

Henning Østgaard Jensen og Magnus Wammen

Prosjekt 12-2019

Høvling av gulvplank

- jakten på en arbeidsprosess

Planing floorplanks

- in pursuit of a process

Trondheim mai 2019





FAKULTET FOR ARKITEKTUR OG DESIGN

**Institutt for arkitektur og
teknologi**

7491 Trondheim

Besøksadresse : Alfred Getz vei 3

**RAPPORT
BACHELOROPPGAVEN**

Tittel

Høvling av gulvplank - jakten på en arbeidsprosess

Planing floorplanks - in pursuit of a process

Prosjektnr

12-2019

Forfattere

Henning Østgaard Jensen og Magnus Wammen

Oppdragsgiver(e) eksternt

Dato levert

25.05.2019

Besvarelsen består hvor
mange del-rapporter ?

1

Veiledere

Terje Planke og Jarle Hugstmyr

Rapporten er ÅPEN

Stikkord fra prosjektet

Høvling av gulvplanker, verktøyspor, verktøy til høvling av gulvplanker, skottbenk, føibenk, tømmermannsbenk, legging av gulv, materialer til gulv, not og fjør, pløying.

Innledning

Hensikten med prosjektet

Hovedmålet med oppgaven er å gjenskape en sannsynlig arbeidsprosess i høvling av gulvet til et snekkerverksted i fra Skoger, Buskerud. Oppgaven innebærer å undersøke originalgulvet, studere verktøyspor, lete etter lokalt verktøy, arbeidsbenker, og kildesøk i litteratur som er skrevet om høvling av gulv med tilhørende arbeidsbenker og verktøy. Eksempel på eldre håndverkslitteratur vi har søkt i er "*Byggnadssnickaren på landet*" (1883) av J.M. Bong. I arbeidet med å finne fram til tømmermannsbenken har vi primært støttet oss til svarene fra spørrelistene til Norsk Folkeminnegransking: "*Ord og Sed*", samt tilsvarende svar fra spørreliste fra Nordiska Museet: "*Husgrund och Golv*". Når det gjelder kildesøk og litteratur som omhandler skottbenk/føibenk har vi søkt i artikler skrevet av Roald Renmælmo, og i hans *blogg "Norsk Skottbenk Union-foreining for fremje av skottbenken, strykebenken og rettbenken"*, og spørrelistene Ord og sed. Ut ifra alle disse kildene ville vi prøve å skape en eller flere arbeidsmåter som gulvet kan ha vært høvlet med. Vi ønsket å prøve de ut i praksis, og se hvilke spor og arbeidsprosesser som bringer oss nærmest originalmaterialet og målet om et prosessuelt autentisk, høvla gulv i et snekkerverksted i Skoger på slutten av 1800-tallet. Vi har således arbeidet ut ifra en hypotetisk deduktiv metode hvor hypotesen har blitt testet ut ved eksperimentering.

Prosjektets forhistorie

Utgangspunktet er et nybygg etter en original smie og snekkerverksted ifra gården Vestre Borge, Skoger utenfor Drammen, Buskerud. Den opprinnelige "snekkersmia" ble trolig bygget i år 1879 av Søren Nilssen Borge (f.1850), som etter muntlig tradisjon skal ha vært tømmermann av yrke, og broren som var bonden på gården, Jørgen Nilssen Borge (f.1847). Snekkerverkstedet er laftet i 5 ½ " tælja og oppgangsskjært grantømmer, mens smiedelen består av reisverk som er kledd med panel. Det er vært å nevne at gården var en stor skogeier på slutten av 1800-tallet og hadde egen vassdrevet oppgangssag. Vi har kopiert snekkersmia igjennom deler av studietiden og ført opp kopien ved Norsk Folkemuseum

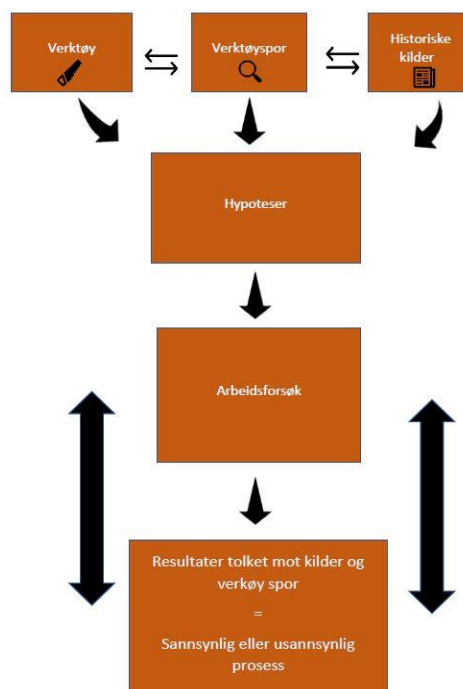
Snekkersmia er bygget i Dansk-Norske tommer og alen, (henholdsvis 2,614cm og 62,7cm). Selv om Meterkonvensjonen ble vedtatt av Stortinget i 1875 var det vanlig at de gamle tomme og alenmålene ble brukt til utpå 1900-tallet (Wikipedia.org 2017).

Problemstilling

Spørsmålene som ønskes besvart er hvordan gulvplankene er tilvirket, hvilke verktøy de har brukt, og hva slags benk de har brukt til å høvle plankene på både flask og kant. Disse metodene må henge sammen med teknologien, verktøyet, emnene og tømmeret.

Metode

Dokumentasjonsarbeidet har vært tredelt. Første del var å studere originalgulvet, samt demontere tre gulvplanker for nærmere studering på alle fire sider. Kan vi nærme oss en metode og et verktøyoppsett ved å studere originalplankene nøye, ta nøyaktige mål, og se på verktøyspor med slepelys? Neste del var å se på verktøy som fantes i området rundt Vestre Borge i Skoger. Hva finner vi av verktøy til høvling av gulv? Finner vi føibenker, (skottbenker), tømmermansbenker? Finner vi skottokser, skottploger? Eller bare vanlige ploghøvler? Del tre var praktiske arbeidsforsøk, med føibenk, og tømmermansbenk. Ved å gjøre praktiske arbeidsforsøk kunne vi studere sporene fra vår høvling og sammenligne disse sporene opp imot originalmaterialet, og dokumentere dette.



Avgrensning

For å få utført oppgaven har vi laget kopier av ploghøvler og en kopi av en føibenk. Vi har valgt å utelate disse prosessene i oppgaven, men nøyer oss med en kort beskrivelse av de ferdige produktene. Vi har heller ikke ført tidsberegninger mellom de ulike arbeidsprosessene.

Sammendrag

Ved å studere originalgulvet og verktøyspor på de originale gulvplankene, fant vi en mengde spor som fortalte oss noe om verktøyoppsett og arbeidsprosess. Vi ønsket å kombinere disse sporene med lokalt verktøy for høvling av gulvplanker fra området rundt Skoger i Buskerud, og prøve å gjenskape arbeidsprosessen fra 1879. Vi har også gjort mange kildesøk, og dannet to forslag til aktuelle arbeidsmåter til å høvle gulvet. Vi gjorde arbeidsforsøk på føibenk/skottbenk sammen med plogsett fra Skoger, Buskerud, og en skottokse fra Vollen i Asker. Emnene, verktøyet, og prosessen syntes vi ikke jobbet i harmoni, og vi fikk heller ikke de samme verktøysporene som vi så på originalplankene. Originalplankene hadde litt forskjellig form, breddene varierte litt, (flere var svakt timeglassformet), og kantsidene var underhøvlet, under 90 grader, målt med vinkel fra rettsiden. Denne vinkelen varierte på samme planken, 2-4 mm. Disse sporene fikk vi ikke gjenskapt på føibenk. Utgangspunktet på originalgulvet var parallellskårne materialer, skåret på alle fire sider. Dette var også vårt utgangspunkt. Etter tørking var det blitt langkrok på flere planker og for å rette av langkrok, ble det mye å høvle på føibenken. Dette gav en større breddeforskjell enn det vi så på originalplankene. Vi tror at tømmermennene på Vestre Borge har benyttet en annen metode, og et annet verktøyoppsett, enn føibenk og tilhørende høvler. Kildesøk i eldre håndverkslitteratur, og spørrelistene fra både Norge og Sverige satte oss på sporet av tømmermannsbenken. Tømmermannsbenken representerer en annen tradisjon og et annet verktøyoppsett enn føibenken. Kildene forteller ganske samstemt at tømmermannsbenken er en lang planke med splittfjøl og påspikrede klosser til å høvle imot. Den står gjerne på bukker, eller festet på en vegg.

Arbeidsprosessen på tømmermannsbenken ble å høvle emnet på rettsiden først, og så pløyde kantene ved å vippe opp emnet og sette det fast med plugger og kiler. Her fulgte vi eventuelle langkroker og svak vridning med kanthøvlingen. Siden gulvplanken var i utgangspunktet parallellskåret vil motsatt side ha en negativ av formen, og ved kun å høvle vekk sagskuren vil en opprettholde denne opprinnelige fasongen. Planker med langkrok var det det ingen problem å dra sammen med gulvhaker og kiler. Arbeidsprosessen på tømmermannsbenk spilte godt ilag med verktøy, material, og effektivitet. Vi fikk verktøyspor som harmonerte med originalmaterialet, og legging av gulvet gav et fint og tett resultat.

Summary

By studying the original floor and toolmarks in the different planks, we were left with many facts that we wanted to test. We searched and got hold of local tools that was related to floor processing. The last of the resources was to go through written literature about floorplaning, and workbenches. This lead to a workbench called carpenters workbench, tømmermannsbenk. This type of workbench, was usually made on the construction site, and was made of a long thick plank with planing stops in the front and along the sides. This bench stood either on horses/stools or it was mounted on a wall. The first approach was to test the tools with an already retraditionalised workbench called, skottbenk or føybenk. The process gives straight planks, and few differences on the angle of the edge of the planks. This workbench did not work in harmony with the tools that we got hold of, neither did the toolmarks on the new floor, offer the same results as the original floorplanks. Some of the original planks was slightly hourglass shaped, and in addition, they also had some angle differences on the edges where the tongue and groove is. Planing with the carpenters workbench, gave us the opportunity to plane along with the long crown in the already sawn planks. This gives us the opportunity to reduce the amount of planing, as the føybenk planes down the crown. In addition, the scrubplane, tongue and groove planes gave the same amount of difference in the angle on the edge. The work gave a reasonable, and quick process that we felt worked great with the local tools we had hold of. The planks jointed nicely together, and gave a tight result.

Innhold

Innledning	i
Hensikten med prosjektet	i
Prosjektets forhistorie	i
Problemstilling	ii
Metode	ii
Avgrensning	iii
Sammendrag	iv
Summary	v
Rekonstruksjon av arbeidsprosess	1
Del 1 Originalgulvet	1
Del 2 Dokumentasjon av verktøy og arbeidsbenker	10
Arbeidsbenker	11
Del 3 Arbeidsforsøk basert på sporleiting på originalgulvet, verktøy, og historiske kilder	17
Arbeidsforsøk på Føibenk	22
Tømmermannsbenken	29
Høvling av gulvplanker på tømmermannsbenk	31
Oppsummering og konklusjon	35
Konklusjon	37
Tillegg	39
Fuktighet	39
Originalmaterialene	39
Materialer til gulvet vårt	40
Legging av gulvet	41
Referanser	44
Vedlegg	46

Rekonstruksjon av arbeidsprosess



Dokumentasjon av originalgulvet. Foto: Henning Jensen

Del 1 Originalgulvet

Gulvet i snekkerrommet i snekkersmia består av 23 originale gulvplanker i gran.

Materialene til originalgulvet har vært oppgangssagkårede alle fire sider. Dette så vi da det er oppgangsskåret på undersiden, samt at den første gulvplanken hadde oppgangsskåret kantside imot veggen. Vi fant også et hjørne på oversiden som ikke er høvlet helt ut, og viser tydelig sagskur.

Gulvplankene er 49-50mm tykke, og 125-133mm brede. Snittbredden ligger på 129mm, i tillegg kommer fjøra på 9mm så snittbredden totalt kommer på 138mm.

Dette passer veldig fint ut med at

gulvplankene kan ha vært skåret til 2"x5 ½" dansk-norske tommer (52x144mm). 5 ½" bredde går for øvrig igjen som bredder i hele bygget, i alt av tømmer til laft og reisverk, takkonstruksjon, og gulvet.

