

Astri Bryde

Osebergskipets tekstilredskaper: Hva kan bruken av rekonstruksjoner fortelle oss?

En undersøkelse av et utvalg tekstilredskaper fra Osebergfunnet, en skipsgrav fra vikingtiden, relatert til deres mulige bruk i tilknytning til veving av billedvev av Oseberg-typen

Universitetet i Sørøst-Norge

Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap

Institutt for tradisjonskunst og folkemusikk

Postboks 4

3199 Borre

<http://www.usn.no>

© 2024 Astri Bryde

Denne avhandlingen representerer 60 studiepoeng

Sammendrag

Osebergskipet er et gravskip fra vikingtiden, funnet nær Tønsberg i Norge i 1904 og gravet ut mellom 1904 og 1905. Funnet ble datert til 834 evt. Skipet var siste hvilested for to høytstående kvinner som hadde fått med seg rike gravgaver til bruk i sine neste liv. Blant disse gavene fantes tekstiler og tekstilredskaper med i dag mer eller mindre ukjent funksjon. Denne avhandlingen har som mål å finne ut av en mulig bruk, eller sider ved bruken, av et utvalg av tekstilredskapene, spesifikt i relasjon til veving av billedvev av typen som er funnet i gravkammeret i skipet, gjennom praktisk bruk av historiske rekonstruksjoner av redskapene. Tekstilredskapene det gjelder er håndteiner med lavt plassert spinnehjul, en håndrokk, et nåleliknende redskap i bein eller horn, et flatt hespetre, en garnvinne, en liten trekopp, en opprettstående vevstol med to bommer, en vevkam, og en skje- eller spatelformet gjenstand i tre.

En av grunnene til å undersøke bruken av disse gjenstandene, er at de så vidt jeg kan se, ofte er blitt katalogisert med misvisende funksjoner, benevnelser eller katalognumre. Det kan også se ut som beskrivelsene av dem tidvis er blandet sammen. Gjennom praktiske forsøk med disse redskapene, har det vært mulig å lære nye sider ved dem, så vel som å avdekke en rekke forvirrende opplysninger i de litterære kildene og museumsdatabasene de er oppført i.

Avhandlingen kommer inn under praksisbasert forskning, og jeg vil gjøre bruk av Tim Ingolds tanker om "The art of inquiry", kunsten å spørre, så vel som deltagende observasjon og auto-etnografi. Siden undersøkelsene har å gjøre med funksjonen til tekstil-relaterte arkeologiske funn, virket det også naturlig å legge undersøkelsen inn under eksperimentell arkeologi, slik Eva Strand Andersson definerer den. Bruk av personlig nettverk og sosiale media i prosessen med å skaffe nye kunnskaper og ferdigheter tilknyttet undersøkelsene, spiller også en rolle.

Abstract

The Oseberg ship is a Viking Age burial ship that was found near Tønsberg in Norway in 1904 and excavated 1904 -1905. The find was dated to 834 CE. It was the final resting place for two high-status women who had been given large amounts of burial gifts to furnish their afterlife. Among these gifts were textiles and textile tools, some of which have near forgotten or unknown use today. This thesis aims to rediscover the functions, or details of the functions, of a selection of these tools, particularly in regard to their possible function in the process of tapestry weaving, through the practical use of historical reconstructions of the tools. The textile tools in question are drop spindles with top-placed spindle whorl(s), a distaff, a needle shaped bone implement, a flat niddy-noddy, a yarn winder, a small wooden cup, an upright two-beam loom, a comb beater, and a spoon- or spatula shaped wooden object.

One of the reasons for doing research on these objects, is that they often seem to be catalogued with misleading functions, terms or catalogue numbers, or their descriptions have been mixed up. Through practical research on and with these tools, it's been possible to learn new things about their functions, as well as to discover several confusing entries in literary sources and the museum database they're listed in.

The thesis comes under the heading of practice-based research, and I'll make use of Tim Ingold's thoughts on "The art of inquiry" as well as participant observation and auto ethnography. As the research concerns the function of textile related archaeological finds, bringing in experimental archaeology, as Eva Strand Andersson defines it, seems natural. The use of personal network and social media in the process of gaining new knowledge and skills connected to the research also plays a role.

Innhold

Sammendrag	2
Abstract	3
Forord	9
1 Innledning	10
1.1 Om Osebergfunnet	10
2 Bakgrunn	11
2.1 Førforståelse og motivasjon for egen forskning	11
2.2 Problemstilling og forskningsspørsmål	13
1.3 Begreper brukt i oppgaven	15
3 Tidligere forskning	16
3.1 Tekstilene	16
3.2 Redskapene	20
4 Teori og metode	22
4.1 Kunsten å spørre	23
4.2 Deltagende observasjon	24
4.3 Autoetnografi	26
4.4 Eksperimentell arkeologi	27
4.5 Forskningsetiske forhold	30
5 Redskapene og det tekstile underlaget	31

5.1 Redskaper	31
5.2 Redskaper fra «Kiste nr. 149», eller «Den komplette kisten» (C55000/133)	33
5.2.1 Håndtein med høyt plassert spinneshjul (C55000/291)	34
5.2.2 Andre håndteiner (C55000/151, 150(a), 150(b))	35
5.2.3 Liknende gjenstander fra andre funnsteder	36
5.2.4 Rekonstruksjoner av håndteiner og spinneshjul	37
5.2.5 Håndrokk (C55000/ 148)	40
5.2.6 Rekonstruksjon av håndrokk	42
5.3 Redskaper fra «Tine nr. 82» (C55000/ 76)	42
5.3.1 Spatelformet redskap i tre (C55000/79)	43
5.3.2 Rekonstruksjon av spatelformet redskap	45
5.3.3 Vevkam i gevir (C55000/78)	46
5.3.4 Rekonstruksjon av vevkam i gevir	48
5.3.5 Trekopp (C55000/ 84)	49
5.3.6 Rekonstruksjon av trekopp	50
5.4 Funn fra andre deler av skipet	50
5.4.1 Pren / nål i bein (C55000/171g)	50
5.4.2 Rekonstruksjon av beinnål	52
5.4.3 Hespetre (C55000/ 171a)	52
5.4.4 Rekonstruksjon av hespetre	54
5.4.5 Garnvinne (C55000/169)	54
5.4.6 Rekonstruksjon av garnvinne	56
5.4.7 Opprettstående vevstol med to bommer (C55000/174)	57
5.4.8 Rekonstruksjon av opprettstående vevstol med to bommer	59
5.5 Tekstilt materiale	60
5.5.1 Billedteppefragment 1 fra Osebergskipet (C55000/ 377_1)	61

5.5.2 Fragment 25A1	63
5.5.3 Garnnøste (C55000/77.1)	64
5.5.4 Garnbunt (C55000/377.UN37.3)	65
5.5.5 Andre garnbunter (C55000/377.UN37.1 -2, 4 -7, ikke avbildet)	65
5.6 Generelt om garn og ullfiber i Osebergfunnet	66
5.6.1 Ullsorter	67
5.6.2 Garn	67
5.6.3 Spinneretning	68
6 Forberedende undersøkelser	70
6.1 Kurs og annen bruk av nettverk	70
6.1.1 Kurs med Ingrid Smith i kamming og spinning, 22.05.2023, varighet ca. 3 timer	70
6.1.2 Kurs i ullsortering ved Selbu spinneri, 17.06.2023	74
6.1.3 Kurs med Anna Macnaughton Lindemark i forbehandling og håndspinning av ull, 22.-23.07.2023	75
6.1.4 Instruksjon i ullsortering, kamming og spinning med Joel Tang Hermansen, 11.10.2023	80
7 Resultat	81
7.1 Om spinneretning og terminologi i litteratur om vikingtidstekstiler	81
7.2 Ull	83
7.2.1 Valg av ullsort	83
7.2.2 Sortering	84
7.2.3 Kamming, alternativer til kamming	84
7.3 Spinning på håndtein: Forundersøkelser	85
7.3.1 Forsøk 1: Spinning på hengende håndtein med lavt plassert spinnehjul	86

7.3.2 Forsøk 2: Spinning fra høy håndrokk med støttet håndtein og lavt plassert spinnehjul, tvinning av totråds garn	87
7.4 Rekonstruksjonene: Spinning og garn	88
7.4.1 Forsøk 3: Spinning på håndtein med lavt plassert spinnehjul	88
7.4.2 Forsøk 4: Spinning på håndtein, totråds garn	89
7.4.3 Forsøk 5: Spinning fra håndrokk, S-spinning	94
7.4.4 Forsøk 6: Spinning fra håndrokk, Z-spinning med venstre hånd	96
7.4.5 Forsøk 7: Spinning fra håndrokk, Z-spinning med venstre hånd	97
7.4.6 Forsøk 8: Spinning fra håndrokk, Z-spinning med høyre hånd	98
7.4.7 Forsøk 9: Hesping på flatt hespetre	101
7.4.8 Forsøk 10: Nøsting fra garnvinne av Osebergtypen	104
7.4.9 Forsøk 11: Bruk av rekonstruksjon av trekopp C55000/84	107
7.5 Rekonstruksjonene: Veving	108
7.5.1 Forsøk 12: Renning av opprettstående vevstol med to bommer	108
7.5.2 Forsøk 13: Bruk av spatelformet redskap	114
7.5.3 Forsøk 14: Bruk av vevkam	116
8 Diskusjon	118
8.1 Kildematerialet	118
8.1.1 <i>Osebergfundet II og Osebergfunnet, bind IV: Tekstilene</i>	118
8.1.2 Unimusportalen	119
8.2 Bruk av redskapene	120
8.2.1 Håndtein C55000/291 med spinnehjul, C55000/150(a), C55000/150(b) og C55000/151	121
8.2.2 Håndrokk C55000/148	124
8.2.3 Beinnål C55000/171g	125
8.2.4 Hespetre C55000/171a	125

8.2.5 Garnvinne C55000/169	125
8.2.6 Trekoppen, C55000/84	126
8.2.7 Opprettstående vevstol med to bommer C55000/174	126
8.2.8 Den spatelformete redskapen, C55000/79	127
8.2.9 Vevkam C55000/ 78	128
8.3 Kunsten å spørre	129
8.4 Deltagende observasjon	129
8.5 Autoetnografi og egen læring	130
8.6 Eksperimentell arkeologi	131
9 Konklusjon	133
<hr/>	
10 Litteraturliste	136
Figurliste	136

Forord

Denne avhandlingen er rettet mot alle som er nysgjerrige på vikingtidens bruk av tekstilredskaper og som, i likhet med meg, vil lære mer. Med det mener jeg ikke å si at jeg her kommer med noen fasit på hvordan ting ble gjort; snarere at det er nyttig å undre seg og ville undersøke mer.

Nysgjerrigheten er det som har drevet meg fremover i dette prosjektet. Jeg har alltid lurt på hvordan ting er blitt gjort, både nå og i fortiden. Osebergfunnet, med alle sine gjenstander, tekstiler og små mysterier, har opptatt meg spesielt. Når jeg nå fikk sjansen til å prøve å finne ut mer, benyttet jeg anledningen. Jeg har oppdaget interessante sider ved gjenstandene og kildene underveis, og tilegnet meg grunnleggende kunnskaper om tekstilproduksjon som ble til nytte for undersøkelsene mine. Jeg har begynt å like å spinne på håndtein, noe jeg neppe trodde at skulle skje, og har vært frustrert og frydet meg i en frisk blanding underveis,

Håpet er nå at mine oppdagelser skal komme andre til nytte og gi inspirasjon.

Jeg vil takke min veileder, Karin Eriksson, Post doctor, for all hjelp og tålmodighet; min mor for å ha støttet meg hele veien og gitt meg nysgjerrighetens nådegave; min avdøde bror, Øyvind Bryde, for å ha muliggjort studiene mine; Ingrid Smith, Anna Macnaughton Lindemark og Joel Tang Hermansen for å ha medvirket i prosjektet og gitt all mulig informasjon og hjelp, Are Pedersen for arbeidet med rekonstruksjoner, og til sist mine dyktige medstudenter, Unni og Irmelin, for fine år i trespann.

Eidsfoss, 09.05.2024

Astri Bryde

1 Innledning

I denne avhandlingen undersøker jeg et utvalg antatte tekstilredskaper fra Osebergfunnet, en rikholdig norsk skipsgrav datert til vikingtiden, for om mulig å finne ut hvordan de kan ha blitt brukt. Jeg vil fokusere på redskapenes mulige sammenheng med produksjon av billedtepper av Osebergtypen. En del av undersøkelsen er også å vurdere egen læring gjennom bruken av redskapene og hvordan jeg kan hente kunnskap om de ulike gjenstandenes bruk og funksjon. Målet med undersøkelsene er å medvirke til å fylle noen av kunnskapshullene vi i dag har når det gjelder funksjonen til noen av gjenstandene fra Osebergskipet, og da primært for å undersøke om de kan ha vært benyttet som vevredskaper.

Avhandlingen ligger innenfor feltet praksisbasert forskning på eldre skandinavisk folkekunst og eksperimentell arkeologi. Den dreier seg også om å analysere gjenstandene gjennom bruken av dem, som håndverker.

1.1 Om Osebergfunnet

Osebergskipet med innhold er et arkeologisk funn datert til vikingtiden, nærmere bestemt år 834 evt. Det ble utgravet i 1904-1905, og var da den første profesjonelt utførte arkeologiske utgravningen som ble gjennomført her i landet. Skipet viste seg å inneholde beinrester etter to kvinner, samt en anseelig mengde gravgaver av forskjellig slag. Blant alle disse gjenstandene befant seg en mengde tekstilrester og antatte tekstilredskaper. Utgravningen er beskrevet i storverket *Osebergfundet I* (Brøgger et al., 1917), med mer dyptgående analyser i de følgende fire bindene (Brøgger et al., 1920, 1927, 1928; Christensen & Nockert, 2006). De antatte tekstilredskapene er beskrevet i *Osebergfundet II* i kapittelet «Kvindearbeidet» (Grieg, 1928, s. 171–204), med delvis tolkning av gjenstandenes funksjon.

Graven hadde vært brutt inn i og røvet ved to anledninger og innholdet i graven forstyrret og dratt ut av sin opprinnelige kontekst, noe som har medvirket til å

vanskeliggjøre tolkning av de ulike funnene (Brøgger et al., 1917; Christensen et al., 1993, s. 57).

