg tolkar det som at denne samanføyinga er tilpassa individuelt, og truleg er det saga i mellom med ei sag. Eg tolkar at notsporet er høvla, avstanden frå kanten og inn mot sporet er jamnt i frå vrangsida og det høver godt med avstanden som er frå referanseflata på fyllinga og inn til notsporet. Det verkar som ramma og fyllinga i døra er pløgd i hop som eit golv eller panel. Tjukna på fyllinga høver godt med det som er vanleg av dimensjonar på golvbord. I tillegg er anteke referanseflatane på ramtre og fylling jamne og slette. Truleg er det høvlar som kan pløye not og fjør som har løyst denne oppgåva.



Figur 12 Notspor på brystningsflate. Foto: RR



Figur 12 Langramtre og Tverramtre. Foto: RR

6.2.2 Ramtre - Tapp

Tverramtrea har tappar og langramtrea har tapphol. Det er i denne samanføyninga at rammtrea vert samla og nagla i hop. På fig.13 ser ein at det er glatte flater i enden på tappen og viare litt bustete skråe snitt som vert flatare desto nærare tappskuldra ein kjem. Bustene sluttar 2-3 cm i frå brystninga og det kan sjå ut som det er spor etter utklyving og pussing med kniv heilt innmed tappskuldra.

Eg tolkar at det er nytta ei litt kraftig vigma sag på grunn av den rufsete flata. Det kan sjå ut som det er saga ned frå båe sider av tappen før det flatar meir og meir ut. Viare er veden kløyvd ut og spikka rein med kniv. Desse spora varierar frå tapp til tapp.

Tapp frå eit midtramtre (Fig.14). Her er halve flata bustete og halve tappen glatt.

Dei skrå spora tolkar eg som sagsnitt og den glatte struturen som spor etter kniv.

Tapp med flater som er saga (Fig.15).

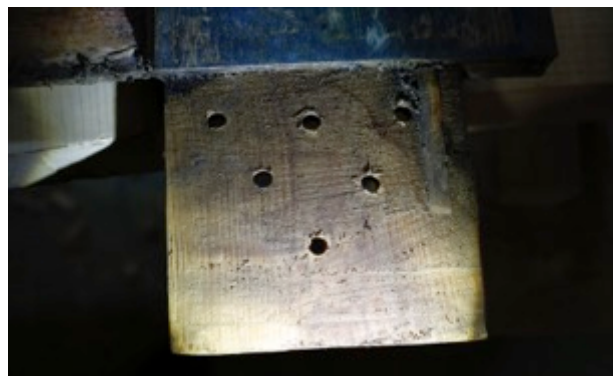
Tappen er vinda og det er lagt inn ei laus flis, truleg for å ta opp denne vridinga.



Figur 13 Tapp og verktøyspor. Foto: RR



Figur 14 Tapp og spor, Foto: RR



Figur 15 Tapp med flis. Foto: RR

Det kan tyde på at samanføyinga er prøvd, kanskje opp til fleire gonger.

Tappen har nokre små riss som går på tvers av vedretninga og det kan sjå ut som signaturspor etter ein høvel (Fig 16).

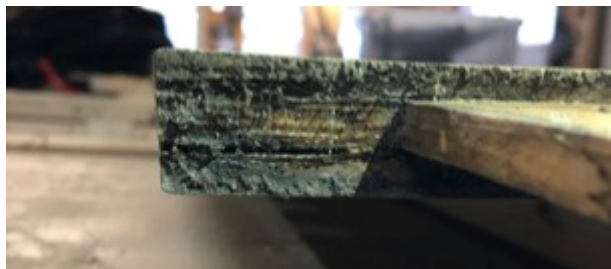
Eg tolkar det som at overflata på tappen er justert med høvel etter saging. Til venstre på tappen er det startspor som kan stamme frå denne høvelen. Inne med tappskuldra er det spor som liknar på kappsag og det er truleg spor etter sagsom har kappa denne skuldra.



Figur 15 Tapp og høvelspor. Foto: RR

I endenveden ved tappskuldra (Fig 17) er det spor som liknar sagsnitt. Dette høver godt med at tappen er saga.

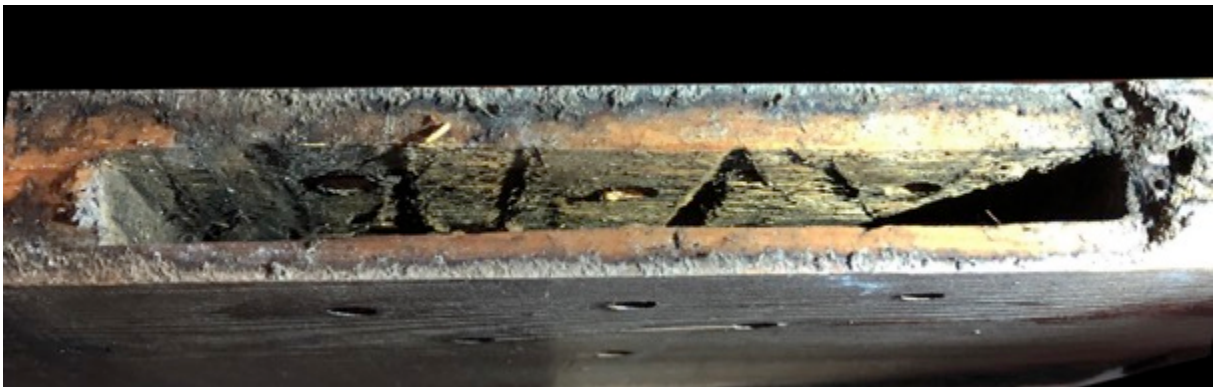
Det ser ut som enkelte tappar er saga heilt ned til tappskuldra ,medan andre er saga 2-3 cm i frå og vidare kløyvd ut. Det er ikkje noko reint system i dette arbeidet.



Figur 15 Sagsnitt i tappskulder. Foto: RR

6.2.3 Ramtre - Tapphol

Tapphola er plassert omlag 2" frå enden i langramtreet. Det er 9-10 mm breidt og følg rangsida (referanssida) og notsporet. Som ein ser på bilete er holet ikkje heilt sentrert i emnet. Det er spor som går med 2-3cm avstand uti veggjen til tappholet og det er glatte flater i veggjen. Det ligg mykje spon i botnen på holet og spora der ned er rufsete og usystematisk. Eg tolkar det slik at der nytta eit borrhandes reiskap for å forborre ut tappholet og at det er desse spora vi finn uti veggjen. (Fig.18). I artikkelen til Tomas Karlson om snikaren Sjur Nesheim frå Granvin (Almevik, Gunnar, Höglund, Sara & Winblad, Anna (red.) (2014).



Figur 16 Spor i tapphol. Foto: RR

Syner Sjur ein liknande arbeidsprosess. Sjur borrar tettare ein det spora i holet syner. Han fjernar veden med eit smalt tappjar og seinare eit breidt. Tapp og tapphola i døra som Sjur snikrar er gjennomgåande og ikkje halve, slik som i denne døra.

Den glatte flata ut i veggjen tolkar eg er spor etter eit tappjarn som er nytta til å pusse flatene i veggjen. Det verkar som om tappholet utvidar seg litt .

6.2.4 Ramtre - Naglar



Figur 17 Plasering av naglar. Foto: RR

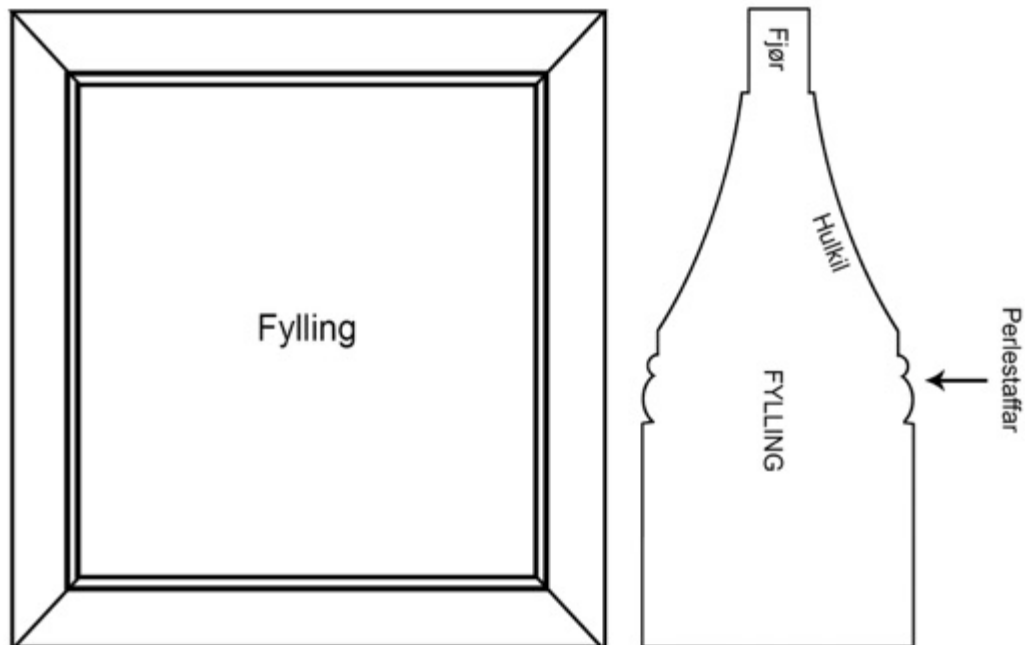
Langramtrea og tverramtrea er festa i hop med naglar. Det er seks naglar i samanføyinga på ramtreea i hjørna (Fig.19) medan i det midtre-ramtree er det festa med fire naglar. Nagleholer og naglane er koniske. Naglane er like lang som tjukna på ramtree. I ei utprøving, vart ein nagle lagt i vatn i nokre dagar for å sjå om den ville utvide seg eller gå tilbake til ei tidlegare form, Den utvida seg litt, men det fikk ikkje noko anna form.



Figur 18 Dimensjon naglar. Foto: RR

Naglane vart dora ut av holene sine og stukken igjennom ei papplate for å holde kontroll på den originale plasseringa. Naglane syner diameter 8 mm i den tjukke enden (Fig.20) og 7 mm i den smale. Omlag 1 mm avsmalning på 28 mm lengde. Holet er konisk og truleg borra med eit konisk navarbor. Kanskje er nytta same borr som det er spor etter i tapphola?

6.3 Fylling



Figur 19 Nemningar i fylling. Teikning: PWB

Fyllinga står i eit notspor på ramtrea. Fyllinga er 47 cm brei og 54 cm lang (Fig.22). Den er av eit stykke tre, den har 65 åringar i seg og emnet er tatt ut ikkje langt i frå marginen. Spegelen er flat når ein legg på ein rettholt og kikkar etter lysopning. Langs ytterkant på fyllinga er det ein profilen som startar med ein hulkil (Fig.21) med radie på omlag 9 cm. Viare kjem det ein fals med 2 mm breidde. I frå denne falsen er det to påfølgande staffar. Ein liten krapp staff på 2 mm. breidde og ein større, slakkare staff med 6 mm. breidde.



Figur 20 Endeved og fylling. Foto: RR

Eg finn ikkje noko tydelege spor etter merking på fyllinga, men den er høvla plan og er jamn tjukk, så det er å anta at noko form for merking har vore nytta for å få til denne presisjonen.



Figur 21 Fylling og dekor. Foto RR

6.3.1 Fylling - Hulkil

I Langveden er hulkilen glatt, medan i tverveden er den litt meir ujamn og bustete.