Gulvet ligger på åser/bjelker/lunner for hver ca. 2 ½ alen. Det er spikret en synlig spiker ovenfra og ned i gulvlunna. Spikeren sitter om lag en tomme fra notsiden. Det er brukt 4 tommer klipt spiker fra Christiania Spigerverk, de kjennetegnes med sine krysslagte S'er på hodene.

Ved første øyekast ser gulvet veldig slitt ut, og det er lett å tro at de er uten vesentlige verktøyspor. Men, ved å studere gulvet nøye, og ved å bruke slepelys¹ trer detaljene fram. Gulvet ble imidlertid demontert i 2011 for å bytte gulvlunnene, da den ene langveggen var råteskadet. Derfor må spor etter legging, og hvor tett de originalt var sammendrevet, regnes

¹ lys langsetter emnet, slik at ujevnheter blir forsterket med at de vil kaste en lys og skyggevirkning, dette sammen med direkte lys vil gi et godt tredimensjonalt bilde av faktiske forhold)

vanlig benevnelse på denne dimensjonen i dag at vi fortsetter med å bruke "plank" som benevnelsen her, istedenfor bord.

Ved bruk av slepelys så vi at det er mye utriv ved høvling av motved, utriv ved kvist, og hakk i høvelstålet som gir striper av forhøyninger. Det er også tydelige spor etter hvert høveldrag, siden det ikke er slett overflate, men fordypninger på ca. 0,1-0,4mm dype. Største bredde på høveldraget kan være 2 1/16". Det er stort sett spor etter 5 høveldrag ved siden av hverandre, men 4 og 6 er det også mye av, se bilde under.



Spor etter buet høvelstål. Litt utriv ved kvist og motved. Foto: Henning Jensen

De fleste gulvplankene lå med marg opp, (en plank ligger med marg ned). Margen virker splittet i toppenden, men varierer i plankens lengde ned mot rotenden, på de plankene vi har fått vurdert. Dette tolker vi til at virke er skåret ved å splitte margen i toppenden, og så kan virke ha en sleng, eller forskyvet marg i rota som gjør at margen ikke blir splittet hele veiene. Det er en ganske vanlig gjennomskur slik vi har gjort det ved skjæring av gulvplankene på båndsaga på Folkemuseet, se beskrivelse under temaet, Materialer.

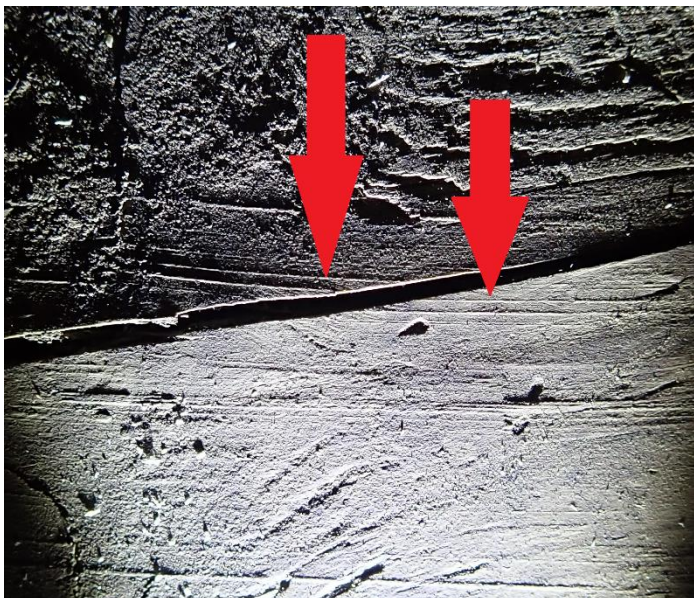


Foto: Henning Jensen

Det synes i noen sprekker at høveldraget var høvla før sprekken kom, det vil si at høvelen har gitt noen striper, eller skrevet sin signatur, ut ifra hakk i eggen. Når disse signaturene er forskjøvet på hver side av en sprekke, viser dette at siden må være høvlet før sprekken dukket opp. Derfor kan det også være en mulighet for at kuven vi ser har kommet etter høvling, og at rettsida (oversida) har kuvet seg mer under

tørking. En annen ting som tyder på dette, er at tykkelsen er generelt 1-2mm tynnere på midten, enn sidene målt med en krompasser. Det kan være en indikasjon på at de har høvlet noe av margkullen på planken, og så har det tørket og kuvet seg noe mer i etterkant. I snitt ligger det en margkuving på plankene på 1,5mm.

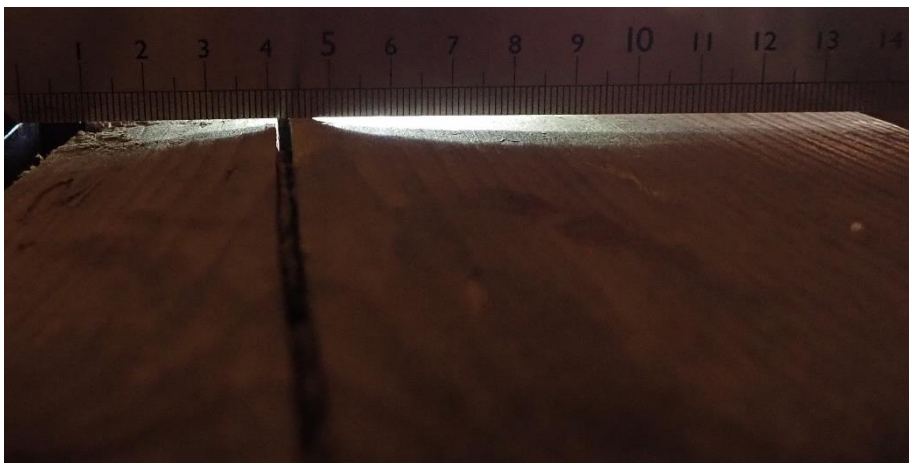


Foto: Magnus Wammen

Det er noen få startmerker når høvelen settes ned, men ikke mange. Det er også spor etter vibrasjoner som høvelstålet har satt igjen etter høveldraget. Men om det har vært høvla

med høvel som har hatt klaff² er usikkert. Det var i hvert fall muligheter til at høvelen var utstyrt med det på den tiden gulvet ble høvla, engelske høvelstål med «double iron» var vanlig på 1830-tallet, (Normann,1954, s.73-74). Mens i *Jakten på en håndverksprosess* (Hugstmyr, 2008, s 66) fortelles det at klaffen ble oppfunnet på 1700-tallet, og at veldig mange høvler ble utstyrt med denne. Hugstmyr nevner det som problematisk at høvler brukt til grovhøvling også får klaff, noe som kanskje har gjort mer skade enn gagn.

Vi fant flere spor etter at høveldraget var gått litt på skrå av lengderetningen. Kan dette være en indikasjon på at de kan ha stått på siden av planken når de har høvla?

En okshøvel i det originale snekkerverkstedet hadde tverrstilte handtak/horn framme og bak. Dette kan trolig være for lette arbeidet når man står ved siden av materialene en skal høvle.



Høveldrag går flere steder på skrå av lengderetningen. Foto: Magnus Wammen

²også kalt sponbryter, brukes for at spona under høvling skal bryte lettere av, særlig ved vanskelig ved.



Trolig startmerker etter høvling, samt vibrasjonsspor. Utriv ved kvist og sagskur i hjørnet. Foto: Magnus Wammen

Bredder gulvbord, alle mål i cm				Differanse, rot/topp
NR.	Øst	Midt	Vest	Timeglssform i mm
2	12,8	12,85	12,85	0
3	13,05	12,95	13	-0,5mm
4	12,9	12,55	12,75	-2,5mm
5	12,95	12,85	12,9	-0,5mm
6	13,05	12,7	12,75	-2mm
7	13,15	12,95	13,15	-2mm
8	12,9	12,65	12,85	-2mm
9	12,5	12,2	12,95	-5mm
10	13	12,65	12,75	-2mm
11	12,6	12,45	12,9	-3mm
12	13	12,8	12,95	-1,5mm
13	13	12,7	13	-3mm
14	13,3	12,8	12,9	-2mm
15	13,15	12,85	13,25	-3,5mm
16	13	12,95	13,15	-1,5mm
17	13	13	13,1	-0,5mm
18	12,75	12,85	13	0
19	12,7	12,8	12,8	+0,5mm
20	13	13	13	0
21	13,25	13,05	12,9	0
22	13,1	13,05	12,9	0
23	12,9	12,9	13,1	-1mm

Tabell 1. Oppmåling av bredder på gulvplank. Mål er tatt i hver ende og midt på. Det er tatt to breddemål med 15 cm avstand på hvert sted for å utelate eventuelle feilmålinger for kvist og uregelmessigheter etter høvlinga.

Etter oppmåling av breddene på gulvplanken på snekkerverkstedet, fant vi at det er tendens på en liten variasjon i breddene selv om gulvplankene i utgangspunktet er parallelle. De fleste plankene har en svak timeglassform, med et snitt på 1,4mm tynnere på midten enn endene.

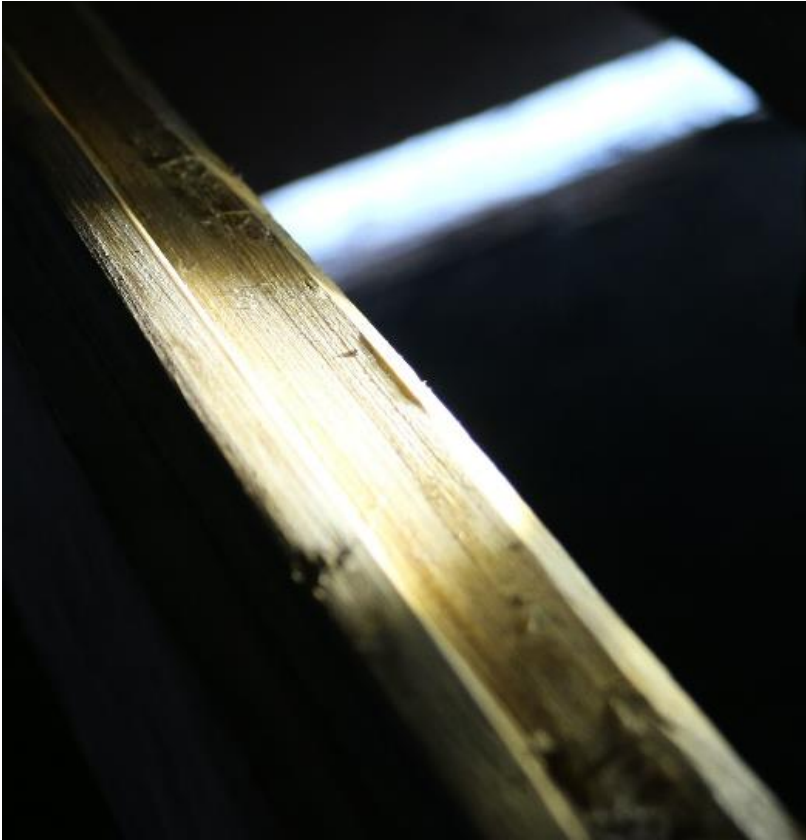


Foto: Henning Jensen

Spor på kant, fjørside: Her var gulvplankene høvlet på kant med en fjørhøvel som var 1 ¾" bred, dette kunne vi se ved at kanten på nedsiden var knekt med øks, og at det stedvis var en liten flik, (bilde til venstre) som ikke høvelen hadde fått med seg på bredden der kanten ikke var hogd vekk så mye som ellers på planken. Om det er brukt en fjørhøvel med vanlig sponrom på oversiden, eller med sideutkast av spona er uvisst.



Foto: Henning Jensen

Her er eksempel på at kvist på undersiden av fjøra var hogd ned, slik at man ikke trengte å slite med å høvle den. Siden dette er granbord, og at grankvisten er

ekstra hard, gir dette god mening.