Av de tekstilrelaterte funnene fra skipet er en rekke billedvevfragmenter blant de som har fått mest oppmerksomhet gjennom årene. Disse fragmentene er populært kalt «Osebergrevlene» og antas å skrive seg fra flere langsmale billedtepper brukt til innvendig dekorasjon ved festlige anledninger. Billedvevfragmentene og de andre tekstilrestene er delvis analysert og presentert i *Osebergfunnet IV*, (Christensen & Nockert, 2006), samt i *The Oseberg Tapestries* (Vedeler, 2019). Teknikken bak de brikkevevde båndene er også blitt undersøkt i nyere tid (B. Skogsaas, 2020; B. P. Skogsaas, 2019). De tekstilrelaterte redskapene er det derimot ikke forsket like mye på, og tolkningene av gjenstandene som ble gjort i *Osebergfundet II*, er gjort i lys av datidens kunnskap om emnet. I denne avhandlingen ønsker jeg å se nærmere på gjenstandene i lys av nyere forskning og med hjelp av egen og andres håndverksbakgrunn, for eventuelt å kunne tilføre opplysninger som kan endre tolkningen av gjenstandene eller terminologien som beskriver dem.

2 Bakgrunn

2.1 Førforståelse og motivasjon for egen forskning

Jeg har vært opptatt av tekstiler hele livet, og har sydd og brodert fra jeg var barn. Fra 1997 til 1999 studerte jeg norsk tekstil folkekunst ved daværende Høgskolen i Telemark (HiT), avdeling Rauland, og lærte der mer om tradisjonelle tekstilteknikker som veving, sprang, bunadssøm og så videre. Fra midten av 90-tallet har jeg reist rundt blant annet i Europa, USA og Kina og sett på og samlet tradisjonelle tekstiler fra hele verden. Disse har jeg brukt i utstillingssammenheng og kursvirksomhet. Fra 2009, da jeg ble involvert i en gruppe som interesserte seg sterkt for vikingtidens håndverk, har hovedinteressen vært vikingtidens drakter og tekstilhåndverk. Til nå

har mitt fokus vært på draktene, og jeg har etter hvert sydd mange tolkninger av mulige kvinnedrakter fra vikingtid, basert på arkeologiske funn slik de presenteres i tekster og på fotografier. Som et resultat av denne interessen har jeg vært medansvarlig for flere utstillinger om emnet drakt og virke i vikingtiden, i samarbeid med blant andre historikeren og forfatteren Kim Hjarðar og museer som Midgard vikingsenter og Viking Planet («Vikingsliv - Sverdsiden og spinnesiden» på Eidsfos Hovedgård i 2015, «Vikingsliv - Fra håndverker til hersker» på Midgard vikingsenter i 2017, «Vikingsliv - Hovet i Hof» på Eidsfos Hovedgård i 2018 og «Vikingsliv - Vikinger i krig» på Viking Planet i 2021, med flere). I tillegg holder jeg kurs og foredrag om håndsøm av vikingtidsdrakt her i landet og internasjonalt (Sverige, Danmark, Tyskland, England, USA og Australia). Jeg har gjort meg kjent med arkeologiske funn av tekstiler fra mange steder i verden og har en god forståelse for tekstiler i seg selv, både moderne og historiske. Som en bivirkning av all denne aktiviteten har jeg også opparbeidet meg et solid og verdensomspennende vennenettverk blant arkeologer, historikere og håndverkere innenfor flere materialfelt.

Når det gjelder den praktiske delen av grunnleggende tekstilproduksjon i vikingtiden, er kunnskapen min stort sett teoretisk eller overflatisk. Med grunnleggende tekstilproduksjon mener jeg her sortering av ull, spinning på håndtein, videre behandling av garnet og veving av drakttexstiler og billedveving. Jeg har forsøkt spinning på håndtein, enkel billedveving og veving på flatvev, slik at jeg har en viss forståelse for teknikkene jeg vil bruke i undersøkelsen av de utvalgte redskapene. Redskapene og teknikkene jeg ønsker å undersøke er imidlertid ikke helt identisk med de jeg har jobbet med, selv om de er beslektet, og jeg må lære underveis gjennom bruken av dem.

Inntil nylig har Osebergskipet og mye av innholdet vært utstilt i Vikingskipshuset på Bygdøy i Oslo, og jeg har gjennom årene vært på flere besøk på dette museet. Gjenstandene, og da spesielt de tekstilrelaterte, har alltid fascinert meg. Særlig gjelder det noen av tingene som har ukjent bruksområde, slik som de skjeformete gjenstandene funnet sammen med kjente tekstilredskaper. Disse ble benevnt som «skeliggende redskap av trø» og antatt å være «vævegreier», uten at det ble klart

hvilken funksjon de hadde (Grieg, 1928, s. 193–194). Vevstolen, som lenge ble antatt å være en sprangramme (Grieg, 1928, s. 176–179), gjorde meg også nysgjerrig. I bacheloroppgaven min, *Å renne rundt på vikingtidsvis* (Bryde, 2022), tok jeg for meg muligheten for at det var en vevstol og så på en mulig renningsmetode for den. Jeg forsøkte da med en kontinuerlig renning av vendt type, noe jeg fant at fungerte. Jeg tok også for meg noen av de samme redskapene og teknikkene jeg vil se på i denne oppgaven, men uten å ha fått laget historiske rekonstruksjoner av gjenstandene.

2.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Mitt formål med dette prosjektet er å bidra med ny kunnskap til forskningen rundt tekstilredskapene fra Osebergfunnet, gjennom å undersøke den mulige funksjonen de kan ha hatt i en vevingsprosess; spesifikt, veving av billedtepper av Oseberg-typen.

Jeg vil undersøke bruken av følgende redskaper:

- Håndtein med høyt plassert spinnehjul
- Håndrokk
- Beinnål
- Hespetre
- Garnvinne
- Trekopp
- Opprettstående vevstol med to bommer
- Spatelformet redskap i tre med ukjent bruksområde
- Vevgaffel i gevir

Valget av disse redskapene bygger dels på at de er funnet samlet og dels på at bruken eller mulige aspekter ved bruken av dem enten er ukjent eller nå uvanlig i bruk i Norge.

For å kunne undersøke redskapenes mulige bruk i relasjon til billedveving av Osebergtypen, må jeg også forholde meg til fibertyper og garnkvaliteter som kan ha vært brukt i vevingen av de originale fragmentene. Et problem med det er at billedvevfragmentene ikke lenger er fullstendige; det som står igjen er renningen og det av innslaget som er i ull. Mellom motivene ligger renningen åpen, og i tidligere forskning funderes det på om det har vært et innslag av lin som har bundet sammen de åpne områdene (Hougen, 2006).

For å kunne finne opplysninger om mulige garnkvaliteter i renning og innslag, vil jeg også undersøke et utvalg:

- Billedvevfragmenter
- Garnnøster og garnbunter

Jeg har ikke som mål å veve en direkte kopi av noen av fragmentene, men vil bruke utvalgte tekstilfragmenter som forbilde og grunnlag for arbeid med redskapene.

Ut fra det ovenstående fremtrer følgende spørsmål:

Hvordan kan de utvalgte tekstilredskapene ha vært benyttet i forbindelse med veving av et billedteppe av Osebergtypen?

Hvilke garnkvaliteter kan ha vært benyttet, og hvilken form for kunnskap kan samspillet mellom garn og redskap gi om redskapenes bruksområde?

Jeg søker svar på problemstillingen gjennom å gjøre praktiske forsøk med bruk av historiske rekonstruksjoner av et utvalg av disse redskapene, autoetnografiske refleksjoner over egen læring og gjennom å observere og/eller intervju utvalgte håndverkere med kunnskap og erfaring innen emnet.

Ut fra et overordnet perspektiv søker avhandlingen også å belyse og utforske hvordan kunnskap og ferdigheter kan utvikles gjennom en kommunikasjon mellom omverdenen, redskapene, materialene og håndverkerne.

2.3 Begreper brukt i oppgaven

Evt.: Forkortelse for «etter vår tidsregning». Betegner tiden etter år 0 («evt.», 2024).

Fvt.: Forkortelse for «før vår tidsregning». Betegner tiden før år 0 (Ryste, 2024).

In situ: «På stedet». Brukes gjerne for å informere at foto og tegninger av arkeologiske funn er gjort av gjenstandene i sin opprinnelige posisjon under utgravningen («in situ», 2023).

Levende historie: Også kalt *reenactment*. Grupper eller enkeltpersoner som søker å gjenskape et historisk miljø ved bruk av tidsriktige drakter, gjenstander, håndverk og annet (*Reenact*, 2024).

Rekonstruksjon: En gjenskaping av en original, der det kan legges til deler som anses å ha vært på originalen (Hagemann, 2023).

Unimusportalen: Kulturhistorisk museum i Oslo/ Universitetet i Oslo sin nettbaserte fotodatabase (*Unimusportalen*, u.å.-a).

Varp/ renning: Brukes om det langsgående trådsystemet i veven. Jeg kommer til å bruke begrepene om hverandre, for variasjonens skyld («varp – i veving», 2022).

Veft/ innslag: Brukes om det tverrgående trådsystemet i veven. Jeg kommer til å bruke begrepene litt om hverandre («veft», 2023).

Vikingtid: Tidsperioden mellom ca. 793 og 1066 (Bandlien, 2023).

3 Tidligere forskning

Da Osebergskipet ble gravet ut i 1904 -1905, var det først og fremst tresakene som ble prioritert. Som et resultat av denne prioriteringen ble bind I-III og V i bokverket *Osebergfunnet* (Brøgger et al., 1917, 1920, 1927, 1928), som omhandlet selve utgravningen, beskrivelser og delvis tolkning av tregjenstandene, metallarbeidene og plantematerialet i funnet, utgitt mellom 1917 og 1928. Bindet om tekstilene, *Osebergfunnet, bind IV: Tekstilene*, under redaksjon av Arne Emil Christensen og Margaretha Nockert, ble utgitt først i 2006 (Christensen & Nockert, 2006). Det skulle altså ta over 100 år før bindet om tekstilene ble utgitt.

I det nedenstående vil jeg først omtale de ulike personene som har jobbet med dokumentasjon og forskning på tekstilene, fra utgravningen startet i 1904 og frem til dags dato. Deretter vil jeg se på hva som er gjort av forskning på de antatte tekstilredskapene. Jeg har valgt å presentere forskningen utfra personene som har gjort den, for å illustrere mangfoldet av disipliner som ligger bak forskningen, det være seg arkeologer, konservatorer, tekstilforskere, kunsthistorikere eller kunstnere.

3.1 Tekstilene

Professor Gabriel Gustafson var arkeolog og bestyrer av Universitetets Oldsaksamling, en avdeling av Kulturhistorisk museum i Oslo, fra 1900 og ledet arbeidet med utgravningen av Osebergskipet (Solberg, 2023). Han var klar over hvor unikt tekstilmaterialet var, men så seg nødt til å arbeide med bevaring av de andre gjenstandene først (Christensen & Nockert, 2006, s. 10). Tekstilene ble etter alt å dømme ikke tatt frem for en grundig analyse før rundt 1912 (Christensen & Nockert, 2006, s. 11), noe som antakelig gjorde det vanskeligere å tolke dem, da de hadde tørket og sprukket opp en del siden utgravningen.

Professor Haakon Shetelig, Ph.d., var arkeolog og arbeidet som Gustafsons assistent under utgravningen. Sammen med fotograf Olaf Væring, som var ansatt

som fotograf under utgravningen, tok han bilder som har vist seg å være uvurderlige for senere forskning på tekstilene (Christensen & Nockert, 2006, s. 11). I og med at tekstilene har forvitret betydelig i løpet av årene som har gått siden utgravningen, er fotografiene han tok mens tekstilene nylig var utgravet en viktig dokumentasjon av hvordan de opprinnelig så ut da de ble funnet (Vedeler, 2019, s. 15–23). Shetelig var forfatter av bind III av bokverket *Osebergfundet* (Brøgger et al., 1920; «Haakon Shetelig», 2023).

Ola Geelmuyden utførte enkelte akvareller av et utvalg tekstiler, deriblant del av «vogntoget» (fra billedteppefragment nr. 2) in situ (Christensen & Nockert, 2006, s. 11). Geelmuyden var kunstmaler og var ansatt som konservator og bibliotekar ved Kunstindustrimuseet i Kristiania 1895 -1900 (Alfsen, 2017).

Hans Dedekam var kunsthistoriker og ansatt som assistent og bibliotekar ved Kunstindustrimuseet fra 1900. Fra 1909 var han direktør for Nordenfjeldske Kunstindustrimuseum og fra 1919 var han direktør for Kunstindustrimuseet i Oslo («Hans Dedekam», 2023). Han overtok arbeidet med å publisere Osebergtekstilene i 1916, etter Gustafsons død i 1915, og hadde dette ansvaret frem til sin død i 1928. Arbeidet hans, som blant annet bestod av uferdige manuskripter, notater og analyser av ulike tekstilfragmenter fra Osebergfunnet, har dannet grunnlaget for mye av det videre arbeidet med materialet. Han arbeidet primært med billedveven, silkefragmentene og broderiene (Christensen & Nockert, 2006, s. 12).

Sofie Krafft ble ansatt som vitenskapelig tegner ved Kulturhistorisk museum i 1907. Hun hadde studert malerkunst ved både Kunst- og Håndverksskolen i Kristiania og i Dresden (*Sofie Kraffts tegninger - vitenskapelig dokumentasjon eller kunst - Kulturhistorisk museum*, u.å.). Arbeidet hennes bestod blant annet i å skille fra hverandre de ulike tekstilene som lå sammenpresset i «kaker», for så å tolke og nedtegne motivene etter beste evne (Christensen & Nockert, 2006, s. 11–12; Krafft, 1955).

Mary Storm arbeidet, i likhet med Krafft, som vitenskapelig tegner ved Kulturhistorisk museum og tolket og nedtegnet motiver fra blant annet billedvevfragmentene (Christensen & Nockert, 2006). Lite annet ser ut til å være kjent om henne.