Hulkilen varier litt i form. Eg får ikkje inntrykk av at den er laga av ein høvel med styring frå ytterkanten på fyllinga slik at profilen vert heilt jamn. Eg tolkar spora og variasjonen til å vere ein høvel som har høvla seg nær ei form og høvle båe vegar. Eigenskapane i høvelen ligg i hovudsak på sliping og forhold mellom stål og solen. Høvelen høvlar ikkje betre enn den største avstanden her.



Figur 22 Hypotese hulkil. Foto: RR

I verktøykista frå garden "Krekjen" er det 2 slike hulkihøvlar. Desse høvlane har noko alderdommeleg over seg og kan godt høve tidsmessig med alderen på døra. Fig.24 syner ein av desse høvlane plasert i den originale fyllinga.



Figur 23 Praktisk arbeidsforsøk. Foto: PWB

Under samlinga i Tresfjorden som eg og Håkon Fjågesund hadde med vegleiar Roald Renmælmo, var noko av fokuset på å lage høvlar som høvlar hulkilen i frisen og å få desse til å få skjære pent i tverved. Til venstre i (fig.25) er det verktøyspor etter ein høvel med rettstillt seng og til høgre verktøyspor etter ein høvel med skråstilt seng.

6.3.2. Fylling – Staff

Det er ein nivå forskjell på omlag 1 mm frå toppen av fyllinga og ned til toppen på staffen. Det er utrifter i tverveden der den kvasse kanten bak staffen sluttar mot spegelen. I langveden er denne kvass og glatt. Båe profilane varierar litt i form, og har litt ujamnheter i seg.



Eg tolkar at begge perlestaff profilane er laga av ein og same høvel og at den høvelen har hatt styring på ein eller anna måte. Det kan sjå ut som om høvelen har hatt støtte frå ytterkanten på fyllinga, men ein kan ikkje utelukke at det er nytta ei list som er klemt på toppen av fylling og denne har fungert som styring. Eg trur at falsen som kjem før den minste perlestaffen startar kan ha vore styringa for denne høvelen og at denne høvelen har hatt eit veldig lite land. I verktøykista frå gården "Krekjen" er det profilhøvlar med slike lave land, eg har teke utgangspunkt i desse når eg har laga hypotese på korleis staffen på fyllinga er laga.

Figur 24 Fjør, hulkil og staff. Utrifter i tverved mot spegelen.
Foto: RR



Figur 25 Høvel med lite land. Foto: PWB

6.3.3 Fylling - Fjør

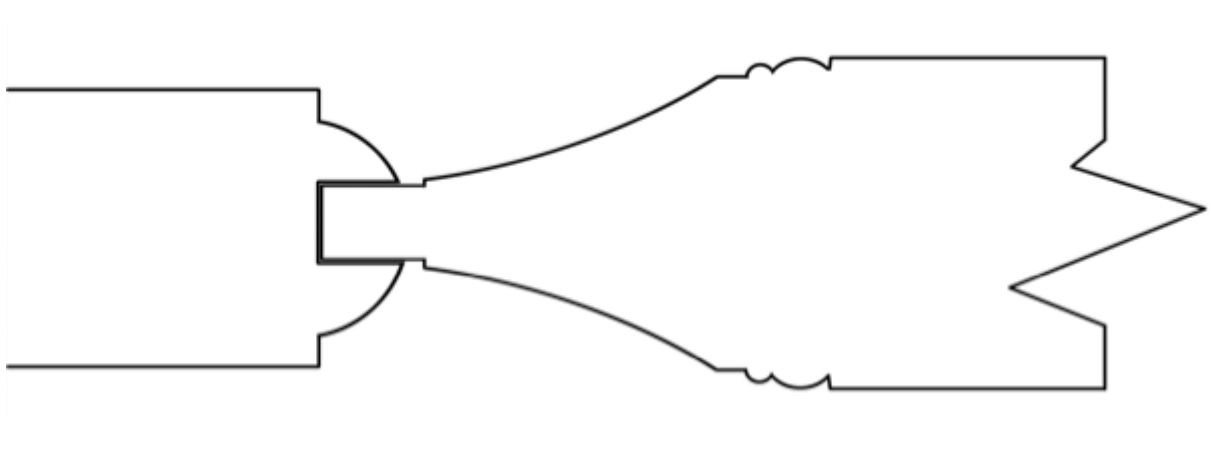
På mange gamle dører er det ofte slik at frisen på fyllinga skrår ned mot fjøra. Fjøra er konisk og den står i eit kvadratisk notspor, der notsporet klyper over fjøra. Truleg er tanken at notporet skal ta opp små bevegelser i fyllinga og samstundes halde samanføyninga tett. På denne døra er fjøra på fyllinga jamn tjukk. 7mm brei og 7mm djup. Ein kan tydeleg sjå spor etter dette kvadratet (Fig.28 og Fig.29), fordi hulkilen ikkje går i eit jamtslag som viskar ut dette sporet. Nederst ut mot ramtreet ser ein eit trapping som ligg 7mm inn på fyllinga, (Fig.28-29-30) Denne trappinga går igjen på både fyllingane, eg tolkar det som verktøyspor etter fjørhøvlen. Det er ingen spor etter vibrasjonar ,naturleg nok sidan dei spora er høvla vekk av hulkilen. Det styrkar hovudhypotesa mi om bruk av not og fjør høvlar til samanføying av ramtre og fylling (Fig.30).



Figur 28 Notspor. Foto: RR



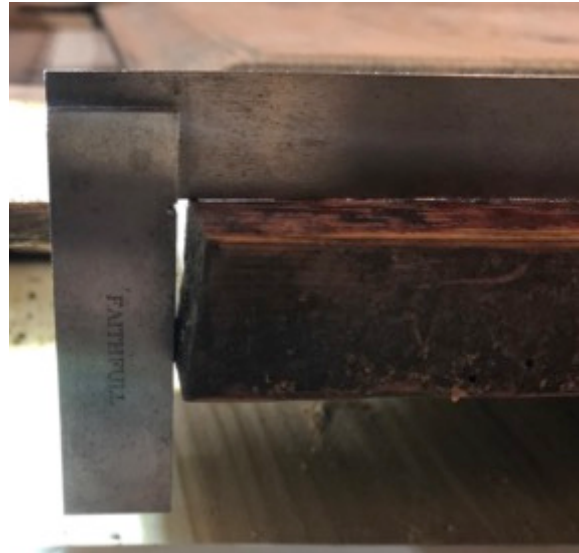
Figur 29 Notspor på fylling. Foto: RR



Figur 30 Samanføyning mellom fylling og notspor. Teikning: PWB

6.4 Andre observasjonar

Flata i tappskuldra er ute av ein rettinkel (Fig.31), men samanføyninga er tette. Eg tolkar dette som individuell tilpassning mellom tappskulder og brystning.



Figur 31 Tappskulder ut av vinkel. Foto: RR



Figur 32. Sagsnitt etter kappsag i fleire omgangar?

På midtre-ramtre (Fig.32) mot tappskuldra er det fleire snitt i tappflata. Har snikkaren saga fleire gonger i mellom eller er det eit anna reiskap? Ein får uansett intrykk av at det er gjort ei individuell tilpassing.

Eg synest der er vanskeleg å finne noko reint system i merkeprosedyrane, men eg tolkar at det har vore nytta riss for å planleggje plasinga av tverramtre på langramtree og breddene på tverramtree. Om snikkaren har hatt ein heilt fullstendig gjennomarbeid arbeidsplan tvilar

eg på. Det er mykje spor som vitnar om fleire prøvingar og individuelle tilpassingar, men samstundes er det meste av samanføyningane tette. Tjukkelsen på ramtrea er innafor 1mm presisjon. Tjukkelsen på fyllingane er innafor 1-2 mm presisjon. Dei høvla flatene er generelt slette, plane og fint høvla. Profilane på ramtre og fylling har kvasse kantar og bær preg av å vare høvla av eit kvast verktøy. Den endelege utsjånaden på døra er vakker, men når ein deler opp døra i kvar enkelt arbeidsoperasjon, kan ein få inntrykk av at snikkaren kanskje har hatt ein litt krunglete veg til det endelege målet. Samstundes er nivået høgt, for det er mange reiskap som er brukt i døra som krevst erfaring og kunnskap for å snikre og å nytte. Her er mange prosessar som er umogleg å seie noko om, det vert tolkingar og tankar om korleis ting kunne ha vore gjort. I det viare arbeidet vil eg presentere eit døme på ein tenkt arbeidsprosess i korleis profilane på fyllinga kunne ha vore tilvirka. Det er denne prosessen eg har vektlagt mest i forhold til hypotese og rekonstruksjon av verktøy.

7 Hypoteser

I det viare arbeidet vil eg presentere eit døme på ein tenkt arbeidsprosess i korleis profilane på døra ka ha vore snikra. Det er denne prosessen eg har vektlagt mest i forhold til hypotese og rekonstruksjon av verktøy. Kjeldematerialet som er nytta i forhold til verktøy: verktøy frå SSM og verktøykista frå Krekjen. Har ikkje blitt kopiert, men nytta som utgangspunkt for å snikre høvlar med same funksjon. Høvllane er snikra med bakgrunn i prinsippa til Jarle Hustmyr⁴ frå profilhøvelmakarkurs i 2013 ved Stiftinga Geitbåtmuseet. Høvelståla er smidd av Erling Ove Aas.

⁴ Jarle Hugstmy er ein anerkjend høvelmakar

Retting:

1. Høvlar til retting og dimensjonering av fylling.
2. Høvlar til endevedshøvling og kanthøvling av fylling.

Not og Fjør:

3. Nothøvel – til notspor i ramtree.
4. Fjørhøvel - Til høvling av fjør på ramtre

Profil på langramtre

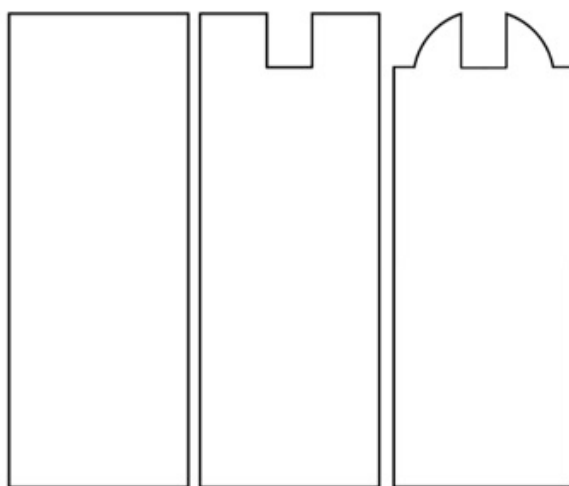
5. Kwartstaff til ramtre

Profil på fylling

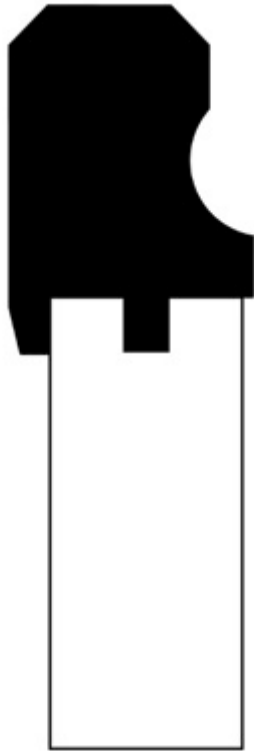
6. Høvel til skråhøvling av fris
7. Hullkilhøvel til fris
8. Falshøvel/ ploghøvel til styrekant for staffhøvel
9. Staffprofilhøvel

7.1 Hypotese - Rekkefølge i høvelarbeidet på ramtre

Rekkefølga under er føresettt at emnet er ferdig høvla og dimensjonert (Fig.33)

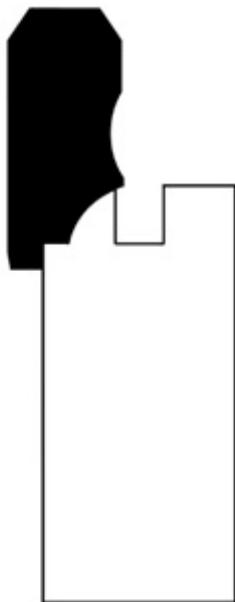


Figur 33 Høvelarbeid på ramtree. Teikning: PWB



Forslag til høvel som lagar notspor (Fig.34). Eg valde å snikre ein nothøvel som har eit fast anlegg. Denne høvelen skal parast med ein fjørhøvel eg skal nytte seinare i prosessen. Nothøvelen laga eit spor som er 7 mm breidt og 8 mm djupt. Det er tenkt at nothøvlen skal høvle litt djupare en fjørhøvlen som vert makkeren til denne. Høvelen eg skal snikre tek utgangspunkt i ein høvel frå "pålgården" i Måndalen. Denne høvelen er rissa inn med årstalet 1834 og hører i hop med ein fjørhøvel frå same stad.