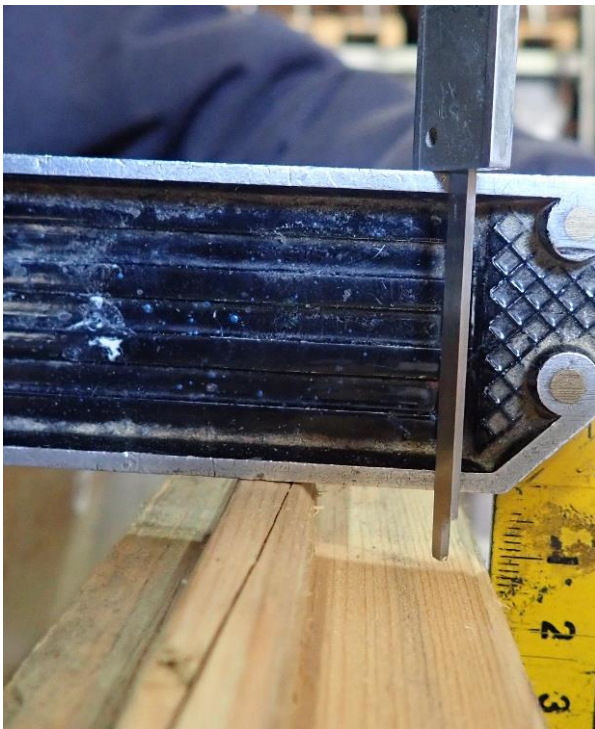
Bilde av fjør, med knekt kant og et v riss i kanten. Foto. Henning Jensen

Kantene på fjøra var også knekt, og det var et V-formet riss på kanten av planken på hver side av fjøra. Dette tolker vi til at det er brukt en semshøvel til å knekke kantene.

Rennmælmo har funnet samme spor, og tolker det på samme måte på gulvbord han har studert og kopiert (Rennmælmo, 2013, s 130).

Vinkelen på fjørsiden var stort sett i rett vinkel over og under fjøra, men det varierte noen steder, hvor under fjøra var litt underhøvla med inntil (inntil 1,5mm). Dette tolker vi til at fjørhøvelen ikke har blitt holdt helt i rett vinkel til emnet.

Fjørhøvelen som vi har fra Skoger har ikke skjær i høvelstålet for toppen av fjæra, slik at kanten må rettes først fordi toppen av fjøra virker som en dybdestopp når den går imot bunnen av fjørhøvelen.



Bildet viser at det er lavere på undersiden av fjøra, målt med et skyvelære. Foto. Henning Jensen

Notside. Det første vi merket oss på notsiden er at kanten er tydelig underhøvla, det vil si ikke i rett vinkel fra rettsida, men høvlet på skrå, under 90 grader, og med fall mot nedkanten av planken. Det varierte hvor mye kanten var underhøvla, det var opptil 4mm, men mest rundt 2-3mm.

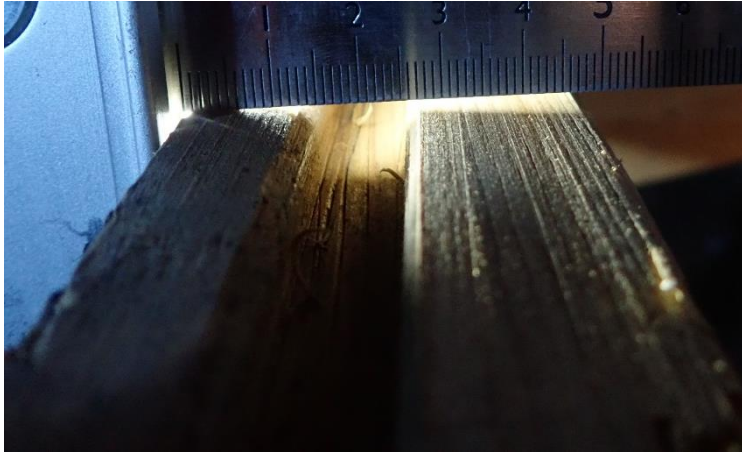


Foto: Henning Jensen

Her var også kantene på notsporet knekt. Dette tolker vi til at det er brukt en semshøvel også her til å knekke kantene. Det var stedvis mye utriv ved motved og kvist.

Del 2 Dokumentasjon av verktøy og arbeidsbenker.

Vi har besøkt Skoger bygdesamling, Historielaget på Sande Prestegård, og Drammen museum for å se etter verktøy som kan være relatert til høvling av gulvplanker. Det vi har sett etter er: okshøvler, skottokser, plog og fjørhøvler, føibenk eller tømmermannsbenk, og gulvhaker til legging av gulv.



Okshovel fra Vestre Borge. Foto: Magnus Wammen

Inne i snekkerverkstedet i originalbygget på Vestre Borge lå det noen høvler som kan ha vært aktuelle for høvling av gulvet. En langhovel og okshovel. Bildet til venstre viser okshøvelen med skrå håndtak, slik at det kan bli lettere å stå ved siden av emne å høvle. Det var også en ploghovel av bjørk som manglet jern, men et riss og bredden på hullet til stålet viste 11mm, noe som samsvarer akkurat med notsporet på originalgulvet. Høvelen er av bjørk, og syntes å ha en pigmentert/mørktonet overflate.

På Skoger bygdesamling, som ligger på nabogården Mellom Borge, er det samlet verktøy lokalt fra bygda Skoger. Der fant vi en ploghovel og en fjørhovel som hører sammen, samt en stillbar ploghovel. Høvlene fikk vi låne med oss, og vi har tillatelse til å bruke disse under arbeidet. Høvlene er av bjørk, med et anlegg av bøk. De var spesielt fint og nøyaktig laget, og syner høvelmaking på et høyere nivå. De var også veldig lik utforming som ploghøvelen i snekkerverkstedet på Vestre Borge, og syntes også å være behandla med mørk pigment. Alle tre høvler har hull på 19-20mm framme for å ha en rundpinne som håndtak framme.

I tillegg var det langhovel, og okshovel i samlinga.

På verktøysamlingen til Sande Historielag, fant vi en stillbar ploghovel, men ellers ikke noe vi klarte å relatere til høvling av gulvplank foruten en langhovel av «vanlige typen». På Drammen museum fant vi heller ikke verktøy som kunne relateres til gulvbodshøvling. På befaringene hadde vi også fokus på å se etter lokale benker, eller innretninger til å høvle gulv på, men ingen funn blei gjort.

I tillegg har vi sendt vi ut epost til lokale historielag om det fantes verktøy, benker eller annen informasjon om høvling av gulvplank, uten at vi fikk positive treff.

Arbeidsbenker

En del av problemstillingen vår å finne om gulvet har vært høvlet med en skottbenk eller med en annen enklere arbeidsbenk. Mye av vår forutinntatte vurdering har vært bygget på studiets forløp innen undervisningen, og bruk av skottbenk og Roald Renmælmo sin gjenoppgivelse og pionerarbeid med å dokumentere, rette fokus på, og ta i bruk skottbenken igjen. Dette arbeidet er publisert i flere artikler, for eksempel -Renmælmo, 2013, s 126, og på bloggen Norsk Skottbenk Union (<https://skottbenk.com/>).

Skottbenken:

I artikkelen *Handhøvling av Gulvbord - på jakt etter skottbenken* (Renmælmo, 2013, s 126) beskriver han sin re oppdagelse av skottbenken i forbindelse med restaureringen et gulv på Brandskognes i Målselv. Han fikk skåret 2 toms ukanta bord, med toppmål på rundt 9 tommer. Originalbordene på Brandskognes varierte i tykkelse fra 1 ½ tomme til 2 tommer, de var ikke høvla på undersiden, halvparten var høvla med not på begge sider, halvparten med fjør, med rot-topp avsmalning. Utfordringen han fikk, var å få bordene rette på kant før pløyning, og særlig de lengre lengdene der det skulle høvles fjør. Han hadde også problemer med å spenne fast de lange borda, og begynte å reflektere over at arbeidsmetoden hans var lite effektiv. De gamle håndverkerne måtte ha hatt en annen arbeidsmåte for å høvle så nøyaktige, rette gulvbord. Konrad Stenvold (1908-2012) i Dividalen Målselv hadde vært med å høvla gulvbord og paneler på gården han vokste opp på. Han beskriver for Renmælmo noe han kalte Skottbenk, som bordene var spent fast i (Renmælmo, 2013, s 131).

"Skottbenken var bygd opp av to bukkar som langfjølene er festa på. Langfjølene er to bord på om lag 1 ½ " x 8" som var heilt beine, tørre og mest mogleg stabile. Langfjølene skal ha lengde som samsvarar med lengda på dei borda ein skal skyte bein. Det er ein treskrue som spenner i hop langfjølene ved kvar bukk. Ein fester bordet ein skal skyte i mellom langfjølene så det lågaste av bordet stikk så langt over langfjølene som høvelen når. Når ein skyt bordet så brukar ein okshøvel med påsatte lister som sørger for avstand til langfjølene."

(Renmælmo, 2013, s 132). Skottbenken gjør det altså mulig å spenne fast lange emner, og høvle en helt rett og vinkelrett kant på bord, med rot topp avsmalning. Med dybdestopp i skottbenken, kan man også høvle helt parallelle bord, plank.

Skottbenken har mange navn avhengig av dialektale forskjeller, den omtales som føibenk i Andebu, Vestfold og skøttlangbenk i Sigdal, Buskerud. Ord og sed, spørreliste 2 og 15).

Ifølge et svar på spørrelistene [Ord og sed, nr.15 Tømmermannsarbeid](#); skriver Andreas Mørch (ifra Sigdal, Buskerud.s.2) om retting av gulvbord på "skøttlangbenk", hvor han henviser til denne eldre teknikken, "og at det på den tida va det bare gjennomskørin plank me honkant på. Honkanten va tælt tå føre døm satte`n i benken". Sånn vi tolker Mørch her er at skøttlangbenken sammenfaller med plank som er gjennomskjært. Og derfor kan det være mindre i bruk når en har kanta materialer?

Spørsmålet for oss blir da, hva slags metode brukte tømmerne på Vestre Borge i 1879, da gulvet i snekkerverkstedet skulle høvles? Hvis emnene som skal høvles allerede er kantet på sag på alle fire sider, slik originalplanken var, finnes det da andre typer benker? Siden vi ikke finner lokale føibenker, eller høvler til føibenken, ledet det oss videre i jakten på en annen mulig arbeidsbenk.

Tømmermannsbenken

Norsk Folkeminnesamling på Universitetet i Oslo, som ble grunnlagt i 1914 og har siden fungert som et nasjonalarkiv for kulturhistorisk materiale. Arkivet rommer dessuten et stort kulturhistorisk materiale som ble samlet inn gjennom spørrelistene Ord og Sed i perioden 1934-1947, og som i alt rommer 133 ulike tema (Universitetet i Oslo, 2013). I forbindelse med denne oppgaven, er det særlig to spørreliste vi har studert. Spørreliste nr. 2.

"Snikkarhandverket" og nr. 15 "Timbremannsyirket. Verktøy og vyrke". Vi har konsentrert oss om svarene fra Østlandet, med hovedfokus på Vestfold og Buskerud. Gården Vestre Borge, der originalgulvet er i fra, lå tidligere i Vestfold, men ligger i dag i Buskerud fylke. På jakt etter arbeidsmetoder for høvling av gulvplank var det flere svar som var interessante fra området. Ole Bråvoll Andebu Vestfold svarer i spørreliste nr 2, Snikkarhandverket, punkt II Verktøy, 1 Høvelbenken følgende:

II Verktøy.

1. Flövelbenken
 Hussnikkeren bruke føibænk^å / tømmermanns-
 bænk.
 Ingen a dem jæi >ær) snakke me sansær
 no' ana enn dem benkene te' å sette fast me
 når'n høvla å ikke no' namn på de å feste noe
 såin ei) færlangt te høvelbenken. Flövelbenken
 hadde jammeste skruvkasse, sommit'ix bare twas-
 fre i baktangen. Begge dele hette bare høvelbænk.
 Flövelbænkplata, —planka, færu, kløe, —skru-
 ve, skruvkasse, fliskasse, framntangen, bakt.

Utklipp fra Ord og sed, Spørreliste nr.2 Snikkarhandverket, Norsk Folkeminnesamling, Universitetet i Oslo. Svar fra Bråvoll, Ole Andebu, Vestfold. 1934.

"Hussnikkaren brukte føibænk å tømmermannsbænk. Ingen av dem jæi har snakka med sansær no ana enn dem benkene te å sette fast me når'n høvla, å ikke no namn på de å feste noe som er fær langt te høvelbenken"

Denne tømmermannsbænken ble vi nysgjerrige på og Ole Bråvoll beskriver den ytterligere i boka Vestfoldmål – Ord og vendinger fra Andebu. Tømmermannsbænk; *ei planke med på spikra knotter til å høvle imot.* (Bråvoll, 195u, s.233)

Flere svar fra Vestfold og Buskerud, fra samme spørreliste beskriver noe lignende.