Bjørn Hougen, Ph.d., var arkeolog og ansatt som konservator ved Universitetets oldsaksamling fra 1924. Fra 1952 til 1966 var han professor i arkeologi ved Universitetet i Oslo og bestyrer av Oldsaksamlingen («Bjørn Hougen», 2023). Han har skrevet og analysert billedvevfragmentene i kapittel 1 i *Osebergfunnet, bind IV: Tekstilene* (Christensen & Nockert, 2006). I artikkelen går han inn på fragmentenes tilstand, materiale, vevteknikk og motivtilfang (Hougen, 2006). Han går også inn på billedvevingens historie og sammenlikner med andre funn av billedtepper eller mønstervevde tekstiler fra folkevandringstid, vikingtid og middelalder. I tillegg nevner han at tekstilkunstneren Karin Mellbye mener den opprettstående vevstolen med to bommer kan ha vært brukt med kontinuerlig varp, uten å gå dypere inn på det emnet (Hougen, 2006, s. 84–85). Han skriver om trådtettheten i de ulike fragmentene, men nevner ikke noe om spinne- eller tvinneretning på garnet som er brukt. Artikkelen ble skrevet en gang mellom 1932, da Hougen fikk ansvaret for arbeidet med Oseberg-tekstilene, og hans død i 1976 (Christensen & Nockert, 2006, s. 12–13).

Margareta Nockert, Ph.d., svensk arkeolog og professor emerita i tekstilvitenskap, innenfor feltet tekstil- og drakthistorie, ved Uppsala universitet («Margareta Nockert», 2021), er forfatter av en rekke bøker om emnet tekstilhistorie (<https://uu.diva-portal.org/smash/person.jsf?pid=authority-person:12852>). Hun er også medredaktør av *Osebergfunnet, bind IV: Tekstilene*. I tillegg til kapittel 2, «Brickväv och brickband» og kapittel 6, «Siden», har hun skrevet et appendiks til kapittel 1, «Billedvev», der hun gir tilleggsopplysninger som spinne- og tvinneretning og resultater av forskning som er gjort etter at Hougen skrev denne artikkelen. Den nyere forskningen omfatter blant annet en oppdatert felles nordisk tekstilterminologi, *Nordisk Tekstilteknisk Terminologi* (NTT), som kom ut med første utgave i 1967 og med en revidert utgave i 1974 (Strömberg et al., 1974). Nockert skriver at sett i forhold til denne terminologien bruker Hougen til dels feil benevnelser på vevteknikker (Hougen, 2006, s. 132). Hun skriver at Hougen tar feil når han mener billedvevene er brosjerte, og at de heller er

gobelengvevet. Hun skriver også noe om spinn og tvinn på garnet i billedvevnadene (Christensen & Nockert, 2006, s. 135–138).

Anna M. Rosenqvist arbeidet som konservator ved Universitetet i Oslo på 1950- og 60-tallet. Utover at hun har publisert artikler om blant annet konserveringsarbeidet av gjenstandene fra Osebergskipet, har jeg ikke funnet noen opplysninger om henne. Hun foretok analyser av fibre i brukstekstilene fra Osebergskipet, men jeg kan ikke se at hun har gjort fiberanalyser av billedvevmaterialet (Rosenqvist, 2006).

Anne Stine Ingstad, Ph.d., var arkeolog og forsket blant annet på tekstilene fra gravfeltene på Kaupang og på Osebergtekstilene (Barr, 2023). Hun har skrevet kapittel 5, «Brukstekstilene» i *Osebergfunnet, bind IV: Tekstilene* (Ingstad, 2006), der hun blant annet presenterer sin tolkning av garnnøstene, garnbuntene og mulig bruk av noen av tekstilredskapene fra funnet.

Marianne Vedeler, dr. art., er arkeolog og professor ved Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo (UiO) og er per i dag ansvarlig for det videre arbeidet med Osebergtekstilene. Hun har publisert flere bøker og artikler (*Marianne Vedeler - Kulturhistorisk museum*, u.å.) og har blant annet arbeidet med å fortsette tolkningen av motivene på billedvevfragmentene (Vedeler, 2019).

Bente Skogsaas avla sin Masteravhandling med tema *Rekonstruksjon av et brikkevevd band fra Osebergfunnet* ved Universitetet i Sør-Øst-Norge (USN) (B. Skogsaas, 2019). Hun arbeider fortsatt med tolkning og rekonstruksjon av flere av de brikkevevde båndene fra Osebergskipet (B. Skogsaas, 2020; B. P. Skogsaas, 2019). Blant disse er flere av båndene som finnes som kanter på en del av billedvevfragmentene.

Sammenfattet viser denne oversikten at mange har vært involvert i forskningen på Osebergtekstilene, men at det ennå mangler en del når det gjelder en grundig analyse av fibre og garnene i billedvevene. Fokus ser ut til å ha vært på motivvalg

og mønster, (Hougen, 2006; Vedeler, 2019) ikke på garnkvalitetene og teknikkene brukt i produksjonen av dem.

3.2 Redskapene

De ulike tregjenstandene ble beskrevet i bind II av bokverket *Osebergfundet* (Brøgger et al., 1928). Forfatter av dette bindet var Sigurd Grieg, Ph.d., ansatt som underbestyrer ved Universitetets Oldsakssamlinger (en avdeling av Kulturhistorisk museum/ Universitetet i Oslo) i 1924 -1946. Tekstilredskapene ble behandlet i kapitlet «Kongsgaarden: Kvindearbeidet» (Grieg, 1928). Grieg var konservator og arkeolog med norsk jernalder og middelalder som spesialfelt. Fortolkningen av gjenstandene ble gjort etter hans egen og datidens kunnskap om emnet. Han kaller for eksempel den opprettstående vevstolen med to bommer for «sprangvævstol». Det som må antas å være håndteiner (Ingstad, 2006, s. 187) uten påsatt spinnehjul, kaller Grieg for «naaler av træ» (Grieg, 1928, s. 186).

Margrethe Hald, Ph.d, var dansk tekstilforsker med oldtidstekstiler som hovedfelt. I sin bok *Olddanske tekstiler* (1950) viser hun til den opprettstående vevstolen med to bommer som «fletteramme fra Osebergskipet», benyttet til sprang (Hald, 1950, s. 256). I ettertid egnet hun sin tid til å forske på vevstoler til rundveving, altså vevstoler der det benyttes kontinuerlig renning, med grunnlag i å finne ut av hvordan rundvevede tekstiler fra jernalderen var produsert (Grymer-Hansen & Mokdad, 2022). Hun kom ikke tilbake til den lille vevstolen fra Osebergskipet i den forbindelse, noe som enten kan skyldes at hun døde før forskningen var fullført og publisert, eller at den for henne var og ble en sprangramme.

Marta Hoffman, magister, var kunsthistoriker og tekstilforsker, og hun arbeidet blant annet som konservator og førstekonservator ved Norsk Folkemuseum fram til 1980 (Hjemdahl, 2023). I sin bok *Fra fiber til tøy* (1991) presenterte hun noen av redskapene, slik som den opprettstående vevstolen med to bommer, håndteinen

med spinnehjul, hespetreet, garnvinnen og den lille vevkammen og sammenholdt dem med noen av nåtidens liknende redskaper (Hoffmann, 1991).

Anne Stine Ingstad har også skrevet om produksjonsprosessen av vikingtidens tekstiler i kapittelet «Brukstekstilene» i *Osebergfunnet IV: Tekstilene*. Her beskriver også hun en del av redskapenes mulige funksjon (Ingstad, 2006, s. 187). I motsetning til Grieg og Hougen presenterer hun den opprettstående vevstolens funksjon som vevstol med stor sikkerhet. Derimot benevner hun det jeg antar er de to hespetrærne som «garnhespler», noe jeg finner forvirrende. En garnhespel er garnbunten som tas av hespetreet etter at det er vindet opp på den, ikke selve redskaper (Djupvik & Storlien, 2023; *Garnhespel*, u.å.).

Marianne Vedeler presenterer i sin bok *The Oseberg Tapestries* en tegning utført av Mary Storm (Vedeler, 2019, s. 31), der den opprettstående vevstolen presenteres med vektyngget varp som en mulig renningsmåte. Hun ser altså også på denne redskaper som en vevstol.

Sammenfattet viser denne oversikten at de ulike tekstilredskapene er konserverte og beskrevet. Etter det jeg kan se, er det ikke gjort forsøk på å bruke rekonstruksjoner av dem i en sammenhengende prosess som leder til veving av billedvev. Sammenfatningen viser også at det som resultat av foreldet forskning oppstår følgefeil som påvirker synet på disse redskapene, enda om nyere forskning viser til andre resultater. Ett eksempel er den såkalte «sprangvævstolen» (Grieg, 1928, s. 176–179; Hald, 1950, s. 252–256), en opprettstående vevstol med to bommer som har mange nåværende paralleller i bruk. I museumssammenhenger er den fortsatt presentert som redskap brukt til sprangfletting, selv om den viser seg upraktisk til det bruket. Både Hougen (2006, s. 84–85), Ingstad (2006, s. 186–187) og Vedeler (2019, s. 28–33) nevner muligheten for at den har vært brukt til å veve billedvevsnadene på, og i *The book of Looms* (Broudy, 2021, s. 58) er den også utvetydig presentert som en opprettstående vevstol med to bommer.

4 Teori og metode

Proessen med å undersøke tekstilene og redskapene fra Osebergskipet innbyr til bruk av flere teoretiske perspektiv og metoder som, slik jeg ser det, griper inn i og overlapper hverandre. Måten jeg arbeider på kommer innunder praksisbasert forskning, med vekt på min egen vei til ny kunnskap og ferdigheter. I denne studien har jeg derfor valgt å forholde meg til antropologen Tim Ingolds tanker rundt det å lære, som i hovedsak handler om å utvikle evnen til å erverve kunnskap og å hente kunnskap fra alt som omgir oss, gjennom selv å prøve og gjøre oppdagelser (Ingold, 2013, s. 1–15). Bruk av deltagende observasjon, autoetnografi og eksperimentell arkeologi er, slik jeg ser det, en naturlig del av denne måten å arbeide på.

Deltagende observasjon gir meg anledning til å observere utvalgte håndverkere mens jeg selv er aktiv i læringsprosessen (Fangen, 2017, s. 13). Som Ingold sier det, «Participant observation is a way of *knowing from the inside*» (Ingold, 2013, s. 5), og det er det jeg er ute etter: Å vite fra innsiden hvordan redskapene fungerer eller kan ha fungert. For å lære, går jeg inn i en samhandling med andre håndverkere, samtidig som jeg observerer hvilke metoder og teknikker de benytter og etterlikner prosessene de utfører (Fangen, 2017, s. 12). For å finne håndverkere å gå i samhandling med, bruker jeg mitt sosiale nettverk, både ansikt til ansikt og gjennom sosiale media. Autoetnografi bruker jeg til å reflektere over mine egne prosesser som håndverker og hvordan jeg selv lærer, og til å uttrykke dem på en måte som levendegjør prosessen for leseren (Karlsson et al., 2021). Eksperimentell arkeologi gir meg en metode å forske ved praktiske forsøk med rekonstruerte redskaper og sette resultatene av forskningen inn i et system som gjør dem delbare med andre (E. A. Strand, 2009).

I dette kapittelet gir jeg en nærmere beskrivelse av de ulike perspektivene og metodene.

4.1 Kunsten å spørre

I sin bok «Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture» skriver Tim Ingold:

«What then is the relation between thinking and making? To this, the theorist and the craftsman would give different answers. It is not that the former only thinks and the latter only makes, but that the one *makes through thinking* and the other *thinks through making*.» (Ingold, 2013, s. 6).

Denne tankegangen faller godt sammen med typen undersøkelser jeg gjør som håndverker, der det dreier seg om å se på aspekter ved et utvalg redskaper som ikke nødvendigvis har en kjent funksjon. Jeg må tenke gjennom bruken av dem; jeg kan ikke nøye meg med å observere redskapenes form og materialitet og tro at jeg kan vite noe om bruken av dem uten at jeg gjør praktiske forsøk med dem i en realistisk sammenheng.

Ingold skriver også «Know for yourself!» [«Vit for deg selv», egen oversettelse] (2013, s. 1). Med det forstår jeg at han mener det er viktig å gå inn i en læringsprosess med kropp og sinn, noe han kaller «the art of inquiry», kunsten å spørre (Ingold, 2013, s. 6–8). Dette beskriver han som en konstant dialog mellom tankeprosesser og vår fornemmelse av endringene i materialene vi jobber med; materialene tenker i oss, slik vi tenker i dem (2013, s. 6). Det er en tenkemåte som passer godt inn med mitt prosjekt, ettersom jeg ikke har mye erfaring med redskaper knyttet til billedvev, men må lære underveis, og at redskapene og billedvevteknikken jeg skal jobbe praktisk med er av delvis ukjent type. Jeg må tenke via praktisk bruk av redskapene og foreta analyser bygget på hvordan materialer og redskaper føles og beveger seg i hendene mine, en måte å begynne å «vite fra innsiden» på (Ingold, 2013, s. 1–13).

En annen uttalelse som finnes hos Ingold er at «the world itself becomes a place of study» (Ingold, 2013, s. 2), verden i seg selv blir et studiested, et som ikke kun består av profesjonelle pedagoger eller registrerte studenter, men av folk overalt. Slik jeg

forstår dette, mener han at det er noe å lære av alt som omgir oss, både mennesker, dyr og det materielle miljøet rundt oss for øvrig. Sett i relasjon til denne oppgaven er dette så riktig som det kan få blitt. For å finne instruktører i spinning og andre relevante tekstilteknikker, og få tak i historiske kopier av redskapene jeg ville undersøke, har jeg henvendt meg til det etter hvert verdensomspennende håndverker-nettverket jeg har skaffet meg. Det har vært viktig for meg å se og lære av bilder, gjenstander og teknikker jeg ser rundt meg. Jeg har spurt og observert hvordan andre utfører sitt håndverk, og hvordan de og jeg kommuniserer med materialer og redskap.

4.2 Deltagende observasjon

Å observere betyr å iaktta eller undersøke. Deltagende observasjon vil si å være en aktiv del av situasjonen du observerer; du er i samhandling med andre på samme tid som du observerer hva de gjør (Bjørndal, 2017; Fangen, 2017, s. 13), noe som er en måte å få «vite fra innsiden», slik Ingold sier det (Ingold, 2013, s. 5). Deltagende observasjon ses som en sentral kvalitativ metode i samfunnsforskning, med hovedformål å kunne beskrive hva ulike befolkningsgrupper sier og gjør i sammenhenger som ikke er strukturert av den som forsker. Ofte brukes begrepet synonymt med feltarbeid (Fangen, 2017, s. 12). I denne sammenhengen vil feltarbeidet mitt omfatte forskning på egen praksis vel så mye som på andres, og mine personlige erfaringer gjennom forskningsprosessen, noe som også faller inn under autoetnografien (Karlsson et al., 2021, s. 17).