Figur 34 Nothøvel. Tekning: PWB

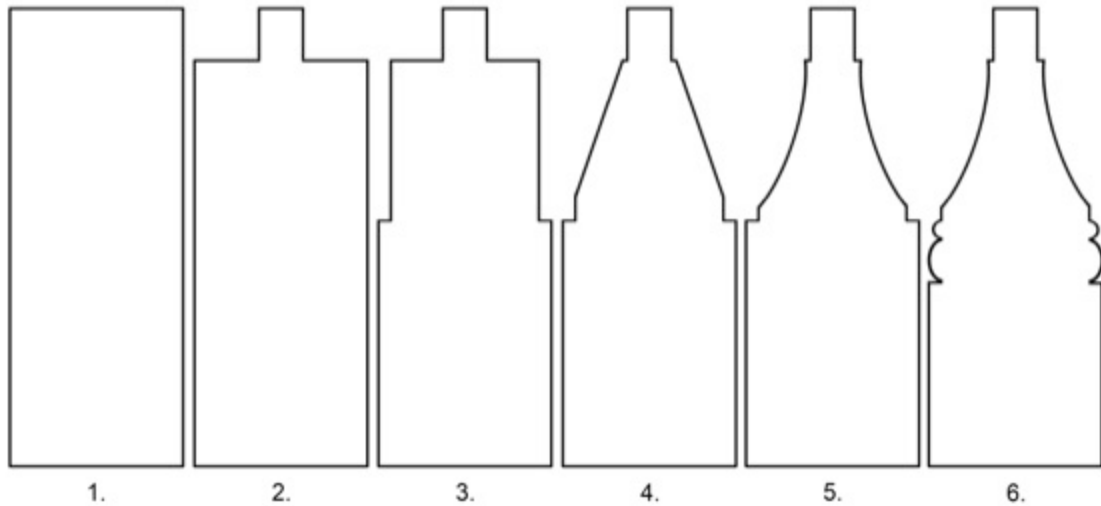


Eg var lenge usikker på om denne høvelen profilerte ramtreet når emnet låg på flasken eller sto i lodd (Fig.34). Bredda på plattene/falsen er har ein jamn avstand frå begge sidene. Utriftene som ein ser på (Fig.10) ville truleg ikkje vore der om høvelen hadde hatt kanten på emnet som styring. Sidan notsporet ikkje er i senter på ramtreet vert toppen på profilane ujamne, men sirkelslaget i profilen vert likt. Denne høvelen har heller ikkje noko djubde stopp. Eg tolkar det slik at snikaren har høvla etter eit riss. Kanskje ikkje eit riss som går heile vegen langs ramtreet, men er rissa mot gjeringa og at profilen er såleis er høvla i hop.

Figur 35 Staffhøvel. Tekning: PWB

7.2 Hypotese – Rekkefølge i høvelarbeidet på fylling

Rekkefølga under er føresett at emnet er ferdig høvla og dimensjonert. (Fig.36)



Figur 36 Høvelarbeid på fylling. Tekning: PWB

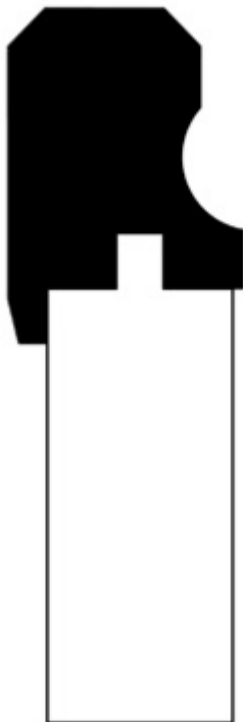
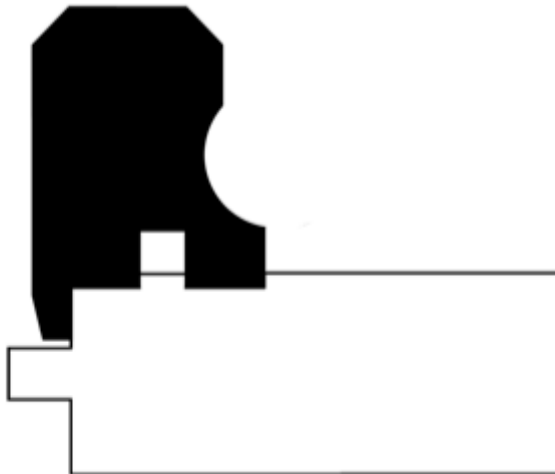


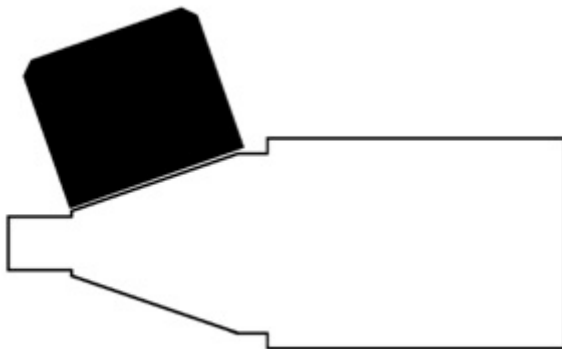
Fig.37 viser forslag til første det første høveltrinnet. Fjørhøvelen er i par med nothøvelen ((Fig.33) Det er tenkt at denne høvelen botnar i nota på solen, såleis vert fjøra jamn djup heile vegen rundt fyllinga.

Figur 37 Fjørhøvel. Teikning: PWB



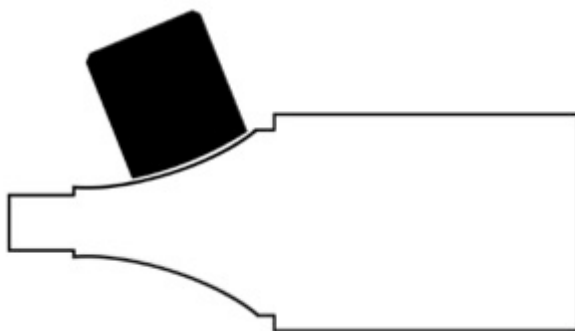
Figur 38 Fals. Teikning: PWB

høvla ein fals(Fig.38). Denne falsen vert profilhøvelen. Bredda på fjørhøvelen n til falsen, men kun om ein høvlar etter at fjøra er høvla i fyllinga. Denne øysninga såg eg ikkje heilt før eg gjorde forsøk på eit prøvestykke.



Figur 39 Okshøvel. Teikning: PWB

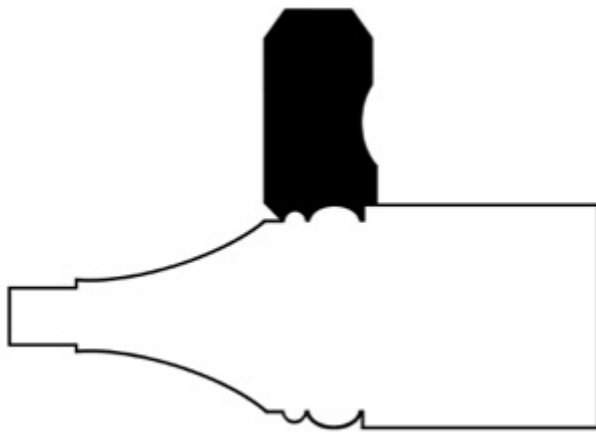
Eg har ikkje belegg for å hevde at det er same høvel som er nytta, men i denne operasjonen vel eg å nytte fjørhøvelen som falshøvel. Djubda på falsen varier litt den verkar å vare høvla på frihand, Kanskje etter antall høvldrag og augemål?



Figur 40 Hulkil. Teikning: PWB

I trinn 3 (Fig.39) Er forslaget at det vert høvla ei skråflate 2-3mm i frå fals og ned mot fjøra. Falsen/platten på den originale døra er ujamn i bredda, eg tolkar det slik at denne er høvla etter augemålet og ikkje etter riss. Dette trinnet er for å raskt fjerne material.

Hulkilhøvelen startar på den skrå flata og når først eit spor er høvla, får høvelen betre styring desto djupare sporet blir. Ein høvel utan land kan ein snu og høvle frå andre vegen, noko som kan vare fordel når ein skal møte forskjellige ved retningar. Eg tenker at dette er ein høvel som er optimalisert for oppdraget sitt knytt til døra. Den overflata som høvelen sett igjen er den endelege overflata hulkilen på fyllinga får.



Figur 41 Perlestaffar. Teikning: PWB

nivåforskjell i frå toppen av fyllinga og til toppen av perlene. Det er denne jamne nivåforskjellen som gjer at eg vil prøve å lage denne profilen med ein høvel. Denne høvelen er tenk å ta styring etter falsen som er 2-3 mm djup(Fig 41). Eg har døme på liknande profilhøvlar som har eit veldig lite land (Fig.27)

Når høvelen har fått to jamne spor, så vil den forsette å å ha styring i desse og styringa blir betre lengre ned ein kjem. Profilen den lagar er si eiga styring. Det er i tverveden eg er skeptisk til korleis det er å få denne til å gå. Samanhengen mellom profilen på høvelsålen og profilen i høvletanna må vare presist, ikkje minst må tanna vare kvass.

Alle desse spora som eg har analysert og tolka har danna grunnlag for val verktøy og rekkefølge i arbeidsgangen. Når eg no skal snikre denne døra, får eg testa ut dei vala eg har teke og om verktøyet fungerer i forhold til oppgåvene sine. Verdien er like mykje prosessen og vegen til målet som den endelege døra.

Det fleire moglege tolkingar av korleis perlestaffen er laga. Om den er høvla eller om den er laga av ei skrape.

Det er skilnad i presisjonen på tverved og langved. Den kvasse avslutninga på perlestaffen er ein invitasjon til utrifter i tverved. Det kan sjå ut som det er rissa djupt med eit skjerande reiskap dei utsette stadene i tverveden for minske utriftene før høvling. Det er ein jamn

8 Arbeidsforsøk

Det praktiske arbeidsforsøket er gjennomført på bakgrunn av verktøyspor, tolkinga av desse og hypotesane som vart presentert i førige kapittel. Eg beskriver dei ulike vala eg har teke undervegs i prosessen med referanse i dokumentasjonen. Der eg ikkje har kjelder, vil min bakgrunnskunnskap om verktøy og handverk saman med praktiske forsøke vare det som fører fram til val og konklusjonar.