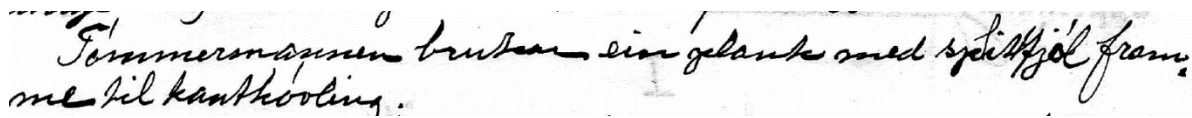
Lars N. Ramberg, Botne, Vestfold svarer:

Til høvling av lange bord og planker
 hade de et par bokker (krakker) som
 de satte opp ved siden av en veg de
 la da planken opp og slog den fast
 med en kile.

Utklipp fra Ord og sed, Spørreliste nr.2 Snikkarhandverket, Norsk Folkeminnesamling, Universitetet i Oslo. Svar fra Lars N. Ramberg, Botne, Vestfold.

"Til høvling av lange bord og planker hade de et par bokker (krakker) som dei satte opp ved siden av en veg de la da planken opp og slog den fast med en kile."

Jakob Andreas Samuelsen, Modum Buskerud svarer:

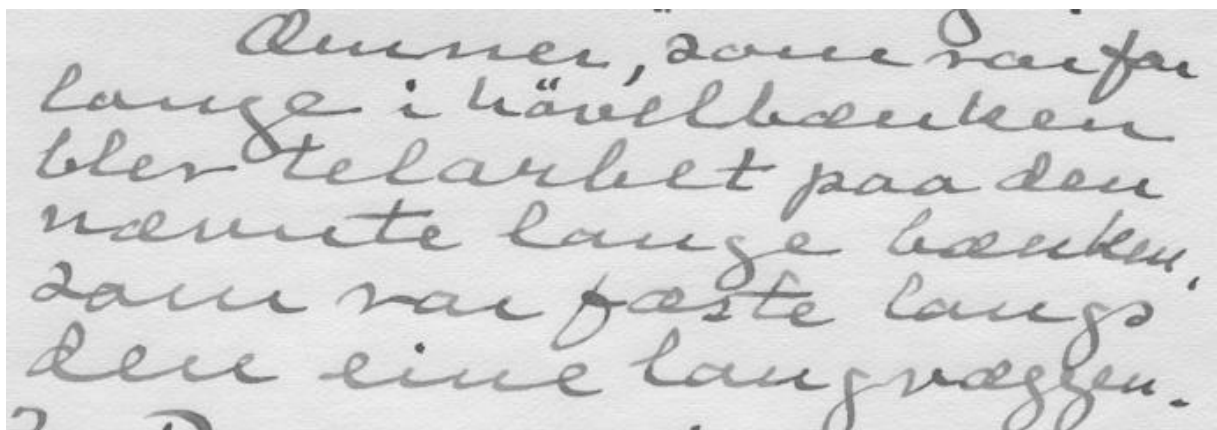


Tømmersmannen brukar ein plank med splittfjøl framme til kanthøvling.

Utklipp fra Ord og sed, Spørreliste nr.2 Snikkarhandverket, Norsk Folkeminnesamling, Universitetet i Oslo. Svar fra Jakob Andreas Samuelsen, Modum Buskerud.

"Tømmersmannen brukar ein plank med splittfjøl framme til kanthøvling"

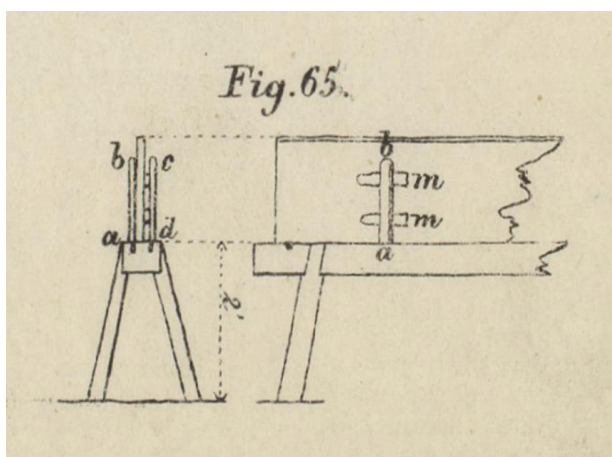
Går vi litt lenger på Østlandet til Akershus, svarer E.g Hjalmar, fra Nannestad følgende:



Emner, somme var for lange i høvelbenken blev tilarbet på den næmte lange benken, som var fæste langs den eine langveggen.

Utklipp fra Ord og sed, Spørreliste nr.2 Snikkarhandverket, Norsk Folkeminnesamling, Universitetet i Oslo. Svar fra E.g Hjalmar, fra Nannestad, Akershus.

"Emner som var for lange i høvelbenken blev tilarbet på den næmte lange benken, som var fæste langs den eine langveggen."



Fugbenken fra Lærebog i Bygningskunsten Fig. 65 (Broch, 1848).

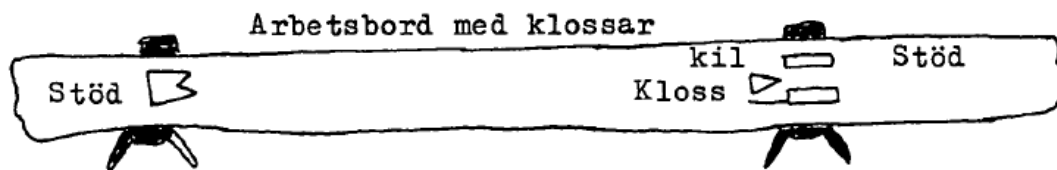
Vi har også studert spørrelister fra Sverige, på jakt etter "tømmermansbenken".





Nordiska Museet har sent ut spørrelister siden 1920. Vi har studert svar på spørreliste nr. 12 "Husgrund och Golv", i Nm-serien. (Nordiska Museet)

Bohuslän, er fylket som ligger nærmest Norgesgrensen på Sveriges vestkyst, og er sånn sett geografisk nærme Drammensregionen, med båt. I 1930 svarte K.G. Nilsson, fra Bohuslän, hvordan snekkeren Alfred Kristiansson pløyde bord og plank:

Ja såg år 1926 hur spåntbräder tillverkades för hand. Det var en snickare Alfred Kristiansson som uppförde sig ett hus som han kallade Hagaberg. Namnet upptogs av det skälet att han inköpt ett tillgränsande stycke mark som kallades Hagarna. Nu byggdes det nya huset vid ett litet berg.

Först hade man lagt upp en 3 tums plank på ett par bockar till arbetsbord. Nu tog man den brädan som skulle spontas och ställde den på kant på arbetsbordet. Förut hade man spikat klossar på arbetsbordet så att inte spontbrädor skulle veckla eller förskuta sig



Nu när brädan var kommen på sin plats, så hade man en träkil och slog in mellan brädan och klossarna. Spåntbräder har här kallats plöjda bräder. På ena sidan av brädan var spånten.  och på den andra falsen. Gjorde man spånt så användes spånthyvel  och fals ploghyvel.  Tand  Tand

Utklipp fra Frågeliste, Nm-serien, Frågeliste nr. 12, Husgrund och golv, Nordiska Museet, Stockholm, svar fra K.G.Nilsson, Västerlanda, Bohuslän, 1930.

Dette er alle eksempler på en type høvelbenk om representerer en annen tradisjon enn føibenken. Vi har valgt å kalle den tømmermansbenken, slik Ole Bråvoll fra Vestfold gjorde det. Benkene har felles trekk; en planke, på bukker eller vegg, med muligheter til å kile fast emnet på kant og flask. Med knotter, klosser eller nagler, kiles emnet fast. To svar forklarer at det var en splittfjøl framme. AG. Nilsson nevner riktignok ikke splittfjøl, men har skisset opp noe som ser ut som en splittfjøl. To av svarenes nevner også at arbeidsbenken bør stå

opp imot en vegg. E.g. Hjalmar fra Nannestad beskriver at den lange benken var festet til den ene langveggen.

Det finnes flere eksempler på tømmermansbenker, med mange likhetstrekk som tidligere nevnt. Både i Norge og Sverige. Blant annet en fra gården Helberg i Bardu, som Roald Renmælmo har dokumentert og snekret kopi av. I spørrelistene fra Nordiska Museet fant vi en skisse av spåntbockar fra Ilingetorp i Kalmar, Sveriges sør-østre kyst. Disse eksemplene blir så langt unna Vestre Borge, geografisk, at vi har valgt å ikke fokusere på de i oppgaven. Som nevnt har vi søkt etter å finne fysiske tømmermannsbenker, men har ennå ikke gjort noen aktuelle funn. Dette kan være fordi emnet som brukes kan være gjort av byggematerialer på plassen, og trengtes inn i bygningen, eller at man har brukt planken til noe annet seinere siden det vil være et attraktivt bygningsmateriale hvis det har ligget og slengt rund etter sin bruk! Dette er i hvert fall noe å holde øynene oppe for videre.

Del 3 Arbeidsforsøk basert på sporleiting på originalgulvet, verktøy, og historiske kilder.

Innledende arbeidsforsøk.

Ut i fra en åpen hypotese, om det er brukt føibenk eller tømmermansbenk, gjorde vi et arbeidsforsøk basert på det vi så av spor etter verktøy og prosesser på originalplankene. I forsøket brukte vi en skottbenk for å spenne fast emnet på kant.



Verktøy benyttet i arbeidsforsøket. Foto: Henning Jensen

Verktøyet vi brukte til arbeidsforsøket: øks, skrubbokse, langhøvel, plogsettet fra Borge bygdesamling og semshøvel. Til høvling og retting av rettsida brukte vi en skrubbokse, med rett såle, men svakt buet egg. Vi høvlet vekk kvingen etter tork, men ellers høvlet vi kun vekk sagskuren. På kant, der notsporet skal høvles, høvla vi først med skrubben slik at vinkelen blir under 90 grader, beholdt sagskuren mot rettsida som referanse. Deretter gikk vi over med langhøvlen til det ble slett. Deretter høvlet vi notsporet nothøvel og faser kantene med semshøvel.

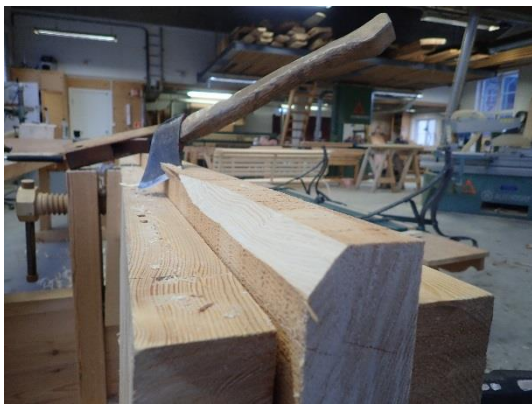


Øverst: Høvling av rettside med skrubbokse, sagskur og eventuell kuring ble høvlet vekk. Th: Høvling av kant, under 90 grader med skrubbokse. Nederst: Retting av kant med langhøvel. Foto: Henning Jensen



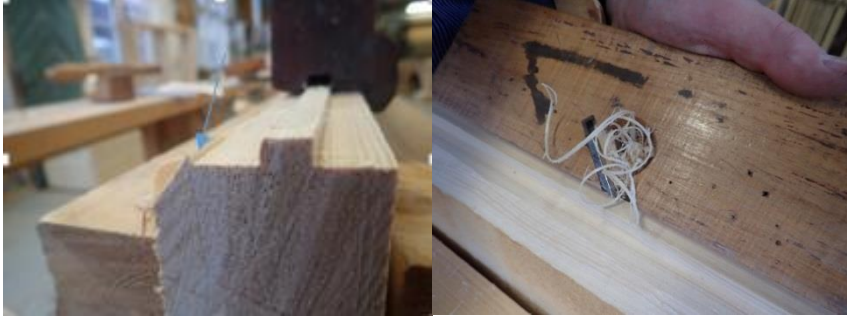
Øverst: Notsporet høvles. Dersom to stykker skal gjøre denne operasjonen, kan man så inn en pinne i hullet på høvelens fremkant. Th: Kanten på notsporet fases med semshøvel. Nederst: Ferdig notspor med fasede kanter og under 90 grader fra rettsiden.

På kanten på fjørsiden på originalplankene så vi noen steder små lepper som viser bredden på stålet på den originale fjørhøvelen. Bredden på dette stålet kan derfor måles til 1 ¾ tomme. Originalplankene er saget på 2" tykkelse, det betyr at dersom det ikke er vannkant på fjørsiden, så må fjørsiden bearbeides for å kunne bruke en fjørhøvel som er 1 ¾". Dersom dette ikke gjøres, vil denne typen fjørhøvel med topputkast bare ri på kant og man vil ikke kunne høvle seg ned. Bearbeiding av fjørsidens underkant ser ut til å kunne vært utført med øks på originalplankene. Samtidig med at man knekker denne kanten med øks, kan bryssom kvist hugges ned, slik at man sparer eggen på fjørhøvelen. Dette er under fjøra, og vil ikke bli synlig på det ferdige lagte gulvet. Dette ble testet ut i praksis i arbeidsforsøket.