Jeg har fått kurs og innføring i noen av teknikkene jeg skulle undersøke, og jeg har brukt deltakende observasjon i sammenheng med disse, enten det gjaldt i én til én-situasjoner eller kurs med flere deltakere. Målet var å observere hvordan kursledere og instruktører arbeidet med sine håndverk, samt å lære gjennom å observere andre håndverkere mens jeg selv samtidig var i situasjonen og kunne se og spørre om hvordan de arbeider. Metoden kan her ses som en type feltarbeid, et som omfatter observasjon av både min egen og andres håndverkerpraksis. Jeg observerer håndverkerne som utøver sin praksis, samtidig som jeg er i en læreprosess og må

vurdere og fortolke det som skjer i meg og rundt meg. En del av denne observasjonen er også å stille spørsmål til det som skjer: «Hva skjer? Hva føler eller lærer jeg? Hvorfor eller hvordan skjer det?» (Bjørndal, 2017, s. 70). Dette harmonerer med Ingolds «The Art of Inquiry», kunsten å spørre, og det å gå inn i en læringsprosess med hele seg.

Gjennom nettverket mitt har jeg fått grunnleggende innføring i kamming og spinning på håndtein med husflidshåndverker og levende historie-håndverker Ingrid Smith (født 1956), den 22.05.2023, og 15-timers innføring i ullsortering, spinning på ulike typer håndtein, bruk av håndrokk, etterbehandling av garn, og så videre, med spinner og vever Anna Macnaughton Lindemark (født 1979), fra 21.-22.07.2023. Joel Tang Hermansen (født 1989) har vært sterkt behjelpelig med løpende veiledning i ullsortering, kamming, håndspinning og litteraturtips gjennom store deler av forskningsprosessen, fra 13.07.2023 til 13.05.2024. Tang Hermansen traff jeg tilfeldig på Sommermarkt Haithabu sommeren 2023. Da han hørte om temaet for oppgaven min, tilbød han seg øyeblikkelig å produsere historiske kopier av en del av redskapene jeg har brukt i prosjektet her. I tillegg tilbød han seg å følge opp med videre instruksjon, tips og råd når jeg hadde behov for det, noe jeg har benyttet meg av. Han og jeg har hatt nyttige diskusjoner om rekonstruksjonene av spesielt håndteinene underveis, ettersom opplysningene om dem i kildematerialet er svært forvirrende. I tillegg foretok jeg et intervju med ham den 26.04.2024, der jeg spurte om hans arbeidsmetoder og preferanser når det gjaldt ullsortering, ullsorter, spinning og spinneteknikker, billedveving og vevteknikker (se vedlegg nr. 6).

Alle disse håndverkerne har kompetanse innenfor bruk av historiske tekstilredskaper og -teknikker, og jeg har valgt å ikke anonymisere dem, siden jeg ønsker å tydeliggjøre viktigheten av kunnskapen de innehar og har delt med meg, og betydningen de har hatt for min tilegnelse av ny viten og nye ferdigheter. Samtlige håndverkere har samtykket skriftlig til å være del av studien, via samtykkeskjema godkjent av Sikt.

Jeg har også deltatt på kurs i ullsortering i regi av Selbu spinneri, den 17.06.2023.

For å registrere observasjonene jeg har gjort i løpet av kursene og de ulike andre læresituasjonene, har jeg brukt loggbok og fotografier. Loggføringen har jeg gjort både underveis i situasjonene og etterpå. For å dokumentere og organisere erfaringene jeg har gjort, benyttet jeg også metakognitiv loggbok i skjematisk form. Formålet med å benytte metakognitiv loggbok er å hjelpe meg med å reflektere over og å vise læringsprosessen min og hvordan jeg lærer. Denne loggboken tok form av et enkelt skjema der jeg besvarer spørsmålene «Hva skjedde? Hva lærte jeg? Hvordan lærte jeg det?», slik det fremstilles i boken «Det vurderende øyet» (Bjørndal, 2017, s. 70). Jeg tok i tillegg foto av prosessene underveis, med fokus på spesielle observasjoner som kunne si noe om nytten redskapene kan ha hatt i vevingsprosessen.

4.3 Autoetnografi

Observasjonene jeg har gjort i løpet av dette prosjektet, både under kursene og i den undersøkende delen, er knyttet til min egen bakgrunn som tekstilkunstner, min nysgjerrighet og hva jeg ønsker å lære av og om redskapene og det tekstile materialet jeg jobber med. Autoetnografi, som er en vitenskapsteoretisk, metodisk og praktisk tilnærming innenfor kvalitativ forskning der egne erfaringer og prosesser har en viktig rolle når det gjelder kunnskapsutvikling (Karlsson et al., 2021), kjennes derfor som en naturlig del av metodevalget mitt.

Om man deler opp ordet «autoetnografi» i «auto», «etno» og «grafi», kommer betydningen klart frem: «Auto», fra gresk «autos», betyr «selv»; her å reflektere over og observere seg selv og sine egne prosesser. «Etno» kommer av det greske «ethnos» og betyr «folk» eller «folke-», angående (et) folks kultur og levesett, og praksiser innen kulturen. «Graf» kommer av det greske «grafein», å skrive, og er en endelse som betyr «som er skrevet eller tegnet», her slikt som nedskrevne observasjoner, refleksjoner og erfaringer basert på foregående observasjoner (Karlsson et al., 2021). Resultatene av forskningen min er basert på tidligere forskning, både egen og andres, kurs jeg har deltatt på, instruksjon jeg har fått og får, intervju jeg har foretatt, og også på utprøvinger. Utprøvingdelen er basert på egne erfaringer og tolkninger av forundersøkelsene jeg gjør, siden redskapene og

teknikkene jeg undersøker i dette prosjektet er av mer eller mindre ukjent eller avlegs type. Jeg ser på hvordan jeg opplever bruken av dem, hvordan de påvirker meg og jeg påvirker dem i bruk, og hva jeg kan trekke ut av observasjonene med bakgrunn i egne kunnskaper og erfaringer.

Disse undersøkelsene og erfaringene dreier seg om for eksempel å prøve spinning på håndtein av Osebergtypen for å se hvordan jeg opplever bruken av den sammenliknet med andre typer håndteiner. Jeg ser også på bruken av den spatelformede gjenstanden i forhold til plukking av mønster i billedveven, og sammenligner med for eksempel det å plukke mønsteret med fingrene. Et annet eksempel er å undersøke hvordan vevgaffelen fungerer til å slå til innslagstrådene i veven. Får jeg tyngde nok til å slå innslagene fast til? Glir den som den skal på renningen?

Dokumentasjon av observasjonene mine skjer i form av beskrivelser og fotografier. Skjema etter deltagende observasjon fra kursene er også en del av dette.

4.4 Eksperimentell arkeologi

Eksperimentell arkeologi er en metode som, ved hjelp av praktiske forsøk relatert til arkeologiske data, kan gi viktig informasjon innen arkeologisk forskning (E. A. Strand, 2009).

Eva Andersson Strand, tekstilforsker og direktør ved SAXO-instituttet, Universitetet i København, mener de tre viktigste aktivitetene innenfor overbygningen eksperimentell arkeologi er følgende:

- Etnografiske studier
- Erfaringsarkeologi
- Eksperimentell arkeologi

Etnografiske studier henviser til studier av nåtidig håndverk med røtter i fjern fortid, der det hentes kunnskap om håndverksteknikker fra andre kulturer og tidsperioder. Når det gjelder tekstilteknologi som er glemt i vår kultur, eksisterer det ennå sammenliknbare redskap og metoder i andre kulturer, noe som kan gi forskere verdifull informasjon. Bruk av etnografiske studier er likevel kritisert, sier Strand, fordi etnografiske registreringer representerer situasjoner som er fjerne fra tid og sted sett i relasjon til konteksten som studeres. Redskaper og metoder kan være ulike innen forskjellige kulturer (E. A. Strand, 2009). Et eksempel er plassering av spinnehjul på håndteiner. I mange kulturer og på de fleste moderne håndteiner vi bruker i dag, sitter spinnehjulet lavt ned på teinen, mens slik det ses på foto av håndteinen fra Osebergfunnet, er spinnehjulet plassert høyt opp på teinen (se figur 2, s. 34).

Erfaringsarkeologi, relatert til tekstil arkeologi, beskriver forsøk og utprøvinger av erfarende karakter. Slike forsøk kan for eksempel være å lære seg å kamme ull, spinne på håndtein, veve brikkevev og liknende. Andersson anser det som grunnleggende for en tekstilforsker å tilegne seg slik kunnskap, selv om, som hun sier, metoden har rykte på seg for ikke å være vitenskapelig (E. A. Strand, 2009, s. 2). Årsaken til dette ryktet er at det ikke nødvendigvis er erfarne håndverkere som gjør disse forsøkene, og at redskapene som benyttes kan være av moderne eller av andre typer og materialer enn det som finnes i arkeologiske kontekster. Ett eksempel på dette er veving av brikkevevde bånd fra vikingtidsfunn, men med brikker av papp eller plast, selv om vevbrikkene som er funnet er i tre eller ben. Resultatene av forsøkene blir ikke nødvendigvis dokumentert, og er da ikke etterprøvbare.

Eksperimentell arkeologi, slik Strand beskriver det, har som viktig arbeidsmetode å teste funksjonen og effektiviteten til ulike tekstilredskaper og utstyr, og slik skape en forbindelse mellom tekstiler og tekstilredskaper. Eksperimentell arkeologi er med på å skape en bedre forståelse for kompleksiteten i tekstilproduksjon, skriver hun, samtidig som det er viktig at resultatene av de ulike forsøkene er etterprøvbare. For å oppnå dette utviklet hun og hennes kolleger ved SAXO-instituttet en del retningslinjer, og hovedinnholdet i dem var som følger:

- Det som skal undersøkes er primært redskapers funksjon.
- Råmaterialene velges i henhold til forskerens kunnskap om fibre og arbeidsprosesser i perioden det forskes på.
- Redskapene er rekonstruert som nøyaktige kopier av arkeologiske funn.
- Hvert forsøk skal utføres av minst to erfarne håndverkere.
- Hvert nytt forsøk bør foregå av noe tid til øvelse.
- Alle prosesser må dokumenteres.
- Alle produkter må analyseres av en ekstern ekspert.

Denne listen er en oversettelse og lett omskriving av innhold fra artikkelen *Experimental Textile Archaeology* (E. A. Strand, 2009, s. 2).

Felles for tekstiler fra arkeologiske funn er at de som oftest er sterkt nedbrutt. Det kan ofte være problematisk å si noe bestemt om hvordan de opprinnelig så ut, og de kan være produsert med en nå ukjent eller glemt teknologi. Eksperimentell arkeologi er en måte å utforske det som er usynlig på.

I denne avhandlingen forholder jeg meg til etnografiske studier, erfaringsarkeologi og for en stor del til eksperimentell arkeologi, slik Strand definerer det. Jeg henter kunnskap om bruk av redskaper fra nåværende kulturer, både egen og andres. Kunnskap om bruk av de ulike typene redskaper tilegner jeg meg gjennom forsøk med liknende redskaper. Når det gjelder eksperimentell arkeologi har jeg fått laget historiske kopier basert på mål oppgitt i referanselitteratur og foto fra samme, og bruker dem i de ulike forsøkene underveis i avhandlingen. Punktet om at forsøket skal utføres av minst to personer er noe modifisert. I denne avhandlingen har jeg ikke gått inn i direkte samarbeid med andre håndverkere. Jeg har heller valgt å innhente kunnskap, diskutere mulige løsninger og innhente historiske rekonstruksjoner av redskaper. Ved å dokumentere alle resultater så godt som mulig, vil jeg imidlertid gi andre håndverkere en mulighet til å rekonstruere forsøkene på et senere tidspunkt, noe jeg mener er fyllestgjørende. Strand mener også at alle resultater skal analyseres av eksterne eksperter, altså håndverkere uavhengig av forskningsgruppen eller -institusjonen, men som har erfaring med de aktuelle

materialene og teknikkene. I mitt tilfelle er disse eksterne ekspertene tekstilhåndverkere i min omgangskrets, enten det gjelder venner fra sosiale medier eller fra nærmeste omgangskrets, kurs, markeder og andre treffpunkter. Macnaughton Lindemark og Tang Hermansen har fulgt opp resultatene av utprøvingene underveis. Facebook og Messenger har gjort det enkelt å søke kunnskap fra vennene mine, og jeg bruker disse mediene aktivt underveis i avhandlingen. Blant annet har jeg mottatt mange lenker til nyttig referanselitteratur og hatt diskusjoner om prosjektet på Messenger.

4.5 Forskningsetiske forhold

I alle sammenhenger og møter med personene jeg har innhentet kunnskap fra, har respekt for deres person og privatliv vært viktig. Alle møter har vært basert på godvilje, og jeg har innhentet skriftlig samtykke til alle opplysninger jeg har gitt om dem her. Personvernet er ivaretatt og følger retningslinjene til Sikt, Kunnskapssektorens tjenesteleverandør for personverntjenester (*Personverntjenester for forskning | Sikt*, u.å.). Deltakerne i undersøkelsen er forespurt om de vil fremstå ved navn og har sagt seg villig til det via underskrevne samtykkeskjema (se vedlegg nr. 1 - 4).

Jeg har ikke observert andre deltakere på kursene jeg har vært på, bare instruktøren og meg selv. Dette var både for å respektere de andre deltagernes privatliv, ettersom de var der for sin egen del for å lære og ikke for å delta i mitt forskningsprosjekt, og for å begrense mengden informasjon jeg måtte forholde meg til. Muligvis ville det vært kunnskap å innhente også fra de andre deltakerne, men jeg ville da fått mindre fokus på instruktøren og informasjonen derfra. Utfordringen med å notere ned observasjoner fra én kilde utenom meg selv, ville erfaringsmessig være stor nok.