8.1 Material til dør

Materialen i den originale døra er hurtigvasken. Båe langramtrea har spor etter ein marg som har vokse i boge og det er eindel kantved i yttre delar av ramma. Ein kan få inntrykk av at langramtrea er teke i nærleik av rota, det er lite kvist og åringane verkar feite.

Materialen som er nytta i dette forsøket kjem frå ei furu som har vakse i Liabygda, I Stranda Kommune. Furu vart hogd og saga til plank i oktober 2018. Eg fikk tilgang til ein marg plank av ein rotstokk på 4 meter av dette treet. Denne planken hadde marg i seg som snara seg inn og ut av emnet i lengderetning. I frå den planken får eg to langramtre med mykje kantved, eit tverramtre og begge dei breie fyllingane. Frå februar 2019 til april 2019 var planken lagra innandørs i oppvarma og luftig lokale for å tørke den ned til 7% luftfuktighet.

8.2 Ramtre

Når det gjeld prosessen med retting og dimensjonering av emner til ramtrea, har eg teke utgangspunkt i måten Thomas Karlson syner i artikkelen om snikkaren Sjur Nesheim⁵ frå Granvin. Sorteringsmetoden med merking med trekant og utlegging av tverramtre på langramtre i denne artikkelen er og nytta som grunnlag. Samstundes har eg forholdet meg til dei merka og riss eg finn på den originale døra



Figur 41 Sotsnor Foto: PWB

Lengde og breidde på langramtreet vert merka på emnet med ei sotsnor (Fig 41). Det er lagt til ein ½" på breidda, for å ta opp eventuelle vridingar og spenningar som kan gjere utslag etter kløyving. På overmål i lengde har eg lagt til omlag 2".



Emnet er haldt fast i arbeidsbenken av to ronghakjer og støyter mot eit høvelstopp (Fig.42). Eg nyttar ei fotsag til kløyving av emnet. Ronghakene held emnet støtt ned mot høvelbenken, det er ikkje antydning til bevegelse når eg sagnar.

⁵ Almevik, Gunnar, Höglund, Sara & Winblad, Anna (red.) (2014). *Hantverkare emellan*. Mariestad: Hantverkslaboratoriet, [Göteborgs universitet]



Figur 43 Kniv i sagsnitt. Foto: PWB

Materialen har ofte spenningar i seg som ein merker godt når ein brukar handverktøy.

Her vert kniven satt i sagsnittet for å hindre knip (Fig. 43). Ein detalj som

Roald Renmælmo synte på ein video under eit høvelmakarkurs i Molde i 2015. Videoen syner snikkaren Sjur Nesheim frå Granvin som setter ein kniv i sagsnittet når han fotsagar for å hindre at emnet klemmer seg mot saga.

Alle ramtrea er kløyvd ut og lagt på vent til neste operasjon som er å høvle referanseflater.



Figur 44 Orientering med siktepinningar. Foto: PWB

Før høvelarbeidet startar, er det greitt å orientere seg om korleis vridinga er i emnet. Her er det nytta nokre siktepinningar til å sikte denne vridinga. Vridinga kan målast om ein nivellerer siktepinnane (Fig. 44) i eit plan og måler skeivheta. Då kan ein fordele skeivheta/vridinga på emnet med enkle merker i dei diagonale hjørna.

Skrubbhøvelen er den første høvelen som arbeider på flata. Den er 11" lang, har ei 1 ¼" smal høveltann som har ei kraftig boge i egglinja. Ein kort høvel arbeider seg meir effektiv ned i flata en ein langhøvel. Det er lett å høvle 1mm tjukke høvelspon som gjer at ein fjernar material raskt. Langhøvelen er den andre høvelen som arbeider på flata. Langhøvelen er 24" lang og 2 ½" brei. Denne høvelen har ei tann som er 2 1/8" brei. Egglinja på høveltanna er mykje rettare, men med svak krumming ut mot sidene, dette gjer at høvelspona som vert igjen på emnet viskar ut kvarandre. Flata vert enno flatare. Lengda på langhøvelen gjer at den har meir flate å støtte seg på og den høvlar også vekk eventuelle ujamn heter i

lengderetning. Når høvelen lagar ei jamn og lang spon i heile lengda på ramtreet er ein nære det endelege planet. Ujamnhetene målast og kontrollerast med sikting og rettholt.



Figur 45 Vinkel. Foto: PWB

Den første referanseflata er ferdig, det er denne flata som skal nyttast til å ta vidare mål i frå. Eg måler vinkelen (Fig.45) på den andre referanseflate som er i 90 graders vinkel på den første referanseflata. No har eg to flater som eg heile tida måler i frå.



Figur 46 Ripmått. Foto: PWB

Eg sett eit riss med ripmåtet (Fig. 46) langs heile emnet. Eg får riss på kvar side av dei to smale flatene. Dimensjonen på emnet er no merka.



Figur 47 Fasa kant mot riss. Foto: PWB

Kanten er knekt (Fig. 47) med ein høvel på begge sider ramtreet ned mot risset. Det vert lettare å sjå kor mykje ved som skal høvlavlast når ein arbeider med høvelen. Same prosedyrar vert nytta på alle dei 5 emna til ramtre.



Figur 48 Plasering av tverramtre. Foto: PWB

Alle ramtrea er rette og dimensjonert. Her er langramtrea klemte i hop og tverramtrea lagt ut slik som Sjur Nesheim syner⁶(Fig. 48).

⁶ Side 144 .Almevik, Gunnar, Höglund, Sara & Winbladh, Anna (red.) (2014). *Hantverkare emellan* . Mariestad: Hantverkslaboratoriet, [Göteborgs universitet]

8.2.1 Ramtre - Tapp



Figur 49 Vinkel,rissenål og tverramtre. Foto: PWB



Figur 50 Tapptjukne. Foto: PWB



Figur 51 Ende brystning. Foto: PWB

Lengda på tverramtrea skal no merkast.

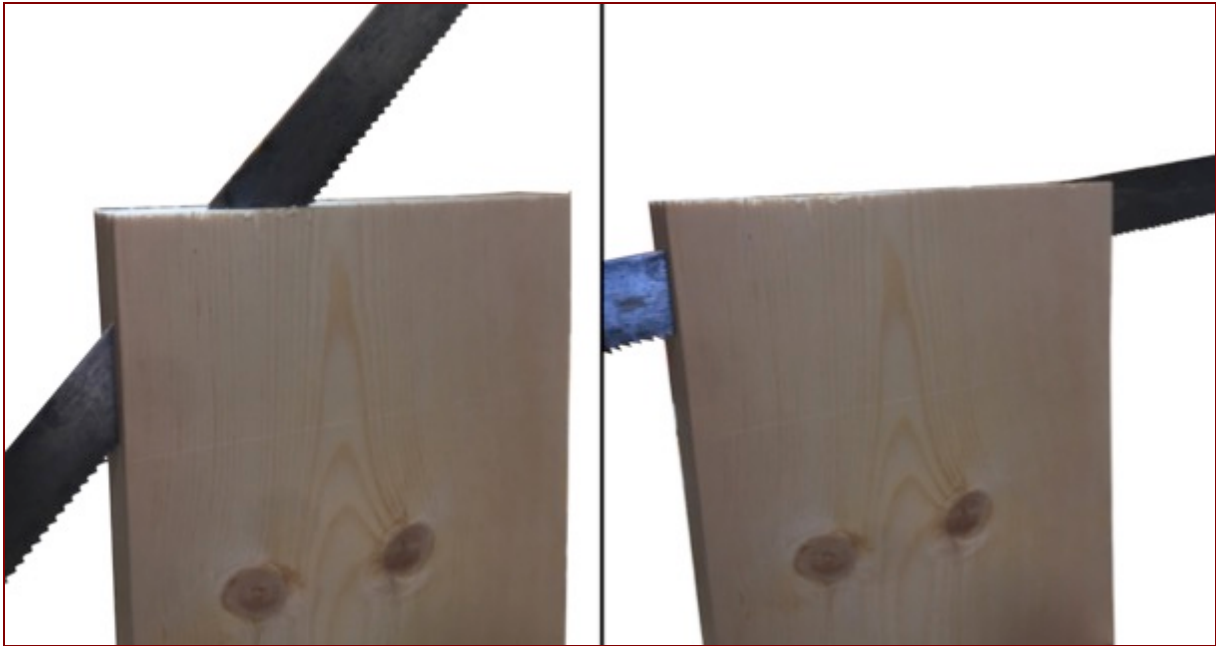
Dette er "lysopninga" til fyllinga, pluss tenkt profilbredde. Breddemålet som merkast må bli likt på alle dei 3 emna. Emna vert samla (Fig.49) og bredda merka med riss på alle tre samtidig.

Tjukna på tappen vert merka med ripmåt frå referanseflata (Fig. 50). Emnet står fast i bordklypa og eg får nytte begge hendene til denne merkinga.

Alle emna vert merka i ein og same merkeoperasjon, då slepp ein å stille inn ripmåtet fleire gonger. Om ein skal snikre fleire dører av same type er det sikkert smart å utvikle malar og faste ripmåt som kan rasjonalisere denne operasjonen.

Merkeprosedyrene vert sikrare og meir effektiv.

Tapphola i langramtrea avsluttar omlag 2" i frå enden på døra. Tverramtree har heller ingen styretapp. For å få mindre ved å sage igjennom, er tappensaga 2" smalare (Fig.50) før sjølve tappane vert saga ut.



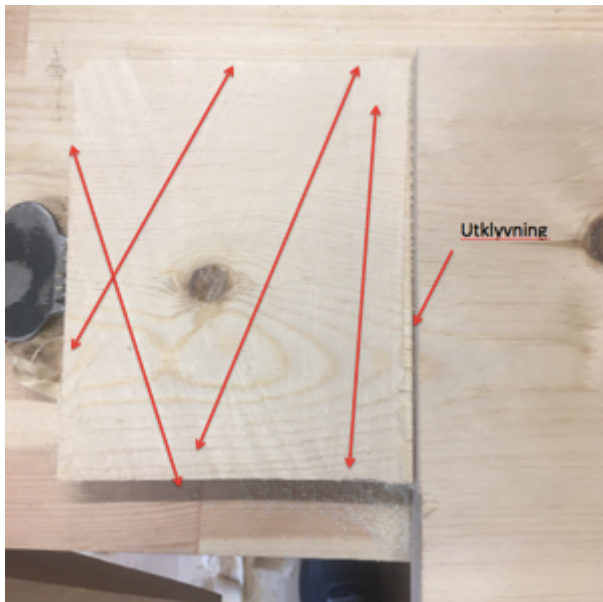
Figur 52 Tappsaging Foto: PWB

Tappen er saga ut med ei grindsag med langvedtanning (Fig 52). Først sagnar ein styrespor på båe sier av emnet. Desse spora går skrått ned mot tappskuldra. Ein gjer dette for å lettare får saga til å skjære beint langs risset. Denne teknikken høver godt med verktøyspor i tappen på den originale døra. Dette er ein teknikk Thomas Karlson demonstrerte på ei dørsnikkarsamling ved NTNU i Trondheim 2018. Om ein sagnar for hardt, er det lett for at saga styrer uta av sporet. Det må ikkje vare vriding på sagbladet, då har ho tendens til å trekke seg ut av planet.