Øverst: Fjørsidens underkant blir kantet med øks, samtidig blir kvist hugget ned. Nederst: Flaten på fjørsiden er nå tilstrekkelig smal til at fjørhøvelen på under 2", kan benyttes.

Neste moment var å høvle vekk sagskuren med skrubboksen, rette kanten med langhøvel, og høvle fjøra. Vi oppdaget at om vi hadde hugget for lite begynte det å bli en leppe fra kanten av stålet på fjørhøvelen, akkurat som på originalplankene. Når fjøra er ferdig høvla, faset vi hjørnene av fjøra med semshøvelen.



Tv: Vi hadde hugget vekk for lite, og en liten flik begynner å vise seg der høvelen ikke får tak. Th: Kantene på fjøra fases av med semshøvel. Foto: Henning Jensen

Resultatet fra arbeidsforsøket, den ferdige høvlede gulvplanken ble prøvd sammen med originalen.



Tv: Arbeidsforsøket prøvd sammen med originalplanken. Midten: I og med at kanten på notsiden høvles under 90 grader fra rettsiden, er det god klaring på undersiden av fjøra. Dette sikrer at gulvet blir tett på oversiden.. Th: Tett i mellom bordene på oversiden, Foto: Henning Jensen

Vi avsluttet arbeidsforsøket med å sammenligne verktøyspor og spor etter prosess, opp imot spora vi fant på originalplankene med slepelys.



Originalplanken øverst og arbeidsforsøket under. Fra venstre mot høyre: sporene etter skrubbokse på rettsiden, vinkelen under 90 grader på notsporsiden, den lille fliken som dannes der fjørhøvelen er for smal. Risset fra hjørnet på tannen på semshøvelen, etter fasing av fjøråras kanter. Foto Henning Jensen

Arbeidsforsøk på Føibenk.

Vi har ikke lyktes å finne en føibenk i området rundt Vestre Borge. I mangel av føibenker fra området, har vi til denne oppgaven valgt å kopiere føibenken som står på Hadeland Folkemuseum. Benken kommer opprinnelig fra et gardsbruk på Skjerva, et område oppe på åsen øst for Lunner på Hadeland, der den sto under et stabbur. Eierne hadde kjøpt bruket fra et dødsbo og visste ikke noe om benken. På Skjerva har det for øvrig vært sagbruk siden 1600-tallet, og ligger cirka 10 mil unna Vestre Borge.



Føibenken på Hadeland Folkemuseum. Foto: Lars Stålegård



Kopi av føybenk fra Hadeland Folkemuseum. Foto: Henning Jensen

Vi har heller ikke funnet skottokser, skottploger helt lokalt. I Vollen, Asker har Terje Planke funnet en skottokse, som er lokal derifra. Denne skottoksen har skrått håndtak bak. Vår tolkning er at dette gjør det lettere å høvle når man går på siden av emnet. Okshøvelen fra Vestre Borge hadde også sidestilte håndtak. I tillegg ser vi buede spor fra okshøvelen på rettsida på de originale gulvplankene. Vi ønsket derfor å høvle rettsida oppå langbordene på føybenken. Alternativet til dette er å bruke en langbenk eller et forsete, ved siden av. Der sitter man oppå planken man skal høvle, skrevs over benken.



Roald Renmælmo høvler flask på langbenken. (Renmælmo, 2013, s 136) Foto: Roald Renmælmo

For å høvle rettsiden oppå på føibenkens langbord, er man avhengig av en høvelstopp. Det finnes mange eksempler på føibenker med hull til høvelstopp og killingfot. På bloggen Norsk Skottbenk Union fant vi to av eksemplene på dette.



Høvelstopp på det faste langbordet, men med flere hull for å flytte høvelstoppen. Skottbenk på Nesset, Tolga kommune. (Roald Renmælmo,2017) Foto: Roald Renmælmo.



Et bord er spikret på mot enden. Sannsynligvis fungert som høvelstopp ved høvling av flask oppå benken. Skottbenk på Krogstad i Bardu. (Roald Renmælmo,2017) Foto: Pål Sneve Prestbakk.

Ved å kile langbordene litt fra hverandre, fungerte det fint å høvle rettsida, oppå langbordene, mot en høvelstopp, med skrubboksen.



Høvling av rettsiden oppå langbordene på føybenken. Friksjonen fra sagskuren på undersiden, gjør at det også gikk greit å høvle vekk kuring diagonal uten side stopp. Foto: Henning Jensen

Deretter kiles gulvplanken i mellom langbordene slik at kanten kan rettes. Kanten ble rettet med skottoksen fra Vollen i Asker. Meiene på skottoksen er 1 cm høye, planken må dermed kiles fast i litt høyere enn 1 cm over langbordene, men så lite som mulig slik at man ikke høvler vekk unødvendig mye, men allikevel får rettet av hele plankens kant.



Retting av kant med skottoksen. Foto: Henning Jensen

Når kanten er ferdig rettet, kan notsporet høvles. Vi har ikke funnet skottploger i vårt søk etter verktøy. Derfor benytter vi ploghøvlen fra Skoger bygdesamling til dette. Fordi

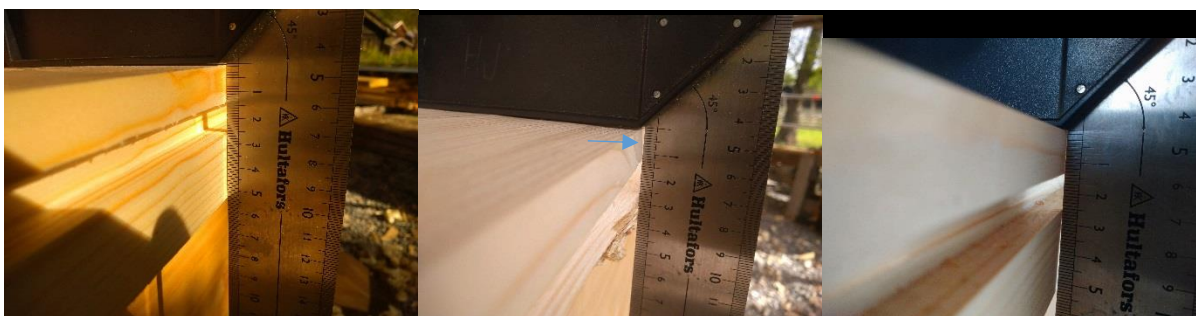
anlegget på ploghøvlen stikker lengere ned enn meiene på skottoksen, ble vi nødt til å løsne planken, og heve det lengere over langbordene, for å få høvlet full dybde på notsporet. Dette ga oss et ekstra arbeidsmoment.



Anlegget på ploghøvlen stopper i langbordet, fordi det stikker lenger ned en meiene på føioksen. Planken må heves lenger over langbordene. Foto: Henning Jensen

En løsning på dette kunne være å sette høyere meier på skottoksen, slik at man kan gå direkte på med ploghøvlen, uten å heve planken, etter retting med skottoksen

Retting av kanten med skottokse på føibenk gir en helt rett kant på golvplanken, forutsatt at langbordene er nøyaktig rette, og i samme høyde. Dersom golvplanken ikke er vind, blir også kanten nøyaktig 90 grader på rettsiden.



Planken var vind, og vi fikk ikke kilt planken helt bein i føibenken. Dette medførte at kanten varierte fra 90 grader på midten, til over 90 grader, og under 90 grader på hver sin ende. Over 90 grader, (midterste bildet) medfører at gulvet ikke blir tett på oversiden. Foto: Henning Jensen

Originalplanken er konsekvent høvlet under 90 grader på notkanten målt fra rettsiden. Når vi måler denne vinkelen med en smyginkel, ser vi at vinkelen varierer på samme golvplanke.

For å sørge for en notkant som er under 90 grader hele plankens lengde, høvlet vi derfor notkanten igjen med skottoksen etter pløyinga.



Kanten med notsporet høvles på øyemål under 90 grader med skottoksen ved å legge høvelen litt ned mot baksiden av planken. Vi sørget for å ikke røre kanten på oversiden (Blå pil) da denne allerede er rettet mot langbordene. Foto: Henning Jensen

For å spare dette ekstra arbeidsmomentet ser vi for oss to løsninger. Enten å heve det faste langbordet noe, eller senke det løse langbordet når gulvplanken rettes med skottoksen første gang. En annen løsning ville være å ha høydeforskjell på meiene på skottoksen. En tredje løsning kunne være å skråstille høveltannen noe, dersom det er rom for dette i kilegangen. De to første løsningene kunne fungere på notsiden, men på fjørsiden passer ikke dette. Vinkelen på fjørsiden varierte kun ørlite grann, den var stort sett i vinkel over og under fjøra, vinklet fra rettsiden. Noen steder var nedsiden av fjøra litt lavere (inntil 1,5mm). Toppen av fjøra kunne også ha et ørlite fall ned mot undersida av planken, men på langt nær så mye som på notsiden.

Til slutt fases kantene på notsporet med en semshøvel.

Så endesnus planken slik at rettsiden kommer ut når fjøra skal høvles. På fjørsiden må underkanten av planken fases av med øks fordi fjørhøvelen ikke høvler full tykkelse på 2 tommer. Brysom kvist kan hugges ned, for å spare høvelstål og arbeid.



Ved å høvle et lett drag langs hele kanten på planken med fjørhøvlen, får vi et riss der fjøra kommer, som gir oss en linje å følge når vi skal fase kanten med øks. Tv: Blå pil indikerer høveltannens bredde. Røde piler indikerer at vi hogger litt innenfor høveltannbredden, og litt unna der fjøra kommer. Skravert felt innenfor gule linjer, hogges vekk. Stor kvist kan hogges ned, litt inn i fjøra. Midten: Grønt markerer det som høvles. Hoggingen gir nesten 50 % mindre ved å høvle ned på nedsiden av fjøra, noe som letter arbeidet. Th: Fjøra ferdig høvlet.



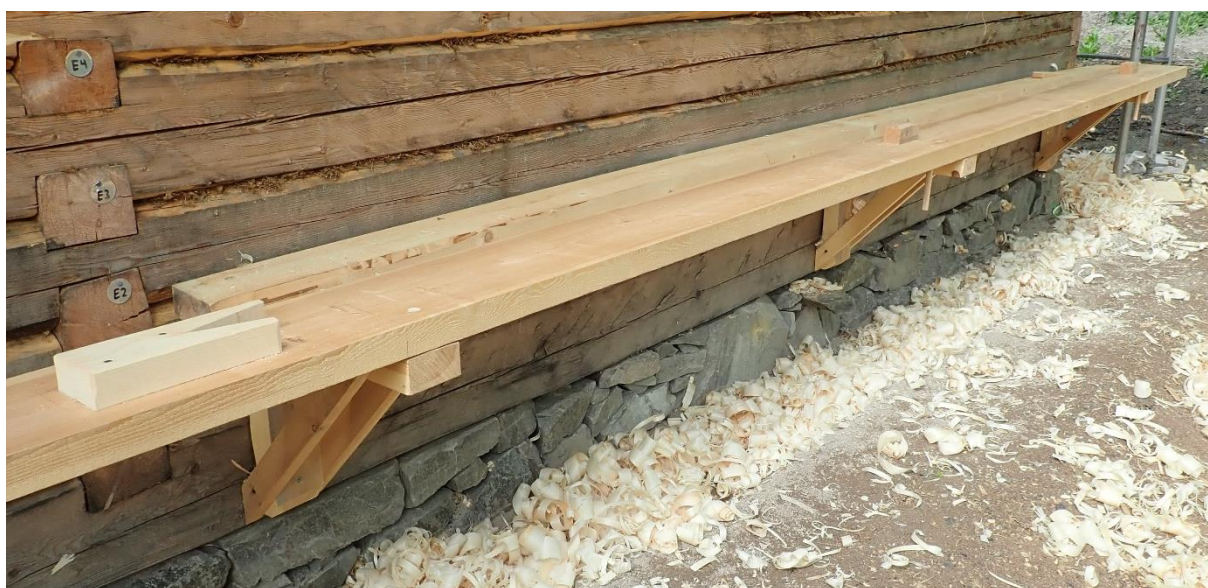
Fasing av plankens underkant med øks. Store kvister kan hogges litt inn der fjøra kommer, slik at høvelstålet spares. De blir ikke synlig når gulvet er lagt. Foto. Henning Jensen

Deretter senkes planken ned mellom langbordene slik at skottoksen akkurat får ved å jobbe med langs hele plankens lengde. Av samme grunn som på notsidene, må planken igjen heves etter retting, slik at sideanlegget på fjørhøvlen ikke rir på langbordet. Dette understreker igjen viktigheten av å ha en skottokse med tilstrekkelig høyde på meiene, når man høvler gulvplanker med dette verktøyoppsettet.