Fotografier jeg har tatt underveis i kursene har kun vært av hender som utfører et arbeid eller gjenstander relatert til arbeidsprosessen. Fotografier fra andre kilder er gjengitt med tillatelse.

Resultatene av forskningsprosessen er dokumentert underveis, slik at de skal være etterprøvbare for senere forskere.

5 Redskapene og det tekstile underlaget

I dette kapittelet presenterer jeg redskapene jeg har valgt å undersøke og det tekstile underlaget jeg vil bruke til forsøkene. Jeg vil fortelle om hvor i skipet de er funnet og eventuelt hvilke andre gjenstander de er funnet sammen med og som medvirker til min antagelse om at de er tekstilredskaper. En del av redskapene har i utgangspunktet kjent funksjon, men kan være av en annen utforming enn den som er alminnelig nå, og de inngår i produksjonsprosessen på en slik måte at jeg velger å ta dem med i undersøkelsen.

Redskapene er funnet henholdsvis i den såkalte «Tine nr. 82» (C55000/76) (Grieg, 1928, s. 192–195), «Den komplette kisten» (C55000/133) (Brøgger et al., 1917, s. 40–41; Grieg, 1928, s. 181–187) eller liggende løst i andre deler av skipet, ofte i nærheten av beslektede gjenstander. Billedvevsfragmentene er funnet i gravkammeret, sammen med andre tekstilfragmenter (Hougen, 2006).

Numrene i parentes er gjenstandsnummeret den enkelte gjenstanden har i Historisk museums samlinger, slik de fremstår på et samlefoto i museets nettbaserte billeddatabase *Unimusportalen* (u.å.-a).

5.1 Redskaper

Originaler, rekonstruksjoner og arbeidsspørsmål

Presentasjonen av redskapene skjer her dels etter funnsted og dels etter hvilken rekkefølge de vil bli brukt i underveis i undersøkelsen. Dette er for å vise en mulig samhörighet med andre tekstilredskaper og for å få en logisk gang i prosessen. Jeg presenterer hvert originalfunn med tilhørende rekonstruksjon og de arbeidsspørsmålene som har utkrystallisert seg i forsøket på å besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. Originalfunnene blir presentert med

opplysninger jeg anser som relevante for forsøkene, slik som funnsted, mål, materiale, bruksområde og bruk der det er kjent. Rekonstruksjonene blir presentert med produsent, mål, vekt, produksjonsteknikk og overveininger og valg som er gjort i forbindelse med rekonstruksjonene. Nedenstående liste viser hvilken rekkefølge redskapene vil prøves ut i de påfølgende praktiske forsøkene i kapittel 7.

- Håndtein med høyt plassert spinneshjul
- Håndrokk
- Beinnål
- Hespetre
- Garnvinne
- Trekopp
- Opprettstående vevstol med to bommer
- Spatelformet redskap i tre med ukjent bruksområde
- Vevgaffel i gevir

De historiske kopiene, eller snarere rekonstruksjonene jeg har fått laget her, er gjort etter foto fra *Unimusportalen* (u.å.-a) og mål og tegninger oppgitt i *Osebergfundet II* (Grieg, 1928). Jeg har ikke oppsøkt de fysiske gjenstandene for å ta mål. Dette skyldes dels originalgjenstandenes skrøpelige tilstand og dels at jeg har ansett det som tilstrekkelig å bruke de skriftlige og fotografiske kildene som er lett tilgjengelig. Gjenstandene er oftest misdannet etter nærmere 1200 år i bakken, og nøyaktige kopier vil ikke være funksjonelle i bruk. Rekonstruksjoner som ligger så nær opptil det antatt originale utseendet som mulig virket som et bedre valg for denne studien, noe som også følger Strands metodologi innen eksperimentell arkeologi (E. A. Strand, 2009, s. 2). Materialene brukt i rekonstruksjonene er som i originalene, eller så nær opptil som jeg har kommet. Der det er avvik, skyldes det enten pris, mangel på opplysninger eller tilgjengelighet for håndverkeren.

Jeg vil også presentere liknende typer redskaper fra andre vikingtidsfunn, i Norden eller andre områder i Europa, for å vise eventuelle likheter eller forskjeller på bruk av redskaper. I tillegg ser jeg på om det er funnet fragmenter av billedvev eller andre

vevnader med innvevet mønster i samme områder, for å se om det kan være en sammenheng mellom visse typer redskaper og billedveving.

5.2 Redskaper fra «Kiste nr. 149», eller «Den komplette kisten» (C55000/133)



Figur 1: C55000/149, kiste nr. 149 fra Osebergfunnet. Foto: Helgeland, K./ Unimusportalen u.å. (<https://www.unimus.no/portal/#/things/03d40560-909c-44e7-a848-527b6d177350>). CC BY-SA 4.0

Denne kisten ble funnet på babord side i gravkammeret, og den var tilnærmet hel da den ble gravet ut. Da lokket ble åpnet, fant man følgende gjenstander inni:

En håndtein med høyt plassert spinneshjul, to håndrokker, to køller av bøk, en 36cm lang kam i bein, et «strykejern» i bøketre og flere håndteiner av tre; disse er beskrevet som «nåler» i funnbeskrivelsen. En av dem har en liten hake, en har en 2mm lang jernstift i den ene enden. Dertil er det to eller flere fragmentariske håndteiner. Så finnes to antatte banketrær til klesvask og en lang saks av jern. Det fantes også tre hestebrodder, to lamper i jern, en liten trekopp og et rør laget av bøketre (Brøgger et al., 1917, s. 40–41).

5.2.1 Håndtein med høyt plassert spinnehjul (C55000/291)



Figur 2: Håndtein C55000/291, med høyt plassert spinnehjul i leirskifer. Utsnitt av foto med diverse tekstilredskap. Foto: Unimusportalen u.å. (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/510db6d0-0f10-4228-9f34-5595956b583e>). CC BY-SA 4.0

Funnsted: I «Kiste nr. 149» (C55000/133), inne i gravkammeret.

Oppgitt mål: Lengden på teinen er 29,3cm, største bredde er 0,9cm. Teinen er tykkest på midten og smalner av i begge ender. Øverst er det skåret ut et lite hakk som måler 0,5cm. Spinnehjulet er 3,2cm i diameter og 2,3cm høyt og veier 28,5g. Det er formet som en litt flattrykt kule. Hullet i midten måler 0,6cm (Brøgger et al., 1928, s. 181–182).

Materiale: Teinen er laget i bøk, spinnehjulet i gråhvit leirskifer.

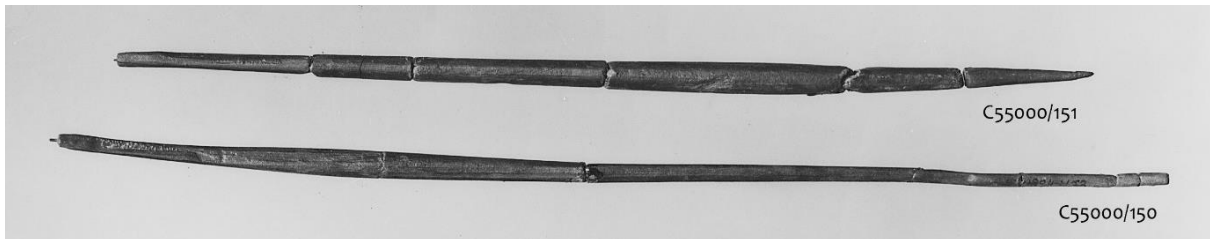
Bruksområde: Spinning av ull eller lin til garn.

Bruk: Det finnes mange ulike typer håndteiner og måter å spinne med dem på, og de kan ha høyt, lavt eller midtplassert spinnehjul, eller være uten spinnehjul i det hele tatt. Det kan spinnes med støttet eller hengende håndtein, med kort eller langt drag eller rett og slett ved å rulle teinen mot låret (Franquemont, 2009). I hovedsak går bruken ut på at ull eller annen egnet fiber festes til håndteinen og at det produseres tråd ved at den roteres slik at det dannes tvinn i fiberen.

I sin bok *Fra fiber til tøy* skriver Marta Hoffmann at «snellen kan sitte ovenfor eller nedenfor midten av teinen» (1991, s. 65). Med «snellen» mener hun spinnehjulet. Hun skriver også at det i Norden ser ut til å ha vært vanlig at spinnehjulet satt høyt på

teinen, og at plasseringen av spinnehjulet har noe å si for hvordan teinen gis fart under spinningen. En håndtein med høyt plassert spinnehjul gis ofte fart mot låret, og med lavt plassert spinnehjul ved at spinneren tar tak øverst på teinen og snurrer den som en snurrebass (Hoffmann, 1991, s. 65–67).

5.2.2 Andre håndteiner (C55000/151, 150(a), 150(b))¹



Figur 3: Håndtein C55000/151 og C55000/150(a). Utsnitt av samlefoto med diverse tekstilredskaper. Foto: Unimusportalen, u.å. (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/d5c15c31-87a4-4870-9347-4301232a8f2f>). CC BY-SA 4.0



Figur 4: Håndtein C55000/150(b). Foto: Helgeland K./ Unimusportalen u.å. (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/27fd5359-32c2-4160-8365-70795c016e94>). CC BY-SA 4.0

¹ Jeg har gitt de to håndteinerne med samme katalognummer designasjon (a) og (b) for å skille dem fra hverandre. Mer opplysninger fremkommer i kapittel 7.4.6, s.101-103 og 8.2.1, s.124-127.

Funnsted: I «Kiste nr. 149» (C55000/133), inne i gravkammeret.

Oppgitt mål: C55000/150(a) er 37,5cm lang, er sammensatt av 6 bruddstykker og har en nå 0,2cm lang jernstift i den ene enden. C55000/151 er trolig 32,2cm lang, er sammensatt av 6 bruddstykker og har en liten jernhake eller stift i den ene enden. C55000/150(b) er 27,4cm lang, er sammensatt av 4 bruddstykker og har en liten jernstift i den ene enden.

Materiale: Bøk, jern.

Bruksområde: Gjenstandene er benevnt som «naaler av træ» i *Osebergfundet II* (Grieg, 1928). Etter formen å dømme er de trolig håndteiner til spinning av garn.

Bruk: De ble trolig brukt på samme måte som C55000/291 (se kapittel 5.2.1). Det ble ikke funnet flere spinnehjul enn det som satt på C55000/291, så det er mulig at dette spinnehjulet kunnet benyttes også på disse håndteinene, uten at det kan sies for sikkert.

5.2.3 Liknende gjenstander fra andre funnsteder

Hedeby/ Haithabu: Funn av spinnehjul i brent leire, ulike steinarter og bein, datert til vikingtid. Utstilt på Wikinger Museum Haithabu i nordre Tyskland (figur 5).



Figur 5: Et utvalg spinnehjul fra utgravningene i Haithabu i Schleswig-Holstein. Fra utstillingen på Wikingermuseum Haithabu. Foto: A. Bryde, 2023.

Björkö/ Birka: I Svarta Jordanen og gravfeltet ved vikingtids-garnisonsbyen Birka på Björkö ved Mälaren i Sverige er det også funnet en mengde spinnehjul i ulike materialer som bein, sandstein og brent leire (E. B. A. Strand, 2003, s. 13).

Spinnehjul er en relativt vanlig ting å finne i arkeologiske kontekster fra vikingtid, og kan ses i svært mange museer. Materialet de er laget av varierer, og de kan være i for eksempel ben/ horn, brent leire, kleberstein, sandstein, glass, bergkrystall eller, som i tilfellet fra Osebergskipet, i leirskifer. De kan være vakkert dekorert eller helt enkle. Form og størrelse varierer også, men de er som oftest runde i omkrets.

Teinskaft fra Björkö, Sverige, gjenstandsnummer SHM_3131014, datert til 750-975. Historiska museets samlinger. Mål: Lengde er 28,5cm, bredden er 0,7cm. Den har en knopp i den ene enden, men ikke innskåret hakk eller påsatt krok. Den er trolig brukt med lavt plassert spinnehjul.



Håndteiner fra Schleswig-Holstein og Hedeby i nordre Tyskland: I boken Die Holzfunde von Haithabu er det avbildet en rekke ulike teinskaft

(Westphal, 2007, s. 176). Felles for dem er at de ikke har noe innskåret hakk eller krok i toppen, og følgelig er de trolig brukt med lavt plassert spinnehjul.

Figur 6: Teinskaft fra Svarta Jorden, Björkö, Sverige. Foto: Kalmring, S. /SHM (<https://samlingar.shm.se/object/501c668b-15c4-4ded-9c07-b391f629d9ff>). CC BY 4.0

Arbeidsspørsmål: Har plasseringen av spinnehjulet noe å si for måten håndteinen ble brukt på? Jeg har prøvd å spinne på håndtein med lavt plassert spinnehjul med hengende og støttet spinning; hvordan skiller bruken av denne håndteinen seg fra de jeg har prøvd før?

5.2.4 Rekonstruksjoner av håndteiner og spinnehjul

Håndteinene og spinnehjulet er laget av Joel Tang Hermansen høsten 2023 og etter vinteren 2024. Tang Hermansen er en håndverker som arbeider med rekonstruksjoner av historiske tekstiler og gjenstander etter forelegg fra arkeologiske funn. Han laget rekonstruksjoner av henholdsvis C55000/150(a) (figur 8), C55000/151 (figur 9) og C55000/291, håndtein med spinnehjul (figur 7). Håndteinene

er laget i bøk, spinnehjulet i leirskifer. Jeg har senere tilpasset den ene av håndteinen til en rekonstruksjon av C55000/150(b) (figur 10).

Håndtein 1: Rekonstruksjon av C55000/291, funnet komplett *in situ* med spinnehjul plassert ca. 4cm fra toppen av teinen. Håndtein og spinnehjul ligger under samme katalognummer og presenteres her som én rekonstruksjon.

Materiale: Bøk, leirskifer.

Teknikk: Spikking, dreining/ filing.

Mål: Lengden på teinen er 31,2cm, største tykkelse er 1cm. Bredde fra øverst til ca. 6cm ned på teinen er 0,6cm. Spinnehjulet måler 3,2cm i diameter og er 2,2cm høyt, og hullet i midten måler 0,6cm i diameter. Vekten er 33g, så det er 4,5g tyngre enn originalen.

Vekt: 40g med spinnehjul.

Håndtein 2: Rekonstruksjon av C55000/150(a).