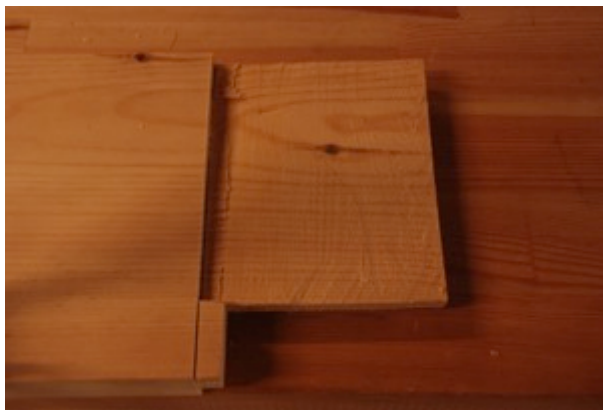
Figur 53 Sagsnitt endeved. Foto: PWB

Sagsnitt sett frå enden (Fig. 53). Eg sagnar både snitta ned mot botnen på tappskuldra før eg kppar jamn tappskuldra frå flasken.



Figur 54 Sagsnitt på ny tapp i ny dør. Foto: PWB

Pilene markerer retninga på sagsnittet (Fig. 54). Eg har starta skrått på både sider av emnet og sagnar flatare nedover mot skuldra. Jamnfør fig.13. Innmot botnen på skuldra ser ein sporet etter utklyvinga.



Figur 55 Utsaging av tappskulder. Foto: PWB

Tappskuldra er merka med med riss og sagnar ut med ei bakksag (Fig. 55).

Det er vanskeleg å sagne etter eit riss gjennom ein 5" brei tapp med ei grindsag. Når ein sagnar er det lett for at det blir sagna utom strekket for å sikre seg. Dette fører til at ein ofte må justere arbeidet seinare, samstundes er ein på den sikre sida. Å sagne presist med grindsag etter eit riss kjem etter mykje øving og optimalisere av verktøyet. Faktorar som korleis sagna er filt, viggja og arbeidsstillingar er detaljar som har noko å seie for resultatet.



Figur 56 Høvling av tapp. Foto: PWB

Eg måtte sjølvstjustere på tappane (Fig.56) og til det arbeidet nytta eg ein semshøvel der tanna er skråstilt 15 grader. Ein semshøvel gjer at ein kan høvle heilt inntil tappskuldra. På tappane i den originale døra er det spor etter høvel som har arbeid på tvers. Om dette har vore ein sems eller pusshøvel er vanskeleg å seie, tappane er uansett justert etter utsaging.

8.2.2 Ramtre – Notspor



Etter at alle tappane er saga ut og justert høvlar eg notspor i langramtre og tverramtre (Fig.57) Her er det viktig å ha kontroll på at høvlinga skjer frå same side på alle emna.

Notsporet er høvla med ein notplog som har eit fast land. Landet på høvelen tek styring frå referansesida mi. Høvelen er 10" lang og er snikra med utgangspunkt i nokre golvpogar frå "Pålgården" i Måndalen. Desse høvlane er datert 1834. Høvelstål og bredde på notspor er tilpassa dimensjonane på den originale døra. Det er tenkt at botnen på notsporet vert botnen på brystninga som tverramtrea skal kvile mot. Kanskje blir det lettare å fjerne veden for brystninga når ein har eit høvla notspor i mellom. Det er vanskeleg å tolke kortid i prosessen notsporet er høvla.

Figur 57 Høvling av notspor. Foto: PWB

innsida i notsporet fluktar med innsida på tappholet. Tanken er at mykje av merkinga ligg i eigenskapane til verktøyet. Verktøyet er optimalisert for denne operasjonen. Avstanden frå landet til stålet på høvelen er avstanden frå referanseside til notsporet og vert samstundes merke for tappholet og djubda på notsporet definerer botnen på brystningsflata.

8.2.3 Ramtre – Plasering av ramtre



Figur 58. Plasering av ramtre. Foto: PWB

Langramtrea og tverramtrea vert lagt ut etter same plassering som i den originale døra (Fig. 58). Dette er kanskje ein operasjon som ikkje er naudsynt, men eg synest det er greitt å vurdere plassering for samanføyningane. Med å legge ut døra slik så får ein lettare å oversikt over skeivheter og evt. problem som kan påverke vidare arbeid. Eg sett riss for plassering av tverramtrea på langramtrea, slike riss finns to stader på den på original døra.

4.2.4 Ramtre – Gjæring og brystning

På ramtreet er det ein kvartstaff profil som er omlag 6-7 mm. djup. Denne er gjæra i hop i samanføyningane mellom tverramtre og langramtre. Tappskulder mot brystningsflate og ein halvinkel på profilen. På den originale døra flukter ikkje tappane og tapphola med bredda på profilen. Det er ikkje noko samanheng mellom bredda på tappen og profilen på ramtreet. Eg testa ymse strategiar for lage brystningsflata. På den originale døra verkar det som denne flata er tilpassa mot kvar enkelt skulder, då dei ikkje er i vinkel og er underskjærte. Overflata inne i brystninga er vanskeleg å tolke, men eg synest det bær preg av eit skjærnde verktøy.

Ripmåt blir nytta for å merke frå innsida (den andre referanseflate) på ramtreet. Ripmålet er innstilt på djubda etter notsporet. Dette risset vert punktet for gjæringa. Her nyttar eg einhalvinkel som tangerar punktet og rissar med ei rissenål.



Figur 59 Saging av brystning. Foto: PWB

Det er saga med ei langvedsag langs risset. (Fig. 59). Det er saga frå både sider bakover mot gjæringa, før ein stikk rein flatene og gjæringa med eit tappjarn. Risset frå ripmålet b er eit fin spor for å stikke reint med tappjernet.



Figur 60 Reinskking av brystning. Foto: PWB

Figur 60 syner ramtreet lagt på flasken. Flatene til brystninga er stukke reint med eit breidt tappjarn. Flatene skal være plane og ein aning underskoren slik at samanføyinga vert tett i ytterkant. Djupna på brystninga i midtramtree vert merka med ripmåt og gjæringsvinkel frå tangerandes punkt frå tverramtreea.



Figur 61 Midtramtre Foto: PWB

Her er det saga ned til risset med jamne 2-3 cm avstand. Veden blir kløyvd vekk med eit tappjern (Fig. 60) og vidare pussa slett med eit tappjern. Flata er svakt underskoren.

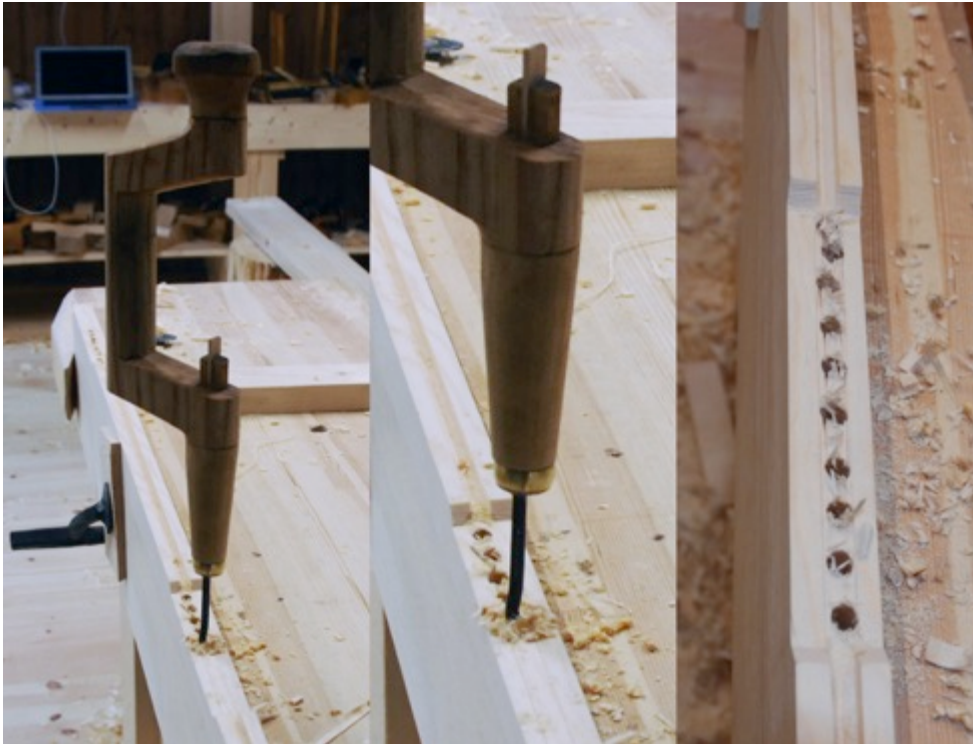
8.2.5 Ramtre - Tapphol



Figur 62 Forboring av tapphol. Foto: PWB

Når brystningflatene er klare, vert langramtreet plassert i bordklypa på høvelbenken (Fig.62). Her merkar blir lengde og breidde på tapphola merka med eit ripmott, rissenål og vinkel. Tapphola i den originale døra er om lag 12 cm lange, 9-10 mm breie og 11-12-cm

djupe. Det er ikkje gjennomgåande tapphol i ramtrea. Basert på tolking av spora i tapphola frå den originale døra blir tapphola forborra med navar. Navarborret blir brukt i ei borrhvinne som er snikra med utgangspunkt i ein modell som er frå Nordmøre Museum si samling på digitalt museum.



Figur 63 Forboring i tapphol. Foto: PWB

Navarborret er ein millimeter mindre enn den endelege bredda på tappholet. Borra er plassert med ein avstand på 2-3cm mellom kvart hol (Fig.63). Det er ein tidkrevjande prosess når ein skal borre 11 cm djupt og boret må tømast for spon 3 gonger pr. hol.

Det er viktig at emnet er plassert i lodd slik at loddfølelsen er riktig når ein borrar. Bruk av borrhvinne til sikting trur eg er viktig for å oppnå den følelsen.



Figur 64 syner stikking med tappjern. Her var tanken å stikke meg nedover langs sidene rundt hola med eit breidt og tynt tappjern for så å grave ut med eit smalt. I starten fungerte dette greitt, spona lausna

Figur 64 Stikking med tappjern. Foto: PWB

lett og gikk greit å få ut av holet, men når ein kom djupare ned i holet pakka spona seg. Det vart ikkje noko system i arbeidsmåten og det var lett for at ein kom ut av lodd desto djupare ein arbeide seg ned i tappholet. Det resulterte i at holet lett vart breiare i botnen om ein ikkje passa på. Kanskje er det dette som har skjedd i tappholet på den originale døra der snikkaren har lagt inn ei laus flis for å få samanføyinga tett (sjå Fig.15). Verktøyspora frå navarborret ut i vegg på tappholet liknar på spora frå den originale døra. Eg er røynd med ein anna tappeteknikk og synest metoden med forboring gjorde det meir tidkrevjande.



Figur 65 Lockbeitel i tapphol. Foto: PWB

Eg bestemte meg for å hogge ut tappholet med utgangspunkt i metoden som Roald Renmælmo synte for hogging av tapphol under stavbyggjar-samlinga ved NTNU i Klæbu-2017. Det er nytta ein lockbeitel og tung klubbe til denne jobben (Fig. 65). Eit djupt spor blir tappa ned med litt avstand frå enden på holet, ein får då ein kant å bryte jarnet mot som toler å bli skjemt. Fyst hogg ein eit V-Spor, for så å snu jarnet å høgger seg systematisk bakover i 3-4 mm lange hogg. Når ein er komen til endes, tappar ein seg djupare og repetera

tappemetoden. Denne metoden opplevs mykje meir effektiv enn eg å tappe i forbora hol. Ein stor forskjell med å unngå forborring er at loddretninga i tappholet er lettare å halde.