Til slutt fases kantene på fjøra med en semshøvel.

Tømmermannsbenken

Valget av vår tømmermannsbenk er derfor vår tolkning ut ifra skrevne kilder. Vi hadde en fin åpen langvegg på nordveggen av snekkerverkstedet, så vi valgte å bygge tre knekter av plankekapp som vi spikret sammen, og monterte på lafteveggen etter snor. Som arbeidsbenk har vi brukt en 2"x 9" som er plugget fast til knektene. Framme har vi spikret på en splittfjøl til å tre planken fast i, og påspikret kloss på midten og i bakenden. Videre har vi to pluggger som slås opp gjennom benken, og kiler fast planken på høykant. Høyden har vi valgt til 78cm, slik at det kan være greit å høvle både flask og kant.



Tømmermannsbenk på 3 knekter langs tømmervegg. Foto. Magnus Wammen



Tømmermannsbenk, med gulyplank. Foto. Magnus Wammen

Siden det originale plogsettet vi har lånt fra Skoger Bygdesamling er veldig slitt og fungerer ikke optimalt, har vi valgt å lage nye. Høvlene er lagd i bjørk, og med stål smidd av Øystein Myhre i Sandefjord. Fjørhøvelen har vi lagd med sideutkast siden originalen har vanlig sponrom opp, dette for å få erfaring med begge typer.



Til venstre, de to ploghøvlene fra Skoger Bygdesamling. Til Høyre, de to kopiene. Foto: Magnus Wammen

Høvling av gulvplanker på tømmermansbenk



Verktøyet vi har brukt til høvlingen på tømmermansbenken. Fra v. semshøvel, langhøvel, nothøvel, fjørhøvel, okshøvel, sag, snekkerbile, vinkel, og hammer. Foto. Magnus Wammen

Arbeidet starter allerede i materialstabelen, plank som er veldig vridd, eller har andre virkesfeil kan med fordel sorteres ut hvis en har anledning, da disse vil skape mye merarbeid, og trøbbel når en skal drive gulvet sammen. Litt vriding har vi akseptert. Vi tar med planken opp på tømmermansbenken, som har et lengdemerke som vi vinkler over til gulvplanken. Her kapper vi mest av i enden som har store sleng, kvister eller andre feil (bilde 1 på neste side). Om de har kappet emnet først eller ikke er vi usikre på, vi har prøvd begge deler og finner at det kan bli litt ujevn kant når en kapper først. Men sporene i originalgulvet viser en del høydeforskjell i endene, så vi tror det kan være en rasjonell tilnærming i et snekkerverkstedgulv. Kanskje de ville ha hatt andre toleransekrav i et stuegulv? Deretter støter vi planken mot de påspikrede knottene og begynner å høvle oss fra venstre bakover mot det uhøvla. Vi bruker en okshøvel med grovstillt tann, skrubbokse, til all høvlinga på rettsiden/margsiden, bilde 2. Vi høvler ned kuven på planken, slik at vi får en rett flate tvers over planken, jamfør dokumentasjonen av originalborda som var noe tynnere midt på. Vi

høvler ned og flytter oss tilbake for å få med flytten (kulen) som blir mellom hvert tak vi høvler, bilde 3. Vi kjenner med håndflata for å kontrollere hvordan det kjennes ut med tanke på kuler.

Videre vurderer vi hvilken kantside som skal få not hvilken som skal få fjær. Vi høvler notsporet på den kanten som har mest kvist, fordi notsporet er lettere å høvle enn fjæra. Så reiser vi planken på kant og slå opp to treplugger gjennom tømmermannsbenken som vi kiler planken mot slik at planken blir stående fast mot de påspikrede klossene.

Notsiden av planken, blir først høvla med samme okshøvel, vi høvler en skrå slik at planken blir underhøvla, slik originalplankene er. Bilde 4. Vi høvler også noen tak mere på midten enn i kantene for å få en svakt timeglassform på planken. Hvorfor blir utdypet i kapittelet, Legging. I bilde5, retter vi kanten med en langhøvel/rubank for å ta de små kulene som blir etter okshøvelen. Vi gjør ikke noe mål om å skyte/rette kanten, men følge den naturlige krumningen, siden materialen er parallellskåret vil den samme krumningen komme igjen som en negativ på andre siden av planken. Vi sikter langs kanten for å kontrollere at det ikke er krappe kuler igjen, bilde 6. Høvling av notspor, bilde 7. Sist knekker vi kanten med en semshøvel, vi høvler to ganger på hver side, siden originalplanken hadde ganske kraftig knekt kant, bilde 8. På fjørsiden hogger vi først av nedsiden av planken ca.45 grader med en snekkerbile, dette er etter spor vi fant på originalmateriale. Det blir mye mindre å høvle når en gjør dette først, og en får også mulighet til å hogge vekk brysom kvist som ligger under fjøra, bilde 9. Videre høvler vi med okshøvel og langhøvel, likt som på notsiden. Men vi bryr oss ikke om å underhøvle så mye, bilde 10. Så høvles fjøra, og denne knekkes også med en semshøvel, bilde 11 og 12.



Bilde 1



Bilde 2



Bilde 3



Bilde 4



Bilde 5



Bilde 6



Bilde 7



Bilde 8

Foto. Magnus Wammen



Bilde 9



Bilde 10



Bilde 11



Bilde 12

Fjørhøvling Foto. Magnus Wammen

Oppsummering og konklusjon

Når det gjelder flask høvling av plankene er det umulig å se om originalplankene er høvlet på føibenk eller tømmermannsbenk. Prosessen er i prinsippet lik på de to metodene, med unntak av tradisjonen med å høvle flask sittende på en langbenk/forsete i forkant av kanthøvling på føibenk. Originalplankene hadde spor på flasken etter en høvel med svakt buet egg, og sporene var enkelte steder ikke parallelle med kanten, men var heller litt buet, og på skrå av lengderetningen. Dette har vi tolket til at de sannsynligvis har gått på siden av emnet, når flasken er høvlet. Kanskje hadde sporene vært mer parallelle hvis de hadde sittet skrevet over planken på en langbenk/forsete. Dette hadde vært interessant å gjøre et arbeidsforsøk på, men det har vi ikke gjort i denne oppgaven, selv om vi har observert svingte spor i høvlingen på tømmermannsbenken.

Det kan være svært vanskelig å se om det er brukt en okshøvel eller en annen type høvel til flask høvlingen. I prinsippet kunne man også høvle flasken med andre typer høvler, med svakt buet egg. Vi har allikevel valgt å høvle flasken med okshøvel, fordi vi fant mange okshøvler med buet egg i området.

Det som hovedsakelig skiller de to arbeidsmetodene, føibenk og tømmermannsbenk er hvordan planken høvles på kant, både retting av kanten og pløying. Det er denne prosessen som gir de tydeligste sporene, og de tydeligste indikasjonene på sannsynlig arbeidsmetode på originalplankene.

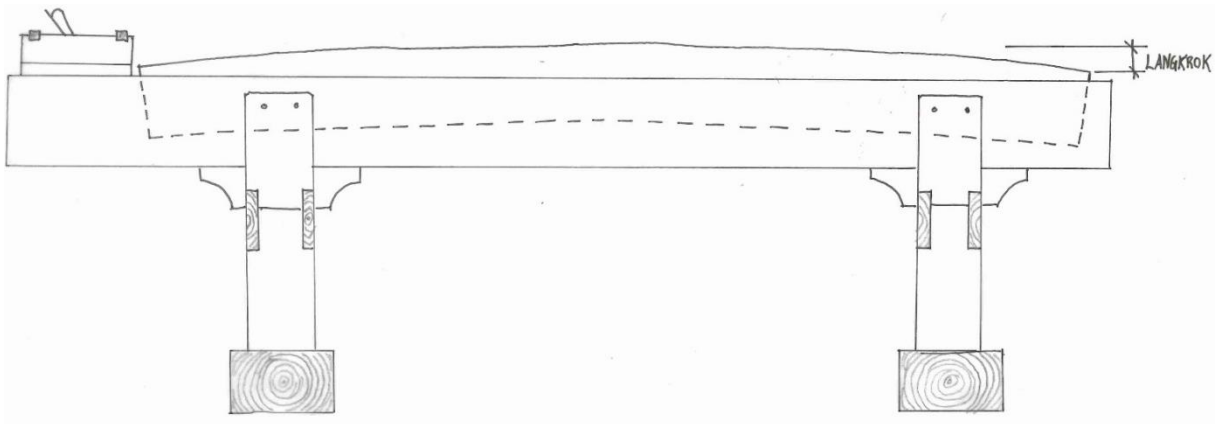
I arbeidsforsøket på føibenk var det tydelig at kombinasjonen skottokse og plogsettet fra Skoger Bygdesamling førte til en tungvinn, og etter vår vurdering en usannsynlig arbeidsprosess. Dersom sideanlegget på plogsettet fra bygdesamlingen og meiene på skottoksen fra Vollen hadde hatt samme høyde, hadde denne kombinasjonen for så vidt fungert bra. Men, mer sannsynlig er det at pløying av planker på føibenk, henger sammen med skottploger.



Skottploger. Foto: Henning Jensen

Skottplogene retter av kanten og høvler not og fjør i en operasjon. Man høvler helt til meiene støter mot langbordene på føibenken. Dersom langbordene er nøyaktig rette, får man en rett kant med not eller fjør på planken. Kanten blir også nøyaktig 90 grader på rettsiden. På originalplankene er derimot kantene underhøvla. Det vil si at de høvlet under 90 grader, hvis man vinkler fra rettsiden. Mest på kanten der notsporet er, men det er også en klar tendens på fjørsiden. Denne vinkelen varierte i plankens lengde, fra 2-4mm, på en og samme planke. Dette har blitt gjort for å sikre at gulvet blir tett. På skottplogene kan man ofte stille tennene, eller slipe tennene, slik at man høvler av litt mer under fjøra, enn over. Dette gir også et tett gulv. Vi har ikke funnet føibenk, skottokser eller skottploger i våre søk etter verktøy fra området.

Originalbordene fra Vestre Borge var kantet på alle fire sider med sag. Vi gjorde det samme, og etter tørk hadde flere av plankene en stor langkrok. Vi oppdaget at dette gir veldig mye ekstra jobb med retting av kanten på føibenk. Etter vår mening vil dette også resultere i større differanser på breddene på plankene, en de små differansene som oppmålingen vår viser.



Langkrok i gulvplank, som rettes i føybenk. Illustrasjon Magnus Wammen

Oppmålingen vår viser også at det er en tendens til at originalplankene er noe smalere på midten. Vi tror at de kan ha høvlet noen av bordene bevisst smalere på midten, for å unngå at det bygger seg opp en kul midt på gulvet, ved legging. Dette er trekk ved originalplankene som ikke lar seg gjøre i føybenken, dersom langbordene er rette.

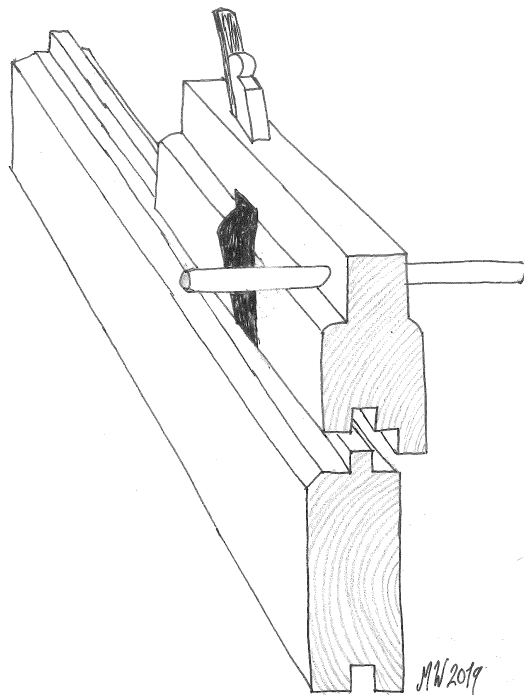
Antagelig henger føybenken mer sammen med ukanta bord. Snekkersmia ble bygget i 1879. Da sagbruksprivilegiene ble opphevet i 1860, ble kanta bord vanlig handelsvare. Før 1860, måtte bygdesagene kun sage bord og plank med vannkant (Godal 2013, s. 62). Bord og plank ble dermed snorslått, og vannkanten hugget av med øks. Dermed har man en planke med en forholdsvis rett kant som utgangspunkt, uten langkrok, før kanten rettes av i føybenken, med skottokse eller skottploger.