Materiale: Bøk, jern.

Vekt: 50g med spinnehjul.

Teknikk: Spikking, smiing.

Mål: Lengden er 37,9cm (originalmål 37,5cm), største tykkelse er 1,2cm (originalmål oppgitt som ca. 1cm). Den er dermed noe lengre og tykkere enn originalen.



Figur 7: Rekonstruksjon av C55000/291, håndtein og spinnehjul. A. Bryde, Eidsfoss, 2023.



Figur 8: Rekonstruksjon av C55000/150(a). Foto: A. Bryde, Eidsfoss, 2023.

Det ble ikke funnet noe annet spinnehjul i tilknytning til denne håndteinen. Vi tolket det dermed til at bredden øverst (denne er ikke oppgitt i funnbeskrivelsen) måtte være tilstrekkelig liten til at spinnehjulet i leirskifer kunne brukes på den, 0,5cm - 0,6cm. Sammenlikning av foto av de aktuelle teinene gjør at dette virker sannsynlig. Tang Hermansen la til en liten håndsmidd jernkrok i toppen av denne håndteinen, da beskrivelsen nevner at det sitter «en liten hake» i den ene enden. Denne kan også skimtes på foto.

Håndtein 3: Rekonstruksjon av C55000/151

Materiale: Bøk, jern

Teknikk: Spikking, smiing

Mål: Lengden er her 36,5cm (originalmål oppgitt som 32,2cm), største tykkelse 1,2cm (mål ikke oppgitt i funnbeskrivelsen). Bredden fra toppen av teinen til 5,2cm ned på teinen er 0,5 -0,6cm; dette målet er ikke oppgitt i beskrivelsene av originalen, men jeg gjorde samme slutning som med håndtein 2 (se kapittel 5.2.4, håndtein 2).



Figur 9: Rekonstruksjon av C55000/151. Foto: A.Bryde, Eidsfoss, 2023.

Vekt: 49g med spinnehjul.

Teinen ble funnet i bruddstykker, og Tang Hermansen la til litt på lengden i forhold til målene oppgitt i *Osebergfundet II* (Grieg, 1928, s. 186) da han laget denne. Etter å ha studert de tilgjengelige fotografiene mente han det var sannsynlig at teinen ikke var helt komplett. Som på håndteinen ovenfor er det satt på en liten jernkrok, da det nevnes at det finnes «en liten jernstift, 2mm lang som sitter i cylinderplanet» (Grieg, 1928, s. 186) på den ene av de beskrevne håndteinene. Da vi diskuterte produksjonen av rekonstruksjonene i august 2023, kom vi frem til at vi fant det sannsynlig at dette var restene etter en jernkrok brukt til å feste garnet eller ulla i, slik

det kan ses på både eldre og mer moderne håndteiner (Franquemont, 2009; Hoffmann, 1991).

Håndtein 4: Rekonstruksjon av C55000/150(b).

Materiale: Bøk, jern.

Teknikk: Spikking, smiing.

Mål: Lengden er 27,5cm, inkludert jernkroken, største tykkelse er 1cm. Bredden øverst på teinen er 0,4cm, noe tykkere enn originalens 0,2-0,3cm.



Figur 10: Rekonstruksjon av C55000/150(b).
Foto: A. Bryde, Eidsfoss, 2023.

5.2.5 Håndrokk (C55000/ 148)

Funnsted: I «Kiste nr. 149». Det ble også funnet en annen og noe større håndrokk i samme kiste (C55000/147), men jeg har valgt å presentere denne.

Mål: Lengde: 34,2cm. Vekt: ca. 42g.

Materiale: Bøk



Figur 11: Håndrokk C55000/148. Utsnitt av foto. Helgeland, K./ Unimusportalen (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/6f81fd1a-4c85-4ad1-b568-ebfe6506bc81>). CC BY-SA 4.0

Bruksområde: Trolig til å feste ferdigkjemmet ull på i forbindelse med spinning av garn på håndtein (Grieg, 1928, s. 182).

Bruk: Før spinning ble ullen kammet eller på annen måte ordnet så fibre lå mest mulig parallelle, for så å ordnes i et flak eller en lang pølse før den ble anbragt på rokkehodet (Hoffmann, 1991, s. 20–23).

Håndrokker kan ha varierende lengde. Til linspinning ser de for eksempel ut til å ha vært lengre enn de som ble benyttet til spinning av ull. Under spinningen ble håndrokken enten holdt i hånden, satt fast i beltet, holdt under armen eller mellom knærne, eller eventuelt satt på en fot på gulvet ved siden av den som spant (Hoffmann, 1991, s. 66–67). På

illustrasjonen fra middelaldermanuskripter (*Bodleian Library MS. Douce 195*, u.å.) (figur 12) ser håndrokken ut til å ha vært så lang at den ble stukket i beltet og stakk så langt ut og opp at de var i hodehøyde med spinneren. Den avbildede håndrokken fra Oseberg er ganske kort, og ble trolig holdt i hånden under arbeidet.



Figur 12: Kvinne som spinner på håndtein, med hestetre i bakgrunnen. Illustrasjon fra "La Roman de la Rose" av de Meun/ de Lorris, 15. årh. Foto: © Bodleian Libraries, University of Oxford (<https://digital.bodleian.ox.ac.uk/objects/da582e4f-8ee0-4bbc-9315-895fd44430d2/surfaces/dbf14939-27ab-4d75-b656-986049e155e2/>). CC- BY-NC 4.0

Liknende gjenstander fra andre funnsteder:

Hedeby/ Haithabu: Katalognummer HbS.427.001, fragment av håndrokk fra utgravningene i det gamle Hedeby i nordre Tyskland (Westphal, 2007, s. 180, plansje 39). Opprinnelig lengde vites ikke, men det ser ut som fragmentet kan ha vært et håndtak, noe som tyder på at det var en håndholdt håndrokk.

Arbeidsspørsmål: Hvordan kan håndrokken fra Osebergskipet ha vært holdt? Hvordan kan ullen være ordnet og festet på den? På hvilke måter påvirker funksjonen av håndrokken min arbeidsmåte?

5.2.6 Rekonstruksjon av håndrokk

Det ble funnet to håndrokker i Osebergskipet, og Tang Hermansen laget rekonstruksjoner av begge til meg. Jeg har imidlertid valgt å presentere bare den ene av dem, rekonstruksjonen av C55000/148 (figur 13). Årsaken til dette valget var at den andre, noe lengre håndrokken, kan se ut til å ha vært ment til å spinne lin fra, og jeg kommer ikke til å forholde meg til produksjon av lingarn i denne oppgaven.

Mål: Lengden fra topp til bunn er 34,4cm, lengden mellom «knoppene» på håndgrepet er 9cm. Håndgrepet er ca. 2cm i tverrsnitt. Vekt:

Materiale: Bøk



Figur 13: Rekonstruksjon av håndrokk C55000/148 med rekonstruksjon av bennål C55000/171g. Foto: A. Bryde, Eidsfoss, 2023.

5.3 Redskaper fra «Tine nr. 82» (C55000/ 76)

«Tine nr. 82» (figur 14) ble funnet i forskipet, under mageregionen på et hesteskjelett. Tinen er laget i trevirke, teknikken er lagging. Lokket var i utgangspunktet låsbart. Den inneholdt følgende gjenstander:

En liten vevkam i gevir, to spatelformete redskaper i tre, to trådnøster, et lite skiferbryne, et litt større bryne, gul voks, liten remspenne av jern (platen med



Figur 14: C55000/76, "Tine nr. 82". Foto: Unimusportalen u.å. (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/0470e5a2-8bf9-41ff-8c6c-010cff24744>). CC BY-SA 4.0

nålholken er 1,5 x 1,7 cm, tornen 1,7cm), et lite beslag av jern der det sitter en virvel og enda et beslag, samlet lengde 6,5cm, en lav trekopp med små frø i, en ødelagt trekopp med korn i, en liten lokkformet gjenstand av tre med små trenagler i kanten og noe gult pulveraktig stoff på, et treskaft (til kniv?), en lang kam av ben, samt rester av tøy og skinn. En skinnklump inneholdt tre tynne vevbrikker av furu med mål på ca. 4,7 x 4,7cm (Brøgger et al., 1928).

5.3.1 Spatelformet redskap i tre (C55000/79)



Figur 15: C55000/79, Spatelformet redskap i tre. Foto: Helgeland, K./ Unimusportalen u.å. (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/5e462c94-0f90-4f71-beec-9f87414b78a5>). CC BY-SA 4.0

Funnsted: I «tine nr. 82», under mageregionen på et hesteskjelett i forskipet. Det ble funnet to slike redskaper i tinen.

Mål: Skaftet er 13,5cm langt og 1,4cm bredt. Det har en høyere rygg langs midten med rester av utskåret mønster (kolrosing). Den skjeformete enden er 7cm langt på det lengste og 2,5cm bredt på det bredeste.

Materiale: Tre. I funnbeskrivelsen står at den ene var laget i et hardt treverk og fint forarbeidet, mens den andre var laget i noe mykere treverk og var noe enklere laget.

Bruksområde: Ukjent, men ifølge funnbeskrivelsen «formodentlig en vevgreie» (Grieg, 1928).



Figur 16: C55000/79 rekonstruert som matskje. Foto: © Hendricks, T. Gjengitt med tillatelse.

Mulig bruk av redskapen: Denne gjenstanden er benevnt som «skje» i *Unimusportalen* (u.å.-c), og flere i min omgangskrets i det levende historie-miljøet har rekonstruert den med det formålet i tankene. Min venninne «Ylva» viste meg sin skje-versjon da jeg var på marked i Ribe, og han som laget rekonstruksjonen til meg, hadde laget en versjon tenkt brukt som skje i forkant av min kontakt med ham. Felles for disse to skje-variantene var at de var modifisert i formen i forhold til originalen (figur 16) for å kunne fungere som matskje.

I og med at det befant seg to av denne typen gjenstand i «tine no. 82», sammen med en rekke gjenstander gjenkjent som tekstilredskaper brukt til ulike typer veving, mener jeg det er mer sannsynlig at den har vært brukt i en veveprosess. I min bacheloroppgave benyttet jeg en grov utgave av gjenstanden til å plukke opp tråder i veven når jeg skulle slå inn mønsterinnslaget, noe som særlig var til hjelp når jeg skulle føre innslaget inn fra venstre side (Bryde, 2022). Formen på versjonen av redskapen jeg hadde fått laget var imidlertid nokså klumpete, og jeg ønsker å se om det blir lettere å bruke denne redskapen når den har mål og form som originalen.

Liknende gjenstander fra andre funnsteder:

Gjenstandsnummer

107 072_HST, Historiska

Museet, Stockholm, Sverige.

Gjenstanden er benevnt som skje, men skjebladet er ikke buet innover som på den spatelformete redskapen fra Osebergfunnet. Formen, og mønsteret på skaftet, minner imidlertid mye om den spatelformede gjenstanden fra Osebergskipet.



≈10cm

Figur 17: Spatelformet redskap/ skje fra Björkö, Sverige. Foto: Mohr, J./ SHM (<https://samlingar.shm.se/object/DC8E787C-CB74-497B-B24E-D52EAF8F0E29>). CC BY 4.0

Gjenstandsnummer HbH.306.015, Wikinger Museum Haithabu, Tyskland.

Gjenstanden benevnes som en «spatellöffel», altså spatelskje (Westphal, 2007, s. 168, pl. 27). Formen på skjebladet er her mer firkantet, og det er ikke buet innover som på den spatelformete redskapen fra Osebergfunnet.

Arbeidsspørsmål: Kan den spatelformete redskapen ha vært brukt i forbindelse med billedveving, og i så fall til plukking av mønster?

5.3.2 Rekonstruksjon av spatelformet redskap

Rekonstruksjonen av C55000/79 er laget av Tom Hendriks, kjent som «Spoon Tom», en nederlandsk håndverker som har laget rekonstruerte gjenstander fra arkeologiske funn i mange år. Jeg hadde på et tidspunkt en diskusjon om den spatelformede redskapen og vevkammen med Ingeborg Lossie, som satte meg i kontakt med ham. Vi ble enige om at jeg sendte relevante foto, mål og andre opplysninger, så skulle han prøve å lage dem. Jeg var fornøyd med resultatet.

Mål: Skaftet er flatt under og lett buet på oversiden. Lengden er 14,8cm til der hvor skjebladet begynner (originalens mål er 13,5) og bredden er 1,7cm (originalens mål er 1,4cm). Skjebladet måler 7cm på det lengste og er 2,5cm bredt på det bredeste tvers over, som på originalen. Bredden nederst på den skrå delen er 2,9cm. Bladet er lett buet i tverrsnitt.



Figur 18: Rekonstruksjon av C55000/79, spatelformet redskap. A. Bryde, Eidsfoss, 2024.

Materiale: Bøk

5.3.3 Vevkam i gevir (C55000/78)



Figur 19: C55000/78, vevkam i gevir. Foto: Helgeland, K./ Unimusportalen u.å.
(<https://www.unimus.no/portal/#/photos/e778465b-f153-42fb-a0ab-3f809e443c9c>). CC BY-SA 4.0

Funnsted: I «tine nr. 82», som over. Det ble funnet én slik vevkam i tinen (Grieg, 1928, s. 193–194).

Mål: Skaftet er 14cm langt. Kamhodet er 3cm langt og 2cm bredt og har 10 tinner. I beskrivelsen av funnet på *Unimusportalen* (u.å.-d) står det at det er 11 tinner, men foto viser 10 (Figur 19) .

Materiale: Ben eller gevir.

Bruksområde: Til veving, nærmere bestemt for å slå til innslag i billedvev/mønstervev.

Bruk: Vevkammer er brukt opp gjennom tidene til å slå til innslaget i mønstervevde tekstiler (Gleba & Mannering, 2012; Hoffmann, 1991). Det finnes eksempler fra det meste av verden, og helt fra neolittisk tid til vår egen tid, slik det kan ses i British Museums samling av vevkammer (comb beaters)
(<https://www.britishmuseum.org/collection /search?keyword=comb%26beater>).