Figur 66 Lockbeitel smidd av Erling Ove Aas. Foto: PWB

Lockbeitelen (fig.66) som er nytta er ein smidd kopi av ein variant funnen i verktøykista frå garden Krekjen i Tresfjord. Den er høgare ut mot eggen, med avsmalning bakover begge vegar. Høgda mot eggen fungera som anlegg når ein skal bryte opp spona, men det vert vanskelegare desto djupare ein kjem. Eg trur det hadde vore enklare å ha hatt gjennomgåande tapphol som kunne ha vore tappa frå både sider.



Figur 67 Prøving av tappar. Foto: PWB

Etter at alle tapphola er hula ut blir tappane prøvd i tapphola (Fig.67) og justert slik at samanføyninga går lett i kvarandre. Då får ein testa om ramma passar i hop og retta opp i eventuelle skeivhetar og ujamnheter.

Kanskje var det slik snikkaren tenkte når han laga den originale døra? Det er uansett eit høve til å avdekke feil og justere på desse.



Figur 68 Tilpassing av tappskulder med høvel. Foto: PWB

Flatene på tappskuldrene måtte justerast for å få samanføyninga tett, altså individuell tilpasning (Fig. 68). Her er det nytta ein finstilt, retta og kvass skråsems til å høvle flatene i endeveden. Glipene var små og det er lite å høve til merking. Eg satt strekar for å markere kor i området det skulle høvlast mest. Eg høvlar forsiktig, men med jamnt press og drag for å hindre utrifter. Det var ikkje mange draga som skulle til.



Figur 26 Samla ramtre. Foto: PWB

Ramma er samla i hop med tvinger (Fig. 69) og slik ramma er no skal eg bruke ho til å merke lengde og bredde på fyllingane.

8.3 Fylling

8.3.1 Fylling Retting og dimensjonering



Figur 70 Planke til fylling. Foto: PWB

Materialen til fyllinga er nedtørka til 7% luftfuktighet. Emnet til fyllingane og langramtre kjem frå same planken. Fyllingane er vald etter kriteria om bredde og tjukne (Fig. 70). Der margen er plassert midt i planken slo emnet seg lite sjølv etter ei så aggressiv nedtørking som eg gjorde. Emnet får ståande åringar nesten gjennom heile fyllinga, dette er noko det verkar som er tenkt på i den originale døra. Det er ønskeleg at emnet til fylling er stabilt sidan det er bredt og står i eit grunt notspor. Det er lite endringar i forma som skal til før det kan by på problem i samanføyningane.



Figur 71 Kapping av fylling. Foto: PWB

Fyllinga skal passe i tomrommet mellom ramma. Den endelege tilpassinga gjer ein når referanseflatene er klare til å merkes på. Fyllinga blir kapp på overmål på lengde og bredde(Fig.71).



Figur 72 orientering av plan. Foto: PWB

For å kontrollere vridinga i emnet før ein høvlar er det nytta siktepinar (Fig. 72). Ein okshøvel blir nytta for å planere emnet. Det er denne høvelen som arbeider mest effektivt med å fjerne ved. Det er om lag 1-1,5cm med masse som skal fjernast før fyllinga vert plan. Eg høvlar mest i lengderetning på emnet, om ein høvlar diagonalt er det lett for at spona skjær inn i sidene på sponrommet og kilen ,då vert det unødvendig slitasje på høvelen. Er det ein skeivhet eller ein høg topp, høvlar eg på dette punktet og sidevegs utover frå toppane.



Figur 73.Okshøvling Foto: PWB

Emnet støyter mot eit høvelstopp(Fig. 73), og er ikkje festa i enden. Ofte vert emnet låst mellom kroppen min og høvelstoppen, det er ein fordel at emnet ligg laust og støyter slik, det gjer emnet meir fleksibelt.

Okshøvelen som er nytta er 11" lang og har eit behaglege handtak som er plassert nært senga på høvelen. Plasseringa gjer at ein får godt med trykk ned mot solen med peikefingrane der tanna står. Det er viktig for at høvelen skal oppføre seg slik han er innstilt. Det er mykje ved som skal fjernast, men høvelen, lengda på emnet, eigenskapane i høvelen og arbeidsstillinga gjer at det er lett å arbeide.



Figur 74 Sikting og nivilering. Foto: PWB

Siktepinen blir juster i eit plan med ein kile slik at vridinga er målbar (Fig. 74)



Figur 75 Pusshøvling med langhøvel. Foto: PWB

Fyllinga blir vidare bearbeida med ein langhøvel (Fig 75). Det er lagt mykje arbeid i å få flata mest mogleg i plan. Ujamnheiter og eventuelle vridingar i fyllinga vil få konsekvensar for tilpassinga i ramtreet.



Figur 76 Merking med ripmott. Foto: PWB

Her er tjukkelsen på fyllinga merka med ripmåt (Fig.76). Emnet er godt fastspent i benken slik at begge hendene blir brukt til å risse eit tydeleg og jamn strek heile vegen rundt fyllinga.



Figur 77 Fasing av kant. Foto: PWB

Dimensjoneringa av emnet forsett. Her høvlar eg ein fas ned mot risset på både sider av emnet (Fig.77). Då er det i gunna berre å høvle seg eit plan i mellom desse streka.



Figur 78 Rettholt og lysopning. Foto: PWB

Når ein legg på ein rettholt og skråar den slik at ein får lys igjennom mot skuggesida, ser ein tydelege kular og ujamnheiter i overflata (Fig.78) Her er det merka med blyant kor ein skal høvle.



Figur 79 Retta og dimensjonerte fyllingar. Foto: PWB

Begge fyllingane er retta og dimensjonerte (Fig.79).



Figur 80 Langhøvel,okshøvel og siktepinnar. Foto: PWB

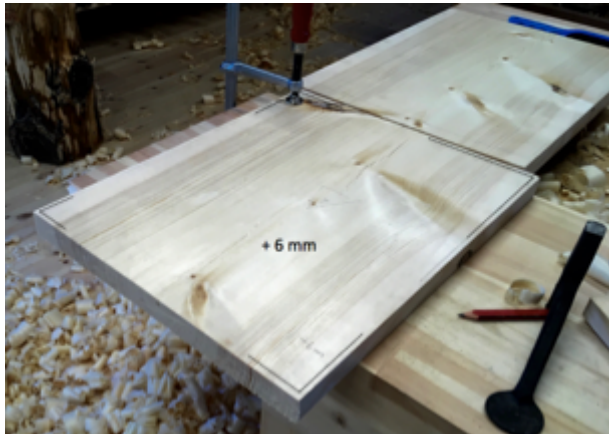
Verktøy brukt til arbeidet med retting av fylling. Langhøvel, okshøvel og siktepinnar (Fig.80).



Figur 81 Avteikning av ramme på fylling. Foto: PWB

Fyllingane er lagt ut på benken og ramma til døra plassert over fyllinga slik dei vil ligge i døra. (Fig.81) Tanken er at ein kan nytte ramma til å sette av omrisset på fyllinga. Evt. skeivheter i ramma vert no overført til sjølve fyllinga. Den 48 cm breie fyllinga står i

eit 7 mm djupt notspor, fyllinga må passe mest mogleg i dette sporet utan at den sprenger i botnen på notsporet. Ved å legge ramma ut på denne måten blir måleprosessen sikrare. Det er ikkje ønskeleg med justering av bredder og lengder etter oppmerkinga og ferdig høvla fylling.



Figur 82 Djupna på notsporet er lagt til. Foto: PWB

Det vert satt merker i kvart hjørne. vidare blir det lagt på 6 mm rundt heile fyllinga. Merket vert satt med å stikke med ein spiss passarsom som er stilt inn på dette målet (Fig.82). Mellom desse punkta blir det rissa med ei rissenål langs ein rettholt. Fyllinga er merka 1mm smalare en djubda på notsporet. Korleis dette var gjort i den originale døra er eg usikker på. Det vart ikkje tatt noko mål på dette då fyllinga var ute.



Figur 83 Endekapping med bakksag. Foto: PWB

Lengder og bredder kappast i vinkel i forhold til referanse sida slik at måla fyllinga blir riktig der fjøra skal vare. omlag midt på emnet. Fyllinga blir kappa på lengde med ei bakksag. (Fig.83) og kanta med øks.



Figur 84 Kanthøvling. Foto: PWB

Langhøvelen vert brukt på å høvle alle kantane i vinkel i forhold til referanseflatene(Fig.84), langved og endevend. Eg fikk laga ei bordklype til høvelbenken, men det er ikkje utenkeleg at den som snikra den opphavlege døra har hatt ein høvelbenk med ein framtange av eit

eller anna slag for å feste emnet.

8.3.2 Fylling – Høvelarbeid

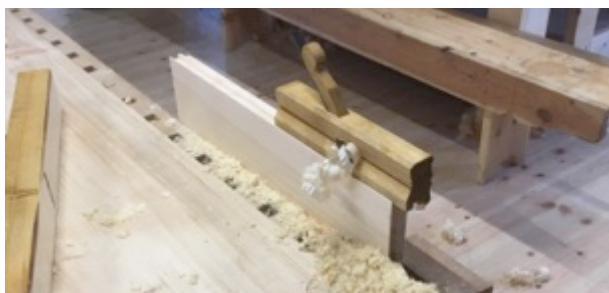
Ein av hypotesane bak mi eige dørnikringa er at ramme og fylling er høvla i hop med ein not og fjør høvel. At fjøra i fyllinga er høvla med ein fjørhøvel og at notsporet i ramtreet er høvla med ein nothøvel. Det er fleire spor som synleggjer dette (Fig.26,28,29). Om høvlane har hatt eit fast eller justerbart land er vanskeleg å seie. Eg har vald å snikre høvlar med eit fast land. Anlegget er igjen orientert om referanseflata når eg høvlar.



Figur 85 endevedshøvling Foto: PWB

Å høvle i endeved kan vare utfordrande med tanke på at det er tungt, ein viss fare for utrifter i veden og påkjeningar på høvelstålet. Eg slipte tanna på høvelen i 30 graders vinkel og filte tanna slik at den passa mest mogleg til profilen i solen på høvelen. Dette er viktig for å ikkje få ujamn tjukne på høvelspona. I endevedshøvling trur eg dette er særst viktig. Frivinklane på sidene av tanna er viktige detaljar for at høvelen skal gå lett uten å lugge seg fast. Fokuset er at dette arbeidet får ta tid om resultatet skal bli bra.

Eg legg vekt på arbeidshøgde, at emnet skal vare godt fastlåst, at høvelen er optimalisert for oppgåva den skal møte og at det blir høvla i jamne drag med jamn trykk frå start til slutt. Bilete over syner resultatet (Fig.85), det ikkje mykje utrifter i enden på høvlinga, det er i tillegg ein kvist som høvelen skjær glatt igjennom. Eg høvlar fjøra i endeveden før fjøra i langveden, mest pga. frykt for utflising, men sett i ettertid meiner eg at det godt kunne vore gjort i motsett rekkefølge. Det viktigaste er at høvelen er optimalisert for oppgåva.



Figur 86 Langvedhøvling. Foto: PWB

Her arbeider høvelen i langved (Fig.86), ein ser spona som krullar seg ut av sponrommet på høvelen. på høvelbenken ligg spona som

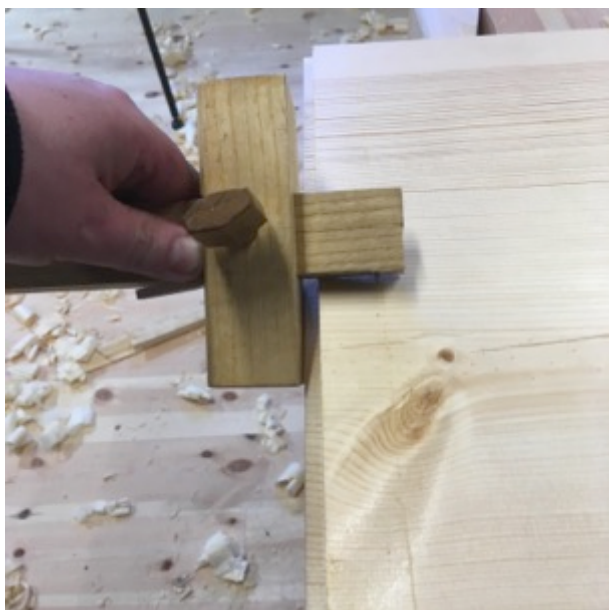
høvlen laga etter endevedshøvlinga. Det er to forskjellige typer spon.