Konklusjon

Vi tror at tømmermennene på Vestre Borge har benyttet en annen metode, et annet verktøyoppsett, enn føybenk og tilhørende høvler. Først og fremst er det sporene på originalplankene som underbygger dette. Kildesøk i eldre håndverkslitteratur, og spørrelistene fra både Norge og Sverige satte oss på sporet av tømmermannsbenken.

Tømmermannsbenken representerer en annen tradisjon og et annet verktøyoppsett enn føybenken. I vårt søk etter lokalt verktøy, fant vi plogsettet fra Skoger Bygdesamling som passet med originalbordene. Disse lagde vi kopi av. I tillegg har vi brukt okshøvel, semshøvel og langhøvel fra Tuft gård, 5 km fra Vestre Borge. Dersom emnene allerede er saget og rettet på alle fire sider, er det etter vår vurdering ikke nødvendig med føybenk, derimot er det

heller en ulempe. Tømmermannsbenken gjør det mulig å rette kanten på planken med langkrok, langkroken høvles ikke vekk, den klarer man å dra inn med gulvhaker når gulvet legges. Vi valgte å bruke langhøvel til siste retting av kanten. En annen viktig faktor er underhøvlingen av kanten, under 90 grader vinklet fra rettsiden. Dette gjorde vi på øyemål med skrubbokse. Dette ga oss den variasjonen på underhøvlingen på 2-4 mm langs med planken, som vi så på originalplankene. Til slutt høvlet vi vekk småkuler med langhøvel. På originalplankene oppdaget vi også at underkanten på fjørsiden av plankene var faset av med øks. Dette tror vi kan ha blitt gjort av flere grunner. Vi oppdaget en flik som indikerte at fjørhøvlen de hadde brukt hadde vært smalere enn to tommer. Dermed må overskytende hugges vekk. En annen og antageligvis viktigere grunn, er at huggingen letter arbeidet med høvlingen av fjøra vesentlig. Dette er tungt arbeid, og dersom det er mye kvist, går det hardt utover stålet. Huggingen kan gjøres på tømmermannbenken, uten at planken må flyttes, før retting av kanten. Det gir en smalere og dermed enklere kant å rette av med langhøvlen, samtidig kan man hogge ned stor kvist på nedsiden av fjøra, noe som sparer stålet betydelig. Arbeidsprosessen på tømmermannsbenk er rask og effektiv, men krever at en følger litt mere med på materialene før og under høvlingen enn når vi høvler på føibenken. Så vi sitter igjen med at dette kan være en sannsynlig arbeidsmåte tømmermennene på Vestre Borge har brukt.



Illustrasjon av fjørhøvel. Magnus Wammen

Tillegg

Vi har valgt å ta ut en del fakta som omhandler gulvmaterialene, fuktighet i emnene, og leggingen av gulvet, siden det ikke er med å besvarer oppgavespørsmålene, men vi synes allikevel at det er en viktig del av oppgaven.

Fuktighet.

Som tidligere nevnt kan det være en mulighet til at plankene har kuva seg etter at de var høvla. Kaasa (1943, s.27) beskriver forskjellige tørrhetsgrader. «Høvlingstørt virke er skipningstørt virke (18-20%) som er lagret videre, best er lagring i hus. Vanninnhold 13-15%. Snekkertørt virke er skipningstørt virke som er tørket videre i uoppvarmet hus i minst ett år, eller i oppvarmet hus i flere måneder. Vanninnhold 9-11%».

Vi har lagret materialene våre i strølagt stabel med overteking ute på en luftig plass på Tomta på Norsk Folkemuseum i Oslo. Fuktigheten i gulvplanken var ved begynnelsen av arbeidene (april 2019) målt til 13.8% så vi anser det som et godt utgangspunkt for arbeidet videre. Det kan være en mulighet for at de har høvla gulvet ved noe høyere fuktighet, med tanke på mengden kuling og at de kanskje ikke har hatt like god tid som oss, men det vil vi ikke gå videre med i denne oppgaven.

Originalmaterialene



Foto: Magnus Wammen

Gulvplankene er av gran, med årringtetthet rundt fra 1- 3mm, (mest rundt 2mm), I spørreliste om Snikkerhandverket fra UiO (Ord og Sed nr. 2 Snikkerhandverket ,1937), var svaret ifra Ole Bråvoll (1872-1951) i Andebu, Vestfold, «at gulvet skulle være av ås eller myrgran. Videre beskriver han åsgran og linngran til å ha lys bark og vokser opp tett så den blir kvistfri». Gulvet i snekkerverkstedet har vi vanskelig for å lese dette ut av, men det er ihvertfall heller jevnt med kvist, omtrent 10kvist pr. m, og den kvisten som er av liten diameter, mest rundt diameter på ½ tomme, og nesten ingen kvist over 1 tomme. Vår

erfaring er at gran gjerne ikke blir kvistfri, men en tett bestand gjør at treet ikke får store kvister, og en gulvplank jamt med småkvist er dertil med å holde slitestyrken oppe da kvistene blir som endevend å regne, og slites veldig lite.

En annen faktor som er med å øke slitestyrken er en stor andel sommerved, siden sommerveden, (eller høstveden som det i praksis er i dette området) er bygd opp av mekaniske celler, og er derfor tyngre, tettere og hardere enn den løsere vårveden som er bygd opp av ledende celler, som er løsere og mykere. (Kaasa, 1943, s.15). Særlig ved tettvokst virke blir høstvedårringen mer dominerende, og blir da en større del av virke, noe som er positivt for et gulv.

Tennar er også mekaniske celler som gir en slitesterk overflate, «Tennarveden er slitesterk, og fliser seg ikke opp som veden vanligvis gjør, men materialer med tennarved vil alltid slå seg og vri seg og derfor lite skikka til nyttevirke». (Kaasa,1943, s,21-22). Og vi har ikke sett tennar i originalgulvet. Uttak av planken tømmerstokken har også mye å si for slitestyrken, kantved er mere slitesterk enn flaskved. Utgangspunktet for gulvet i snekkerverkstedet er skjært utifra senter på margin, hvor en får en stor andel kantved over hele rettsida av planken, unntatt helt inne ved margin. En mulighet for å få bukt med det, er å skjære ut en margplank, for så å bruke den til noe annet, det blir for eksempel fine emner til ramtre. Men det har altså ikke vært gjort her.

Materialer til gulvet vårt.

Arbeidet med gulvet startet i skogen. Gården Vestre Borge hadde en god teig med gammel gran. Vi felte gran på om lag 120 år, og med brystmål på 8-11 tommer. Vi felte tømmeret vinteren 2017 og skar det samme vår. Det ble så strølagt og stablet på en luftig plass på tomta til Folkemuseet. I denne perioden jobbet vi med å tømre opp bygningen, og måtte prioritere bygningsmaterialer. Dette innebar at vi fikk for lite tømmer å sage til gulvplank, så vi fikk skåret tilsvarende materialer fra skogen til Hans Andreas Lien på Dokka, året etterpå. Våren 2019 holder materialene 13,8% fuktighet. Dette er noe vi er fornøyd med å arbeide videre med ut ifra fuktighetsanbefalingen til Kaasa i boka Skognyttig, og dokumentasjonen av de originale gulvplankene. Som vi har sett ovenfor kan det til og med være sannsynlig at fuktigheten i gulvplankene har vært høyere, da de opprinnelig ble høvla.

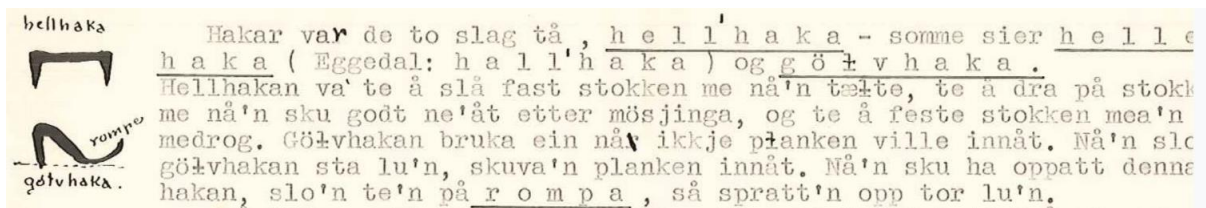


Sagingsprosess for 5 1/2" brede plank, her vist for skjæring av karmmaterialer, men prinsippet for gulvplanken er det samme, men at vi tok utgangspunkt i et sagsnitt imargen, og det ville bli en eller to takbord ut mot yta. Foto. Magnus Wammen

Legging av gulvet

Gulvet består av lunner som ligger an på holdstein innenfor grunnmuren. Det er 6 lunner med varierende dimensjon. Deretter ligger det stubbloft av påspikrede lekter og bakhonbord oppå disse, som isolasjon ligger det sagflis opp til toppen av gulvbjelkene. Gulvplanken spikres vi lik de gamle med en stk 4" klipt spiker i bakkant, om lag en god tomme fra kanten (notsiden). Det spikres synlig, rett ned.

Vi bruker gulvhaker med kiler for å dra hver plank innat forrige. Gulvhaker har vi et eksempel på i spørrelistene om Tømmermannsarbeid nr. 15, med svaret fra A.Mørch, Sigdal, Buskerud hvor han skriver:



Utklipp fra: *Ord og sed, Spørreliste nr.15 Timbremannsyirket. Verktøy og vyrke, Norsk Folkemimmesamling, Universitetet i Oslo. Svar fra Mørch, Andreas, Sigdal, Buskerud.1946*

Gölvhakan bruka ein nå ikkje planken ville innåt. Nå'n slo gölvhakan sta lu'n skuva'n planken innåt. Nå'n sku ha oppatt denna hakan, slo'n te'n på rompa, så spratt'n opp tor lu'n.



Foto: Magnus Wammen

Vi har fått lånt gulvhaker av Ivar Jørstad, Hurum som har fått smidd et par med utgangspunkt i en originale gulvhake fra verktøykista til Adolf Mikalsen f.1869, Tofte i Buskerud. Ved legging av gulvplank som har en kraftig langkrok, se bilde til venstre, det ikke noe problem å presse dette inn med gulvhakene og kiler. Ved tidligere legging av gulv har vi erfart at det er lett for at det bygger seg opp en kul midt på gulvet. Dette var noe vi erfarte under legginga av gulvet i snekkerverkstedet også. Etter legging av 6 plank var det blitt en kul på 4mm, fra et rett utgangspunkt. Det kan være et resultat av flere ting, det er lettere å presse sammen endene, enn midt på. Det kan være høvla mer i endene, siden avslutningen av høveldraget har lett for å

gå ned om en ikke øver press på høvelstokken som ligger an på materialene, samt at endene kan også være tørrere en lenger inn på planken noe som kan gjøre dem litt tynnere. Kanskje det er en kombinasjon av disse.

Dokumentasjonen av gulvplanken viste at det var en tendens til at de var tynnere på midten (snitt på 1,4mm), med største svank på midten på 5mm, kun en var tykkere på midten.

De neste 6 plankene valgte vi å høvle noen få høveldrag på hver kant, slik at det blei en svak timeglassform, lik originalgulvet. Ved legging av disse og målt med en snor, holdt vi retningen uten at det bygde seg opp en kul.

I originalgulvet kan vi se noen små høydeforskjeller ute i kantene (opp til 2mm), ute på gulvet er det så slitt at de er eventuelt slitt bort. Vi har også fått noen små høydeforskjeller, men i noe mindre høyde. Det var særlig mer høydeforskjell i de første gulplankene vi høvla, med det gamle plogsettet fra Skoger bygdesamling, trolig er det fordi de var slitt etter mye bruk. J.M. Bong, i sin "Byggnadssnickaren på landet" fra 1883 beskriver han at fugene/skjøtene pusses over med en pusshøvel. Han beskriver nok gulvlegging i bolighus, og derfor kan det være en naturlig forskjell fra et stuegulv og et gulv til et snekkerverksted. Vi har derfor valgt å ikke pusshøvle over fugene.