Den spisse enden på håndtaket til vevkammen fra Osebergfunnet minner mye om såkalte «pin beaters», benstikker som er spisse i begge ender og som ifølge den

britiske tekstilforskeren Penelope Walton-Rogers (2001) er brukt til veving av billedvev på opprettstående vevstoler med to bommer. Hun sier at funn av slike stikker så å si alltid tyder på at noen har drevet med billedvev i nærheten av funnområdet (Walton-Rogers, 2001, s. 159). Forsøk på å benytte kamskiftet til å slå til detaljer i mønsterinnslag i billedvev kan tyde på at dette er en mulighet (Bryde, 2022).

Som eksempel på nåværende bruk av vevkammer av liknende type som den fra Osebergskipet, kan nevnes dem som brukes av Navajo-folket fra det sørlige USA. Navajo-veverne bruker også en vevstol som minner mye om den opprettstående vevstolen fra Oseberg, og de er kjent for sine tepper i gobelengteknikk (James & James, 1988; «Navajo Weaving», 2023; Reichard, 1936). Nyere norske vevkammer ble ofte laget i jern, og ble brukt til å slå inn innslaget på flamskvevnader (Hoffmann, 1991). Flamskvevnader er, i likhet med billedvevnadene fra Oseberg, utført i gobelengteknikk (Kjellberg, 2023).

Liknende gjenstander fra andre funnsteder:

Gjenstandsnummer 640-48,
Yorkshire Archaeological Museum,
York, England. *Vevkam (comb
beater)* fra York, datert til vikingtid
(figur 20). Materialet er ben eller
horn.



Figur 20: Vevkam fra Yorkshire, fotografert i utstillingen ved Yorkshire Archaeological museum, York. Foto: A. Bryde, York, 2024.

Gjenstandsnummer 107 563_HST,
Historiska Museet, Stockholm,
Sverige. *Vevkam fra Svarta Jordan
på Björkö (Birka) i Mälaren, Sverige,*
datert til vikingtid. Materialet er ben
eller horn. (figur 21). Lengden er ca.
12cm.



Figur 21: Vevkam fra Björkö, Sverige. Fotografert i utstillingen "Vikingarnas värld" på Historiska museet, Stockholm, Sverige. Foto: A. Bryde, Stockholm, 2023.

I Historiska Museets samlinger i Stockholm finnes det i tillegg tre skaft i horn eller ben som antas å være rester av vevkammer. To av dem (Gjenstandsnummer 450242_HST og gjenstandsnummer 269488_HST) har funnsted Svarta Jorden på Björkö i Mälaren, Sverige. Det tredje (gjenstandsnummer 418026) er funnet på Barkarby flygfält i Uppland kommune (*Sök i samlingarna - Statens Historiska Museer - Sök i samlingarna*, u.å.)

Arbeidsspørsmål: På hvilke måter kan vevkammen ha vært brukt i forbindelse med billedvev av Oseberg-typen?

5.3.4 Rekonstruksjon av vevkam i gevir

Rekonstruksjonen av C55000/78 er laget av Knut Roger Brekke, en håndverkervenn. Den er laget etter foto, angitte mål og beskrivelser fra originalfunnet.

Mål: Lengden på skaftet er 14,4cm, bredden er 1,2cm (originalmålene oppgitt i funnbeskrivelsen er skaftlengde 14cm, bredden er ikke oppgitt). Lengden på kamhodet er 3,3cm, bredden er 2,2cm (mål oppgitt i funnbeskrivelsen er henholdsvis 3cm og 2cm). Vevkammen har 10 tinner.



Figur 22: Rekonstruksjon av vevkam C55000/78. Foto: A. Bryde, Eidsfoss, 2023.

Materiale: Gevir. Jeg hadde tidligere prøvd å bruke en grov utgave av vevkammen, laget i hvalben. Den viste seg å være for stor til å gli lett inn mellom renningstrådene, og var også for sprø i materialet, slik at tinnene lett brakk av (Bryde, 2022, s. 30). Siden prøvde jeg et par varianter i treverk. Disse var riktige i mål og utforming, men treverket var for mykt, slik at det brakk av en tinne ved første forsøk på å bruke den i veven. Materialvalget i originalen viste seg altså å være viktig.

5.3.5 Trekopp (C55000/ 84)

Funnsted: Tine nr.82

Mål: Høyden er omtrent 4cm, diameter i åpningen er 7cm. Koppen er videst rundt midtpartiet.

Materiale: Oppgitt som «tre», uten nærmere spesifisering. Det funderes på om det kan være valbjerk (Grieg, 1928, s. 194).



Figur 23: Trekopp C55000/84. Foto: Helgeland, K./ Unimusportalen u.å. (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/934522b7-73f8-4524-814d-5f2367628e86>). CC BY-SA 4.0

Bruksområde: Denne lille trekoppen er benevnt som «nøstekopp» i funnbeskrivelsen (Grieg, 1928, s. 194). Da den ble funnet var den fylt med «fine smaa frø» (Grieg, 1928, s. 194).

Bruk: Det ble funnet flere slike små trekopper i gravskipet, og flere av dem var fylt med frø av forskjellig slag. Hvorfor de er antatt å være nøstekopper er uvisst, men slike har vært i bruk i forbindelse med både spinning, veving og strikking opp gjennom tidene. De er kjent i bruk i dag og er oftest brukt av strikkere. Mange av de moderne nøstekoppene har en spiralformet åpning i den ene siden, og garnnøstet legges i selve bollen mens tråden føres inn gjennom åpningen og opp til strikketøyet. På denne måten unngås at nøstet «danser» rundt under arbeidet. Trekoppene fra Oseberg har ingen slik sideåpning, men det vil likevel være en hjelp at nøstet ligger i skålen under arbeid med for eksempel å renne en vev eller få garnet over på et hespetre etter spinning.

En annen mulig bruk for disse trekoppene kan ha vært som underlag for støttet spinning med håndtein (Franquemont, 2009, s. 90). Drikkeskåler er en annen mulighet, eller at de rett og slett var ment som beholdere for frøene de inneholdt da de ble funnet.

Arbeidsspørsmål: Hvordan fungerer den lille trekoppen som nøstekopp?

5.3.6 Rekonstruksjon av trekopp

Rekonstruksjonen av C55000/84 fikk jeg i gave av en venninne, Helen OConnell, på et historisk marked i England. Det er Patrick OConnell som har laget den. Trekoppen er laget etter mål og beskrivelser i *Osebergfundet II* (Brøgger et al., 1928; Grieg, 1928, s. 194) (Grieg, 1928, s. 193–194).



Figur 24: Rekonstruksjon av trekopp C55000/84. Foto: A. Bryde, Eidsfoss, 2023.

Mål: Høyden er 3,9cm (originalmål er oppgitt som ca. 4cm), omkrets i åpningen er 7cm (originalmål er 8cm) og midt på koppen 7,9cm (dette målet er ikke oppgitt i funnbeskrivelsene).

Materiale: Bøk

Teknikk: Dreining. Det er ikke beskrevet hvilken produksjonsteknikk som er benyttet på originalen.

5.4 Funn fra andre deler av skipet

5.4.1 Pren / nål i ben (C55000/171g)

Funnsted: I

gravkammerets vestre halvdel, ved siden av kiste nr. 178 (Grieg, 1928, s. 192).



Figur 25: Pren/ nål i bein, C55000/171g. Foto: Helgeland, K./ Unimusportalen u.å. (<https://www.unimus.no/portal/#/things/c6659acf-dd52-4621-be75-7d1c417daf6e>). CC BY-SA 4.0

Mål: Lengden er 6,9cm, største bredde er 0,9cm.

Prenen/ Nålen har et firkantet tverrsnitt øverst, mer ovalt nederst. I øvre ende er det boret et lite, rundt hull med diameter 0,2cm.


Materiale: Ben eller gevir.

Bruksområde: Uvisst.

Bruk: Det er foreslått at den er brukt til å hente ull fra et rokkehode under spinning (Brøgger et al., 1928, s. 192; *Unimusportalen*, u.å.-b). Liknende redskaper brukes også til tægerbinding (*Pren*, u.å.), og det er funnet tægerkurvfragmenter i graven (Grieg, 1928, s. 274). Den kan eventuelt også ha vært brukt i en veveprosess.

Liknende funn: En mengde liknende nåler av ben, datert til mellom 800 og 1100 evt., er funnet på Björkö i Mälaren, Sverige. Nålene varierer noe i lengde og bredde, men er mellom ca. 8cm og 13cm lange og ca. 0,5cm og 1cm tykke på det tykkeste. Eksemplaret på figur 26 er 7,8cm langt.

Arbeidsspørsmål: Det er funnet mange liknende «nåler» i vikingtidskontekst, og de er ofte tolket som nålebindingsnåler, blant annet av Ingstad (Ingstad, 2006, s. 187). Kan de ha hatt en helt annen funksjon, som for eksempel til å hjelpe til å holde ull festet til et rokkehode? Kan de eventuelt ha vært brukt som vevestikker (egen oversettelse av «pin beater») eller til å stramme til en kontinuerlig renning på en opprettstående vevstol med to bommer?

Inv. nr	5 2 0 8 : 1056	Lp.	Up	Typ
Sn	Adelsö			
Fyndpl.	Björkö, Svarta jorden			
Gravf.	Br.gr. Sk.gr.	Boplatsf. Offerf.	Skattf. Lösf.	
Beskrivning:				
En bennål med öga, 7,8 cm. lång, trind, något böjd. Ytan blank, gulvit till färgen. - F. 3,5 fot djupt.				
				
				Ant. typkort
				Publ.

Figur 26: Pren/ nål i bein fra Björkö, Sverige. Historiska museet/SHM (<https://samlingar.shm.se/object/66B2077A-2DA4-4CFD-91F0-15EA344145A2>). CC PDM

5.4.2 Rekonstruksjon av bennål

Rekonstruksjonen av C55000/171g er laget av adjunkt med opprykk Are Pedersen. Han er tidligere museumspedagog og håndverkskoordinator ved Vikingmuseet Lofotr og er innehaver av firmaet «Kvitbein Historisk Håndverk». Han laget den i to varianter, en i ben og en i gevir. Årsaken er at materialet i funnbeskrivelsen er oppgitt som «ben/ horn». Jeg har valgt å presentere og bruke den som er laget i gevir, siden det er det sterkeste materialet av de to.



Figur 27: Rekonstruksjon av pren/ nål i ben C55000/171g. Foto: A. Bryde, Eidsfoss, 2023..

Mål beinnål 1: Lengden er 7cm, største bredde er 0,9cm. Hullet i toppen måler 0,2cm i diameter.

Materiale: Gevir

5.4.3 Hespetre (C55000/ 171a)

Det ble funnet to slike hespetrær i gravskipet, og jeg har valgt å presentere det mest komplette.

I gjenstandsbeskrivelsen benevner Grieg denne som en «garnhespel» (Grieg, 1928, s. 190). Også Ingstad skriver at det fantes «to garnhespler» i funnet.

«Garnhespel» er vanligvis betegnelsen på bunten med garn som kommer av

hespetreet etter hesping (Djupvik & Storlien, 2023; *Garnhespel*, u.å.; Hoffmann, 1991, s. 164–165).



Figur 28: Hespetre C55000/171. Foto: Helgeland, K./ Unimusportalen

(<https://www.unimus.no/portal/#/things/c10a2021-4f7b-48d2-8a91-4d0b6e63a214>). CC BY-SA 4.0

Funnsted: Gravkammerets vestre halvdel, ved siden av kiste nr. 178 (Grieg, 1928, s. 191).

Mål: Samlet lengde er 43cm, de buede sidestykkene måler henholdsvis 43 og 43,5 cm.

Materiale: Bøk

Bruksområde: Til å vinde ferdigspunnet garn på for å lage garnhesper.

Bruk: Etter at garnet er spunnet, må det etterbehandles. Gangen i arbeidet er å nøste garnet av håndteinen, for så å vinde det opp på hespetreet. Den ferdige hespelen kan så tas av hespetreet, vaskes og strekkes. Nyere hespetrær av denne typen har tverrtrærne stående vinkelrett på hverandre, noe som gjør det enklere å holde på redskapet mens man hesper.



Figur 29: Nyere hespetre med tverrtrær plassert vinkelrett på hverandre. Foto hentet fra Wikipedia (<https://en.wikipedia.org/wiki/Niddy-noddy#/media/File:NiddyNoddy2.JPG>). CC PDM

Det finnes avbildet et hespetre med samme konfigurasjon som det fra

Oseberg på et tresnitt fra slutten av 1400-tallet, der tråden hespes direkte fra håndteinen opp på hespetreet (Hoffmann, 1991, s. 165).

Liknende funn: De eneste andre overlevende funnene av hespetrær fra vikingtiden, av samme type som de to fra Osebergfunnet, ser ut til å være representert ved funn fra Tyskland, henholdsvis fra Hedeby (katalognummer HbH.431.002) og Schleswig-Holstein. Hedeby-hespetreet består nå av flere fragmenter, og ser ut til å ha vært av samme variant som C55000/171, altså av flat type (Westphal, 2007, s. 66 og 181). Tverrtreet på Hedeby-hespetreet skal opprinnelig ha hatt en kordelengde på rundt

38cm. Jeg har ikke klart å finne kilder til det påståtte eksemplaret fra Schleswig-Holstein, med mindre illustrasjonen i *Unearthing Hedeby* (Schietzel, 2022, s. 359) viser deler fra begge funn. Det fremgår dessverre ikke klart fra boken i hvilken kontekst funnet eller funnene er gjort, og det er heller ikke oppgitt noe katalognummer for dem der.

Arbeidsspørsmål: Hespetrærne fra Osebergskipet består av to buer med en stang imellom, og de ble funnet liggende flatt. På nyere hespetrær av liknende type står buene vinkelrett over hverandre, noe som gjør det lett å få grep og vinde garn opp på dem. Hvordan må hespetreet fra Oseberg beveges for at det skal være best mulig flyt når jeg hesper garn på det?

5.4.4 Rekonstruksjon av hespetre

Rekonstruksjonen av C55000/171a er laget av Are Pedersen.

Mål: Lengden er 43,3cm (originalmål er 43cm), og kordelengden fra ende til ende på tverrtrærne er 43cm (originalmål er 43,5cm). Håndgrepet måler 11,5cm mellom knappene, som på originalen.



Figur 30: Rekonstruksjon av hespetre C55000/171a. Foto: A. Bryde, Eidsfoss, 2023.

Materiale: Bjørk. Originalen er i bøk og vil ha vært noe tyngre.