På toppen av fyllinga er det ein platte/fals som er 2-3 mm djup, tolkinga mi er at denne flata er laga av ein høvel og at hjørnet på denne flata har vore anlegg for ein høvel som har høvla staffprofilen som er på toppen av fyllinga. Avstanden frå botnen på fjøra og inn mot falsen høver godt med breidda på fjørhøvlen. Denne avstanden er 1-2 mm mindre en avstaden i den originale døra. Istaden for å snikre seg ein ny høvel vel eg å nytte fjørhøvel til denne falsen. Det er ikkje utenkeleg at snikkaren av den originale døra har gjort det same, for ein veit ikkje korleis breidda på høvelen hans har vore.



Figur 87 Falshøvling. Foto: PWB

Her nyttar eg fjørhøvlen (Fig. 87) til å høvle falsen som fluktar langs ytterkanten, legg merke til at fjøra alle reie er høvla før dette trinnet. Falshøvlen kjem då 7mm lengre inn på fyllinga, dette målet ligg 2mm i frå originalen.



Figur 88. Forskjeret med ripmott.

For å forhindre utrifter laga eg eit forskjær i avslutninga på staffprofilen (Fig. 88).

Forskjeret er laga som eit ripmått, men med eit bredt skjær med utgangspunkt i einmodell som snikkaren Sjur Nesheim. Seinare forsøk viste at det ikkje var naudsynt med forskjeret, Ein kan legge inn denne egenskapen i slipinga av høvelen.



Figur 89 Fals/platte. Foto:PWB

Det er lite utrifter i tverrveden (Fig.89)

Forsøket gikk over alle forventingar.



Figur 90 Fals på fylling. Foto: PWB

Falsen/platten er høvla heile vegen rundt (Fig.90).

to mm i frå enden på falsen sluttar hulkilen som er neste trinn.



Figur 91 Fas fra fals til fjør. Foto: PWB

Arbeidet vidare er å fase kanten frå platten og ned mot fjøra. Hulkilen startar i botnen på fjøra og strekk seg opp mot falsen. På originaldøra er denne falsen ujamn, det kan vare slitasje på døra eller variasjonar i høvlinga som gjer dette. Eg høvlar ei flate frå falsen og ned mot fjøra med økshøvelen(Fig.91). Denne flata er tenkt som startflate for hulkilhøvelen.



Figur 92 Hulkilhøvling av fris. Foto: PWB

Peikefingeren vert nytta som styring i starten for hulkilhøvelen (Fig.92). Når først eg får laga ei grøft å høvle i, er det lettare å styre høvelen. Eg høvla meg nærare og nærare punkta eg har satt som referanse. Prinsippa med Skarpt høvelstål og bein sole gjeld fortsatt.



Figur 93 Fals,hulkil og fjør. Foto: PWB

Høvelen er slipt slik at høvelstålet har ein mindre radie en sålen. Høvelstålet skjær ikkje heilt ut mot mot. Det gjer at ein kan arbeide med høvelen sidevegs i hulkilen utan å få kvasse overgangar. Eg høvlar meg så nærare ned mot fjøra som mogleg. (Fig.93) Om ein høvlar inn på fjøra, vert den for smal og dermed blir fyllinga laus. Den lille tappinga mellom hulkil og fjøra som ein ser i original døra oppstår ved dette forsøket. Gjeringa i hulkilen er vanskeleg å merke ein må sikte mellom punkta som tangerar i hjørnet når ein høvlar.



Figur 94 Hulkihøvel, Foto: PWB

Eg var spent på korleis det var å høvle i tverrved i forhold til utrifter. Ein optimalisert og kvass høvel er avgjerande for eit bra resultat. Eg er veldig nøgd med resultatet som figur 94 syner.



Figur 95 Staffhøvel. Foto: PWB

Staffhøvelen tek styring etter falsen. (Fig.95). Eg tiltar høvelen forsiktig til venstre(ut av lodd) dei første høveldraga. Høvelen tek då litt forsiktig i starten på den måten og det hindra utrifter. Det er viktig med jamne og bestemte trykk mot falsen. Høvelen er stilt forsiktig og samanhengen mellom stål og profil er justert før bruk. ein slik høvel er ferskvare når ein skal utføre slik krevjande høvling.



Figur 96 Staff,fals,hulkil og fjør. Foto: PWB

Anlegget på høvelen er lavt i forhold til høvlar eg er vand med, høvelen får betre styring desto meir ein høvlar ned i profilen. Eg er nøgd med resultatet på denne profilen i tverrveden. Profilen er jamn over kvass og presis (Fig.96). Nokre stader fekk eg utrifter, men dette er spor som ein også finn i den originale døra.

Det var litt utfordrande å få emne til å ligge

støtt når ein skulle høvle profilane på fyllinga. Eg nytta nokre skrutvinger til å halde emnet fast mot benken, korleis dette har vore gjort på den originale døra veit eg ikkje. Det var ingen spor etter høvelstopp å sjå på fyllinga nå ho vart teken ut å granska.



Figur 97 Staffhøvling på ramtre. Foto: PWB

Fyllingane er ferdig profilert og igrunna klare til å setje i ramma. Det er naturleg å vente med å høvle kvartstaffprofilen på ramtreea til eg demonterer ramma. Profilen blir høvla ned mot gjeringsrisset som er satt i kvar hjørne på ramtreea (Fig.97).

8.4 Nagling av dør



Figur 98 Samansette delar vert dør. Foto: PWB

Plutselig liknar det på ei dør (Fig.98). Fyllinga sklir lett ned i notsporet og den passa på første prøving. Ramtrea blir kappd på lengde jamnt med tverramtrea. Eg sett på skrutvinger for å halde ramma i saman. Neste operasjon blir å feste ramma i hop med trenaglar. Tverramtre i endande på døra er nagla i hop med 6 stk naglar i kvar tapp i midta er det 4 naglar i kvar tapp. Det ser ut som om dei originale naglane er av furu og som tidlegare i dokumentasjonen av døra antatt spikka runde og koniske før dei vert slått i.



Figur 99 Nagleved. Foto: PWB

Nagleveden (Fig.99) tek eg frå restane etter emnet til fyllinga. Morten Hesthammer⁷ fortalde at båtbyggjarane ved fleire verft i Hardanger som han intervjuar tidleg på 90 talet, nytta materialen som var lengst uti kjerneveden til naglar.



Figur 100 Klying av naglar. Foto: PWB

Båtbyggjarane kløyvde desse ut av emnet slik at naglane følgde fiberløpet i veden. Det går med 32 stk. naglar til denne døra når ein følg nagleplasseringa i den originale døra. Her klyver eg ut naglar på hoggestabbe, med snikkarøksa (Fig. 100). Naglane vert kløyvd ut frå alle sider slik at ein har kontroll på vedretninga.



Figur 101 Navar og nagle. Foto: PWB

Naglen er spikka 4 kanta, konisk og etter fasongen på borret. Kantane er knekt til 8 kant og vidare spikka runde (Fig 101). Dette er slik eg tolkar dei originale naglane kan ha vore laga.

Eg tar mål for plasseringa av naglane slik som på originaldøra. Så stikk eg eit startspor for navaren med rissenåla (Fig. 102). Skrutvinga plasserast midt på tverramtreet slik at ein trykter i hopp ramma der naglane skal plasserast. Det er naglane som skal halde



Figur 102 Plasing av naglar og navarbit. Foto: PWB

⁷ Morten Hesthammer er skipstømrar



Figur 103 Boring av hol til nagle. Foto: PWB

ramma i saman.

Eg nyttar borrevinna til å borre holet for naglane (Fig.103). Borret går ikkje lengre ein at navaren akkurat har kome igjennom, då blir det lik avsmalning som i den originale døra.



Figur 104 Verktøy til nagling. Foto: PWB

Figur 104 syner verktøyet som er nytta til å bore hol og forme naglane(Fig.99). Skrutvinga klemmer der naglane står, slik at ein ikkje får noko deformasjon når ein løysnar tvingene.



Figur 105 Nagle og hol. Foto: PWB

Det er borra ut for 6 stk. naglar i samanføyningane på enden (Fig.105). Skrutvinga er lett klemt til. Alle hola vert borra frå referansesida slik som er gjort i originale døra. Det ser ut som om det på den originale døra ikkje er tenkt noko bestemt fiberretninga på naglane når dei er slått i.



Figur 106. Nagle og borrevinne. Foto: PWB

Eg har lagt ein trekloss under ramtreet slik at døra ikkje fjørar eller vibrerer når naglane blir slått i (Fig.106). Naglane blir slått i med ein hammar.



Figur 107. Kapping av naglar. Foto: PWB

Naglane er kappav med ei sag som ikkje er vigga (Fig.107). Saga lager ikkje riper ramtrea. Naglane som er slått i på midt-ramtreet er hogd av med tappjarn. Der arbeide eg meg rundt naglen slik at den ikkje knekker av nedover i holet.



Naglar i ramtre i den nye og gamle døra.
(Fig.108)

Figur 108. Naglar i ny og gammel dør. Foto: PWB



Naglar i midtramtre. (Fig.109)

Figur 109 . Naglar i midtramtre. Foto: PWB



Figur 110. Kopi og original dør. Foto: PWB

Døra er samansett, nagla i hop og flidd med sag og høvel i overgangar og ytterkantar (Fig.110). Døra kjennest stiv ut, Sjølv om fyllinga ligg laust i mellom ramma så stør den like mykje ramma som den berre skal fylle eit tomrom, ramma vart stivare når fyllinga vart sett i. Naglane held ramma godt i hop og blir spanande å få montert døra i ein karm og erfart korleis ho oppfører seg over tid og i bruk.



Figur 111. Gammelt og nytt. Foto: PWB

8.5 Oppsummering

Forsøket med å snikre dør har hatt stor verdi. Det at ein går så detaljert tilverks i dei enkelte verktøyspora, gjer at ein kan dele døra opp i fragmetar og arbeidsprosessar. Det kan gjere at ein vert overvelda over alt som dukkar opp, og at ein kan misse oversikta. Då gjeld det å finne metodar for å systematisere desse oppdagingane. Øvinga med å Granske dør -> lage hypotese -> lage verktøy -> lage dør. Er ei øving som kan overføre til andre problemstillingar som berører det å granske ein handtverkstradisjon. Det at ein går så grundig inn i originalkjeldene gjev ein nærare kontakt med tradisjonshandverket eller om ein hadde tileigna denne kunnskapen gjennom litterære kjelder eller fått den fortald. På denne måten får ein belyst nyansane og variasjonen som finnes i tradisjonshandverket. Objektet er tross alt den opphavlege kjelda. Arbeidsmåten og resultat eg sitt igjen med føler eg er rasjonell og reel i forhold til dei spora eg har funnen på døra. Gjennom å snikre ein kopi får ein testa ut alle hypotesane og vala ein har gjort. Det at døra har vore tilgjengeleg under snikringsforsøket har gjort at hypotesane og vala heile tida blir testa opp mot den originale døra (Fig.111)

I denne oppgåva har eg synt døme på korleis ein kan analysere, tolke og nytte verktøyspor for å komme fram til forslag på konkret verktøy, eigenskapane i verktøy og bruken av verktøyet. Denne døra er eit døme på korleis ein handverkar har løyst ei snikkaroppgåve. Når eg gjer det slik som døra fortel meg så er det ikkje slik at eg er samd i alle vala handverkaren har gjort. Tildømde slik som forboring av tapphola. Prosessen med å følgje snikkaren sine verktøyspor fram til det endelege resultatet, har gjort meg meir observant for små detaljar og det overraska meg kor mykje informasjon som ligg i eit enkelt objekt.. Det å sjå og tolke saman med andre handverkarar, studentar og vegleiarar har vore avgjerande for å få eit heilskapleg bilete. Dei einskilde hypotesane og arbeidsforsøka viser at eg er ganske nære i mine tolkingar av korleis ting har blitt løyst, men ei heilt objektiv klar fasit på arbeidsoperasjonane kan eg ikkje hevde eg har funnen. Døra har blitt tolka med mi eiga erfaringsbakgrunn.