Foto: Magnus Wammen

Hele prosessen med høvling på tømmermannsbenk, og legging av en gulvplanke er dokumentert med film, i en sekvens, uten klipp. Filmen kan sees i sin helhet ved å følge lenken: <https://youtu.be/HlwKx7DvLKQ>

Referanser

Internett:

Renmælmo, R. (2010) *Norsk Skottbenk Union-foreining for fremje av skottbenken, strykebenken og rettbenken*. Tilgjengelig fra <https://skottbenk.com/>

Renmælmo, R. (20.12.2017). *Skottbenken på Krogstad i Bardu* [Blogginnlegg]. Tilgjengelig fra <https://skottbenk.com/> [Lest 29. april 2019].

Renmælmo, R. (30.11.2017). *Skottbenken på Nettet Gnr. 2, bnr. 1 i Tolga kommune* [Blogginnlegg]. Tilgjengelig fra <https://skottbenk.com/> [Lest 29. april 2019].

Wikipedia.org. (12. juni 2017). *Meterkonvensjonen*. Tilgjengelig fra <https://no.wikipedia.org/wiki/Meterkonvensjonen> [Lest 30. mars 2019].

Nordiska Museet. (u.å). Frågelistor. Tilgjengelig fra <https://www.nordiskamuseet.se/samlingar/insamling/fragelistor> [Lest 24. april 2019].

Universitetet i Oslo. (2013). Det humanistiske fakultet, Institutt for kulturstudier og orientalske språk, Norsk Folkemинnesamling. Tilgjengelig fra <https://www.hf.uio.no/ikos/tjenester/kunnskap/samlinger/norsk-folkemинnesamling/om/> [Lest 22. april 2019].

Spørreliste:

Ord og sed, Spørreliste nr.15 Timbremannsyirket. Verktøy og vryke, Norsk Folkemинnesamling, Universitetet i Oslo. Svar fra Mørch, Andreas, Sigdal, Buskerud.1946

Ord og sed, Spørreliste nr.2 Snikkarhandverket, Norsk Folkemинnesamling, Universitetet i Oslo. Svar fra Bråvoll, Ole Andebu, Vestfold. 1934

Ord og sed, Spørreliste nr.2 Snikkarhandverket, Norsk Folkeminnesamling, Universitetet i Oslo. Svar fra Lars N. Ramberg, Botne, Vestfold.

Ord og sed, Spørreliste nr.2 Snikkarhandverket, Norsk Folkeminnesamling, Universitetet i Oslo. Svar fra Jakob Andreas Samuelsen, Modum Buskerud.

Ord og sed, Spørreliste nr.2 Snikkarhandverket, Norsk Folkeminnesamling, Universitetet i Oslo. Svar fra E.g Hjalmar, fra Nannestad, Akershus.

Frågeliste, Nm-serien, Frågeliste nr. 12, Husgrund och golv , Nordiska Museet, Stockholm, svar fra K.G.Nilsson, Västerlanda, Bohuslän, 1930

Litteratur:

Kaasa, J. (1943) *Skognyttning*. Oslo, Aschehoug & Co.

Bråvoll, O. (195u) *VESTFOLDMÅL Ord og vendinger fra Andebu*. Drammen, Harald Lyche & CO

Normann.G.A. (1954) *Høvelens historie*. Gjøvik, Mariendals Boktrykkeri.

Renmælmo, R. (2013), "HANDHØVLING AV GOLVBORD – på jakt etter skottbenken" i Hansen, Anna (red) *KULTURARVETS HANTVERK*, Sundsvall, Jamtli Förlag.

Broch, T. (1848) Lærebog i bygningskunsten: nærmest bestemt for den Militære Høiskoles Elever: Planer. Christiania: Werner.

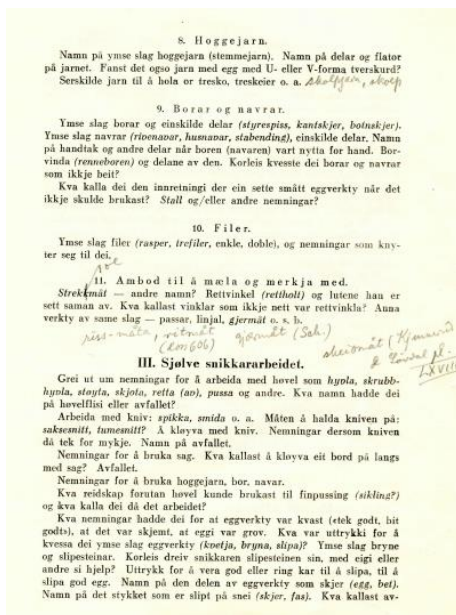
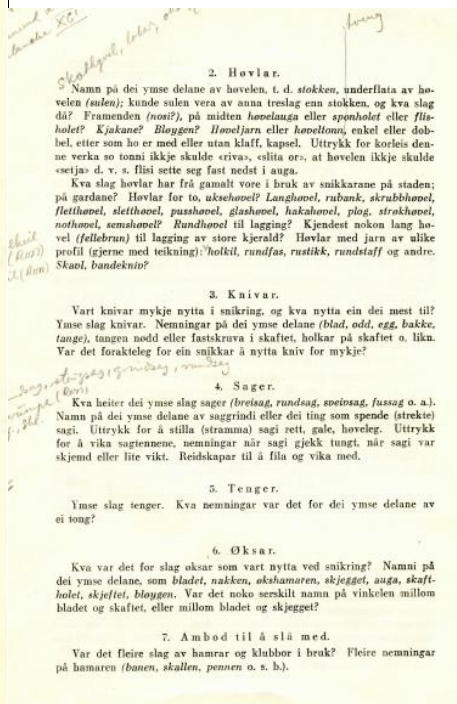
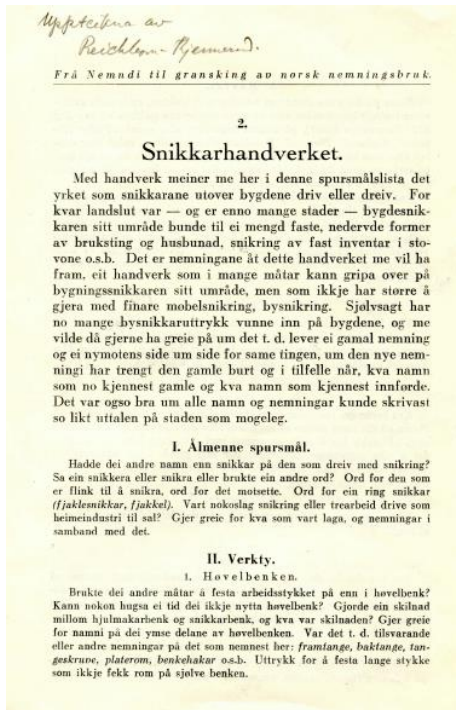
Bong, J. M. (1883) *Byggnadssnickaren på landet*. Stockholm, Sigfrid Flodins förlag.

Godal, J.B. (2013) *TEKKING OG KLEDNING MED EMNE FRÅ SKOG OG MARK – Frå den eldre materialforståinga*, Trondheim, Akademika Forlag.

Hugstmyr, J. (2008) *Jakten på en håndverksprosess*, Masteroppgave, Høgskolen i Telemark.

Vedlegg

Spørsmål fra Ord og sed, Spørreliste nr.2 Snikkarhandverket, Universitetet i Oslo, det humanistiske fakultet, Institutt for kulturstudier og orientalske språk, Norsk Folkeminnesamling.



Spørsmål fra Ord og sed, Spørreliste nr.15 Timbremannsyirket. Verktøy og vyrke, Universitetet i Oslo, det humanistiske fakultet, Institutt for kulturstudier og orientalske språk, Norsk Folkeminnesamling.

15.

Timbremannsyirket.

Verktøy og vyrke.

Denne spyrjelista er sett opp for å få sankar saman alle dei ord og vendingar som timbremennene utover bygdene nyttar um verktøy og vyrke i sitt arbeid nò, og som eldre folk hugsar har vore i bruk i manns minne. Um sjølve husebyggjingi og innreidnaden vil det verta utgjeve serlege listor.

Dersom nemningar på reidskapar o. a. har skift med tidi, er slikt svært interessant å få med. Det vilde også vera bra å få greie på kor grensa går millom timbremannshåndverk og snikkarhandverk. Det er ikkje å venta at det kann svarast på alle spursmål her: på den andre sida kann det vera ting å nemna som det her ikkje er spurt um, og ein bør ta med alt ein har greie på. Um det kann synast smått, kann det for det ha stor interesse.

Skriv ordi mest mogeleg som dei vert sagde i målforet.

1. Verktøy.

Kva var det for oksar timbremannen nytta? (*bile, stor og liten, telgje-oks, barkøks, smaløks* (nokso smal, smalare enn ei vedøks, til å medraga stökkane med). Kva serskilde arbeid hadde kvar oks? Fanst det bilor som var *sneidslipte* berre på ei side, plane på den andre? Og kva vart dei kalla; er t. d. *saksebile, skarøks* kjende? Kva vart dei i tilfelle brukte til? Namn på dei ymse delane av ei oks, som *bladet, nakken, hamaren, hornet* eller *hyrna, peda* eller *vedaromet, oksækjeften*, oksi er *langogga* — har svært langt blad. Kva kjennest av desse og andre nemningar? Brukte timbremannen til serskilde fyremål oksar som var stålsette i nakken? *Hakar* av ymse slag: *haldhake* til å slå fast stökken med når ein telgjer, *golohake* til å driva ihop golvplankane med.

Brukte timbremannen fleire slag *sager*, og kva slag? Namn på dei ymse delane av ei sag, uttrykk for å *vika, fila*, nemningar når sagi gjekk tungt avdi ho var lite vikt eller skjemd, eller på grunn av veden. Kva reidskapar nytta dei til å fila og vika med? *Viltang, skandeb*

Kva var det for *narar* og *bor* timbremannen nytta? Ord i samband med dette (t. d. navaren *matar*, o. a.).

Kva kallast den reidskapen dei merkte ut *medraget* (*mosegropi*) med? (*me, medrag*). Å bruka medraget? (*å medraga*). Korleis såg medraget ut? (gjerne ei einfeld teikning!) Var det også på medraget spissar til å merkja i laftet med (*maurar*, arbeidet med dette: *å maura*), og andre spissar til å rissa med for å få golvplankar fint felte saman (*golodrag*)? Nemningar for å *hogga medraget* (*hogga skor, groypa ut mosegropi*). Kva reidskap vart nytta til dette arbeidet? (*bandekniv*, korleis ser han ut?) Var det so at bandekniven avløyste smaløksi ved dette arbeidet?

Fanst det nokon reidskap til å pussa oppatt gamle timbervegger med? (*veggskapol*). Korleis såg han ut?

Av kva slag og korleis var dei *hovlane* timbremannen kunde nytta? (*oksehornet, hovdrag* til å *hovdraga* takkors med: hyvia render i dei med). Namn på treavfallet ved ymse arbeid (*flis*, o. a.).

Kva reidskapar vart nytta for å finna fram til vassrett og loddrett? (*loddsnor, vater, å vatru*). Kor gammalt er vateret i bygdi? Andre mælegreidor (som *limesstokk* o. a.). Kjennest t. d. å *snorslå*: laga ei rett line (*å hogga etter*) som kallast eit *snorslag*, med hjelp av ei snor med noko farge på? *Ja*

Andre ord og uttrykk som vedkjem timbremannsarbeid og timbremannsreidskap.

2. Vyrke.

Kva for minste dimensjonar kunde til ymse tider nyttast til timber? Ymse eigenskapar ved timberstökkane (*krokut, vind, oriden*; skadde stader i veden: *rot, innrot, gårør*). Namn på dei stykke av stökken som av ein eller annan grunn vart vraka. Kva kallast å skjera av den sneidde enden av ein stökkende? Uttrykk for dimensjonane: Kva kallast den trekaste enden av ein stökk (*groenden*), den grannaste, kva nemningar hadde dei for at han var serskilt trek, serskilt grann? Jamt trek over heile lengdi? Har det vore gjort noko for å hindra at dei synlege sidor på veggstökkane kom til å sprikka? (t. d. ved bloyging på oversida).

Uttrykk for kor råt eller turt vyrket var.

Nemningar for koss stokkar var å telgja.

Bord, firkant, plankar.

Kva nemningar hadde timbremannen på dei ymse bordi (plankane) av ein og same stökken, etter som dei høyrde til nær eller langt frå mergen? Kantane på skore vyrke (planken er *reinskoren*, har *oankant, settekant, kjernekant*).

Ord og ordlag som det her ikkje er kome inn på.