Referanseliste del 2

- Karlsson, Tomas (2013). *Ramverksdørr: en studie i bänksnickeri*. Göteborg: Institutionen för kulturvård, Göteborgs universitet

Figurliste del 2

Figur 1 Framside og bakside dør. Foto: Roald Renmælmo (RR)

Figur 2 Demontering av langramtree. Foto: RR

Figur 3 Næmningar på delar. Teikning: Peter Westnes Brennvik (PWB)

Figur 4 Mål og margplasering. Teikning: PWB

Figur 5 Næmingar i dør. Teikning: PWB

Figur 6 Riss etter plasering av tverramtre. Foto: RR

Figur 7 Riss i enden av tappholet. Foto: RR

Figur 8 Riss ved brystning. Foto: RR

Figur 9 Næmingar i ramtre. Teikning: PWB

Figur 10 Notspor og staff. Foto: RR

Figur 11 Notspor på brytsningsflate. Foto: RR

Figur 12 Langramtre og Tverramtre. Foto: RR

Figur 13 Tapp og verktøyspor. Foto: RR

Figur 14 Tapp og spor, Foto: RR

Figur 15 Tapp med flis. Foto: RR

Figur 16 Tapp og høvelspor. Foto: RR

Figur 17 Sagsnitt i tappskulder. Foto: RR

Figur 18 Spor i tapphol. Foto: RR

Figur 19 Plasering av naglar. Foto: RR

Figur 20 Dimensjon naglar. Foto: RR

Figur 21 Næmningar i fylling. Teikning: PWB

Figur 22 Endeved og fylling. Foto: RR

Figur 23 Fylling og dekor. Foto RR

Figur 24 Hypotese hulkil. Foto: RR

Figur 25 Praktisk arbeidsforsøk. Foto: PWB

Figur 26 Fjør,hulkil og staff. Utrifter i tverved mot spegelen. Foto: RR

Figur 27 Profilar. Foto: RR

Figur 28 Kvadratisk notspor. Foto: RR

Figur 29 Notspor på fylling. Foto: RR

Figur 30 Samanføyning mellom fylling og notspor. Teikning: PWB

Figur 31 Tappskulder ut av vinkel. Foto: RR

Figur 32. Sagsnitt etter kappsag i fleire omgangar?

Figur 33 Høvelarbeid på ramtree. Teikning: PWB

Figur 34 Nothøvel. Tekning: PWB

Figur 35 Staffhøvel. Tekning: PWB

Figur 36 Høvelarbeid på fylling. Tekning: PWB

Figur 37 Fjørhøvel. Teikning: PWB

Figur 38 Fals. Teikning: PWB

Figur 39 Okshøvel. Teikning: PWB

Figur 40 Hulkil. Teikning: PWB

Figur 41 Sotsnor Foto: PWB

Figur 42 Fotsaging Foto: PWB

Figur 43 Kniv i sagsnitt. Foto: PWB

Figur 44 Orientering med siktepinningar. Foto: PWB

Figur 45 Vinkel. Foto: PWB

Figur 46 Ripmått. Foto: PWB

Figur 47 Fasa kant mot riss. Foto: PWB

Figur 49 Vinkel,rissenål og tverramtre. Foto: PWB

Figur 50 Tapptjukne. Foto: PWB

Figur 51 Ende brystning. Foto: PWB

Figur 52 Tappsaging Foto: PWB

Figur 53 Sagsnitt endeved. Foto: PWB

Figur 54 Sagsnitt på ny tapp i ny dør. Foto: PWB

Figur 55 Utsaging av tappskulder. Foto: PWB

Figur 56 Høvling av tapp. Foto: PWB

Figur 57 Høvling av notspor. Foto: PWB

Figur 58 Plasering av ramtre. Foto: PWB

Figur 59 Saging av brystning. Foto: PWB

Figur 60 Reinskkering av brystning. Foto: PWB

Figur 61 Midtramtre Foto: PWB

Figur 62 Forboring av tapphol. Foto: PWB

Figur 63 Forboring i tapphol. Foto: PWB

Figur 64 Stikking med tappjern. Foto: PWB

Figur 65 Lockbeitel i tapphol. Foto: PWB

Figur 66 Lockbeitel smidd av Erling Ove Aas. Foto: PWB

Figur 67 Prøving av tappar. Foto: PWB

Figur 68 Tilpassing av tappskulder med høvel. Foto: PWB

Figur 69 Samla ramtre. Foto: PWB

Figur 70 Planke til fylling. Foto: PWB

Figur 71 Kapping av fylling. Foto: PWB

Figur 72 orientering av plan. Foto: PWB

Figur 73.Okshøvling Foto: PWB

Figur 74 Sikting og nivilering. Foto: PWB

Figur 75 Pusshøvling med langhøvel. Foto: PWB

Figur 76 Merking med ripmott. Foto: PWB

Figur 77 Fasing av kant. Foto: PWB

Figur 78 Rettholt og lysopning. Foto: PWB

Figur 79 Retta og dimensjonerte fyllingar. Foto: PWB

Figur 80 Langhøvel,okshøvel og siktepinnar. Foto: PWB

Figur 81 Avteikning av ramme på fylling. Foto: PWB

Figur 82 Djupna på notsporet er lagt til. Foto: PWB

Figur 83 Endekapping med bakksag. Foto: PWB

Figur 84 Kanthøvling. Foto: PWB

Figur 85 endevedshøvling Foto: PWB

Figur 86 Langvedhøvling. Foto: PWB

Figur 87 Falshøvling. Foto: PWB

Figur 88. Forskjering med ripmott.

Figur 89 Fals/platte. Foto:PWB

Figur 90 Fals på fylling. Foto: PWB

Figur 91 Fas fra fals til fjør. Foto: PWB

Figur 92 Hulkilhøvling av fris. Foto: PWB

Figur 93 Fals,hulkil og fjør. Foto: PWB

Figur 94 Hulkilhøvel, Foto: PWB

Figur 95 Staffhøvel. Foto: PWB

Figur 96 Staff,fals,hulkil og fjør. Foto: PWB

Figur 97 Staffhøvling på ramtre. Foto: PWB

Figur 98 Samansatte delar vert dør. Foto: PWB

Figur 99 Nagleved. Foto: PWB

Figur 100 Klying av naglar. Foto: PWB

Figur 101 Navar og nagle. Foto: PWB

Figur 102 Plasering av naglar og navarbit. Foto: PWB

Figur 103 Borrning av hol til nagle. Foto: PWB

Figur 104 Verktøy til nagling. Foto: PWB

Figur 105 Nagle og hol. Foto:PWB

Figur 106. Nagle og borrevinne. Foto: PWB

Figur 107. Kapping av naglar. Foto: PWB

Figur 108. Naglar i ny og gammal dør. Foto: PWB

Figur 109 . Naglar i midtramtre. Foto: PWB

Figur 110. Kopi og original dør. Foto: PWB

Figur 111. Gammalt og nytt. Foto: PWB

9 Konklusjon

Noko av det viktigaste me har komme fram til gjennom arbeidet med dørene er at det ligg veldig mykje meir informasjon i originalmaterialet enn det ein kanskje fyrst trur. Samtidig har det vore befriande å nullstille seg og ta originalmaterialet på alvor og tolke dei spora me ser på bakgrunn av utprøving i praksis. På mange vis har dette vore eit eksperiment i kor mykje informasjon ein kan trekke ut frå ei tilsynelatande enkel kjelde med ynskje om å forstå dei prosessane som ligg bak framstillinga av gjenstanden. I både tilfella har det dukka opp tilstrekkeleg med informasjon til å kunne seie relativt mykje, heilt konkret, om korleis døra vart laga. Samtidig syner viktigheten av å prøve ut desse teoriane i praksis seg som heilt avgjerande for å kunne ha ei realistisk tilnærming til korleis dørene vart snikra.

Eit viktig resultat av arbeidet er at fleire funn skil seg frå det som er tidelegare kjent i arbeid med tradisjonell snikring med handverktøy i Noreg. Denne handverksmessige og vitskaplege undersøkjande vinklinga er med på å lyfte fram den store variasjonen som det tradisjonelle handverket inneber. Dører har vore snikra på forskjellige vis, med heilt forskjellige tilnærmingar til relativt like utfordringar. Som kjeldemateriale har desse dørene gått langt over det me venta oss i forhold til å kunne fortelje om nyansane i handverket, men utan det praktiske arbeidsforsøket ville me aldri fått til å avdekke desse nyansane i like stor grad. Å vere trufast mot kjeldematerialet, og det ein faktisk ser har vore avgjerande for å forstå så mykje som me har gjort, sjølv om det sikkert er mange små detaljar me framleis har oversett.

Det er også viktig å hugse at framgangsmåtane me har komme fram til er som hypotesar å rekne, og ikkje harde fakta. Det kan godt vere me har oversett og feiltolka ein del ting, men me har i alle fall greidd å snikre ei dør på ein måte me meiner er tett opptil den originale, basert på kjeldemateriale og naturlege avgrensingar i val av verktøy og arbeidsteknikkar.

Om ein skal konkludere med noko generelt på bakgrunn av funna som er gjort i oppgåva, så må det vere at den historiske og handverksmessige kjeldeverdien til eldre og freda bygningsmasse er større enn det mange kanskje trur. Det er skrive mykje om eldre bygningar og handverk, og mykje av dette er både gode og verdifulle arbeid. Likevel er ofte bygningar og handverk forklart frå andre ståstader enn handverkaren sin ståstad, og på andre premiss

enn det gjenstandene eller bygningane sjølv representerer. Det å kunne sjå og forstå eit hus eller ein bygningsdel frå ein handverkar sin ståstad belyser ein heil del aspekt som kan bidra til å auke kunnskapen om handverket i historisk samanheng og auke kjeldeverdien.

Gjennom arbeidet med oppgåva har me funne mange lag av informasjon som ligg tilgjengelege i dørene me har undersøkt, men denne informasjonen finn ein ikkje før ein veit kva ein skal leite etter. Dette er vel i grunn ein gjengangar i mykje forsking, men også viktig å hugse på. Ein veit ikkje alltid kva ein skal sjå etter, og ein veit ikkje alltid kva det ein ser fortel. Med rette fokus kan den eldre og frede bygningsmasse potensielt sett fortelje oss veldig mykje om korleis handverket og byggjeskikken har utvikla seg, og auke føresetnadene våre til å forvalte desse verdiane på eit forsvarleg og godt vis.