5.4.5 Garnvinne (C55000/169)

Funnsted: Gravkammerets sørvestre halvdel, sammen med fragmenter av to hespetrær og rester av en lagget bøtte. I nærheten fant man også fragmentene av den opprettstående vevstolen med to bommer (Brøgger et al., 1917; Grieg, 1928).

Mål: Midtstokken er 27,4cm høy og 3 - 4cm bred på det bredeste, med en 4,4cm lang tapp som stikker ut i den nedre enden. Den runde, lett skålformede toppklossen måler 9,7cm i diameter og har et lite hull i midten. De fire armene er mellom 39,8 og 42,9cm lange og har 3 eller 4 inborrete hull på hver utstikker. Disse hullene er til å sette små pinner i for å regulere vidden i forhold til garnhospelen som settes på. Største tykkelse på armene er mellom 1,9cm og 2,5cm. De eksisterende pinnene til å sette i reguleringshullene, eller eventuelt til å feste utstikkerne i toppblokken med, er i fragmenter og av usikker lengde. Sammen med garnvinnen ble det også funnet en 6cm lang jernstift som var spiss i begge ender.



Figur 31: Fragmenter av garnvinne C55000/169. Foto: Unimusportalen u.å.

(<https://www.unimus.no/portal/#/things/37ed6bea-cf4a-4828-86a8-639bf13bf19e>). CC BY-SA 4.0

Materiale: Oppgitt som «tre», uten nærmere spesifisering.

Bruksområde: Til å sette en garnhospel på for nøsting av garn. Liknende garnvinner er funnet i vår tid, som den som er avbildet i *Fra fiber til tøy* (Hoffmann, 1991, s. 169).

Bruk: De fire armene settes fast med små stikker på en midtblokk som roterer rundt en endetapp eller muligvis en jernstift på toppen av midtstokken. Garnhospelen som er tatt av hespetreet spennes opp mellom stikkene som er stukket ned i hullene på armene. Så er det bare å finne enden på tråden og begynne å nøste.

Vedrørende jernstiften som ble funnet, så gir det mening om den var roteringspunkt for midtblokken. I og med at den var spiss i begge ender, kunne det tenkes at den ene spisse enden stakk opp, slik at nøstet kunne festes på den under pauser i nøstingen. Flere moderne typer garnvinner har en liten skålformet fordykning i toppen av midtstokken, brukt til å legge nøstet i.

Liknende funn: Jeg har foreløpig ikke sett noe liknende funn fra vikingtid.

Arbeidsspørsmål: Kan det være en overensstemmelse mellom plassering av justeringshullene på garnvinnen og størrelsen på hespetreet, for å få god stramming på hespen før oppnøsting? Har det eventuelt noe å si om garnhesplene ikke blir stramme når de legges på? Hvordan påvirker plassering av garnvinnen nøstingen; har høydeforskjellen mellom redskapen og den som nøster noe å si?

5.4.6 Rekonstruksjon av garnvinne

Rekonstruksjonen av C55000/169 er laget av Are Pedersen og ble anskaffet for flere år siden. Den er laget nær opptil originalmålene, slik de er angitt i *Osebergfundet, bind II* (Grieg, 1928, s. 187–189). Denne varianten garnvinne kan tas fra hverandre i sine enkelte deler og settes sammen igjen ved hjelp av små trepinner. Pedersen har merket armene og utsparingene de passer i med samsvarende bokstaver, så det skal være lett å få dem på rett plass.



Figur 32: Rekonstruksjon av garnvinne C55000/169 i sine enkelte deler. Foto: A. Bryde, Eidsfoss, 2024.

Mål: Høyden på *midtstangen* er 25,2cm (originalmål er 27,4cm) og har et tverrsnitt på 3,5cm. (originalmål er ca. 3cm). Midtstangen har en 5cm lang tapp som stikker ut i øvre ende og en 4,7cm lang tapp i nedre ende. Tappen i øvre ende fantes ikke på originalen, og det er en mulighet for at jernstikken fra funnet har vært til å feste midtblokken til midtstangen med, istedenfor denne



Figur 33: Rekonstruksjon av C55000/169 satt sammen. Foto: A. Bryde, Eidsfoss, 2024.

tretappen. De fire *armene* måler mellom 39,5cm og 40,1cm. Den ene armen det er oppgitt mål på i funnbeskrivelsen måler 41,3cm. *Midtblokken* (festet for armene) er lett skålformet og 8,3cm i diameter (originalmål er 9,7cm) og har et lite hull i midten. Det ble ikke funnet noen fot til garnvinnen under utgravningen, så foten til denne er en gjetning.

Materiale: Rekonstruksjonen er laget i eik. Beskrivelsen av originalen oppgir «træ», uten nærmere spesifisering (Grieg, 1928).

5.4.7 Opprettstående vevstol med to bommer (C55000/174)

Funnsted: Delene til vevstolen er dels funnet i gravkammeret, dels i forskipet.

Mål: Høyden er 119cm. Bredden øverst er 66cm, mellom oppstandernes ytterkanter 61cm og fra ytterkant til ytterkant på foten 75cm. Trådstokken er 33cm bred.

Materiale: Treverk (Bøk).

Bruksområde: Oppgitt som «sprangvævstol» i *Osebergfunnet II* (Grieg, 1928, s. 176–179). Nyere forskning viser at det er mer sannsynlig at den er brukt til veving (Broudy, 2021; Bryde, 2022; Brøgger et al., 1928; Vedeler, 2019).



Figur 34: Rekonstruksjon av den opprettstående vevstolen fra Osebergfunnet. Foto: Holst, Ove. CC BY-NC-ND 3.0

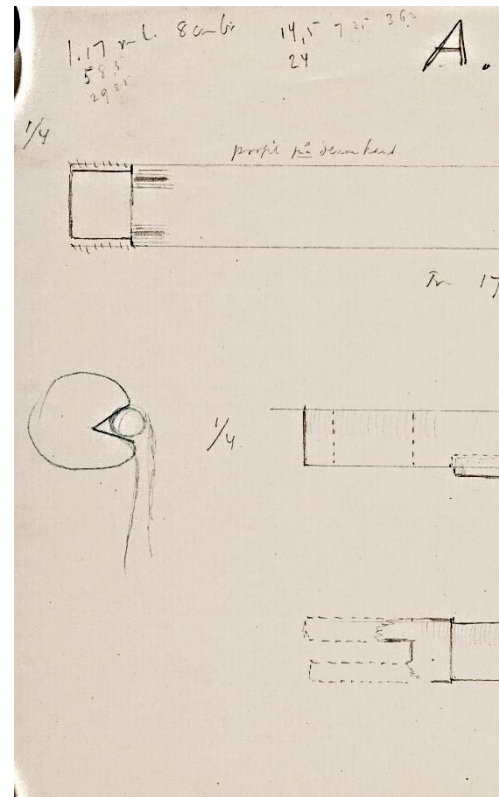
Bruk: Opprettstående vevstoler med to bommer ble trolig benyttet først i Syria eller Mesopotamia og er kjent fra så langt tilbake i tid som rundt år 1500 fvt. (Broudy, 2021, s. 44). De er gjerne brukt med kontinuerlig varp. Etter alt å dømme ble de først og fremst benyttet til å veve billedtepper på, og brukes til det ennå i vår tid i land som Marokko, Syria og Egypt (Broudy, 2021).

Kontinuerlig varp vil si at det er en kontinuerlig tråd som går rundt både øvre og nedre bom, eller eventuelt over en trådstokk som er festet i øvre bom og så rundt nedre bom. Varpen kan enten være av spiral-typen eller vende i en pinne eller snor.

Det er foreslått at det kan ha vært brukt en vekttyngt varp på vevstolen dersom den ble brukt til å veve billedvevene på (Vedeler, 2019), men det er så vidt jeg vet ikke funnet noen form for vevtyngder i Osebergskipet. En tegning fra utgravningen i 1904 viser at det fortsatt hang trådrester i trådstokken da vevstolen ble funnet (Grieg, 1928, s. 178; *Unimusportalen*, u.å.-e), og dersom det hadde vært brukt slik varp, virker det sannsynlig at det også ville vært funnet vevtyngder i umiddelbar nærhet.

Liknende funn: Jeg har foreløpig ikke sett at det er gjort funn av liknende vevstoler fra vikingtid.

Arbeidsspørsmål: I bacheloroppgaven min forsøkte jeg med kontinuerlig renning som vendte i en snor oppspent mellom stenderne (Bryde, 2022). Hvordan vil det fungere å renne og veve med kontinuerlig renning av spiral-typen?



Figur 35: Utsnitt av skisse som viser at det var trådrester på trådstokken til vevstolen. Foto: *Unimusportalen* (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/76aa3983-a5bf-4921-b103-02643a9354af>). CC BY-SA 4.0

5.4.8 Rekonstruksjon av opprettstående vevstol med to bommer

Rekonstruksjonen av C55000/174 er laget av Amund Elgevasslien, trekunstner og tidligere medstudent ved Universitetet i Sør-Øst-Norge, campus Rauland.

Mål: Som originalen. Vevstolen er laget etter mål og tegninger hentet fra «Osebergfundet bind II: Kongsgaarden» (Brøgger et al., 1928; Grieg, 1928).

Materiale: Den opprettstående vevstolen er laget i bjørk istedenfor i bøk som originalen. Avgjørelsen ble tatt dels fordi prisen på så store stykker bøk var høy og dels fordi bøk ikke var tilgjengelig for produsenten av vevstolen. Bjørk er et noe lettere

trevirke enn bøk, men er relativt hardt og lett å skaffe og arbeide med. Når det gjelder den resulterende forskjellen i tyngden på vevstolen, kan den eventuelt ha noe å si for stabiliteten. Eik kunne kanskje vært et bedre alternativ enn bjørk, siden hardhet, trykkfasthet og densitet ligger nærmere opptil bøk enn det bjørk gjør (*Foreningen Norske Lauvtrebruk | Bjørk*, u.å.; *Foreningen Norske Lauvtrebruk | Bøk*, u.å.; *Foreningen Norske Lauvtrebruk | Eik*, u.å.).

Av det foregående ser vi at de fleste av tekstilredskapene fra Osebergskipet, med unntak av garnvinnen og vevstolen, har paralleller fra vikingtidsfunn andre steder. Det er funnet både vevkammer og spatelformete redskaper i Björkö/ Birka-området, og spatelformete gjenstander i Hedeby/ Haithabu. Hva bruken av de spatelformete redskapene har vært, er uvisst, men de er generelt presentert som skjæer. Jeg har sett på sammenliknbare redskaper her for om mulig å se om det er et sammenfall mellom dem og eventuelle funn av mønstervevde tekstiler fra samme områder.



Figur 36: Rekonstruksjon av vevstol C55000/174. Foto: A. Bryde, Eidsfoss, 2023.

5.5 Tekstilt materiale

Som grunnlag for utprøving av de utvalgte redskapene, da særlig håndtein, vevkam, spatelformet redskap og vevstol, har jeg valgt å ta utgangspunkt i billedvevfragment nr. 1 (figur 37) og 25A1 (figur 39), begge beskrevet av Bjørn Hougen (2006). Jeg har ikke undersøkt tekstilene fysisk, men har forholdt meg til opplysninger jeg kunne finne (funnsted, mål og fibertype) ved å lese analyser og studere fotografier.

Fragment nr.1 er valgt fordi det har full bredde og viser motivrikdommen på billedteppene. Fragment 25A1 fordi varp og veft er tydelige, noe som gjør det lettere å si noe om garnkvalitet og vevteknikk. Jeg vil beskrive disse fragmentene i det følgende.

Jeg vil også ta for meg et utvalg av garnet som er funnet i skipet, med grunnlag i en antakelse om at det kan ha vært brukt i produksjon av billedvev, siden noe av det ble funnet sammen med enkelte av redskapene jeg skal undersøke.

Til sist i dette underkapittelet vil jeg gi en kort generell gjennomgang av ull og garn funnet i Osebergskipet.

5.5.1 Billedteppefragment 1 fra Osebergskipet (C55000/ 377_1)

Funnsted: Billedvevfragment 1 ble funnet liggende på gravskipets bunnplanker, presset sammen med lag av fjær og dun, i det som var gravkammeret i skipet. Fragmentet lå ved siden billedvevfragment 2, som det trolig har vært forbundet med (Hougen, 2006, s. 17).

Motiv: Vognopptog med kvinner, menn, våpen og hester.

Mål: Samlet bredde, medregnet brikkebåndsbordene som er sydd fast på begge sider, er ca. 23cm. Uten de to ca.1,8cm brede bordene er bredden ca. 19,5cm. Bevart lengde er ca. 30cm (Hougen, 2006, s. 17).



Figur 37: Fragment av billedteppefragment C55000/377_1 fra Osebergskipet. Utsnitt av foto. Foto: Helgeland, K./ Unimusportalen (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/1cd8299c-e056-4312-8eab-09e6ad9f797e>). CC BY-SA 4.0

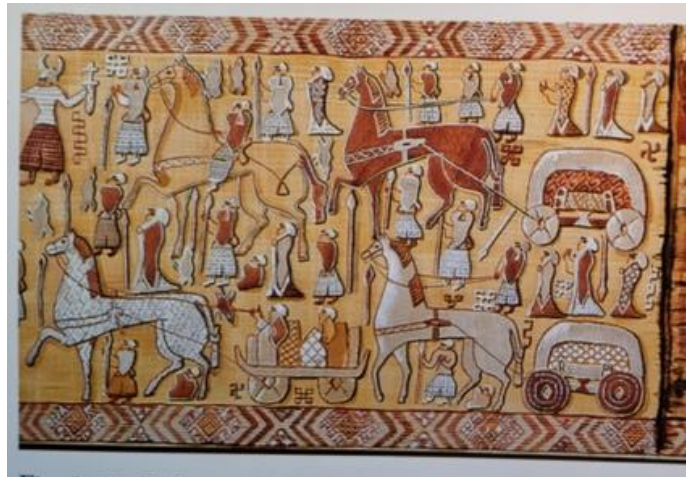
Materiale/ farger: Renningen er i ullgarn. Det ses ikke tydelig på akkurat dette fragmentet om det er totråds garn og eventuelt hvilken vei det er spunnet og tvunnet, siden det ligger et grålig lag over områdene der renningen ligger åpen. Det bevarte innslaget er i totråds ullgarn i ulike nyanser. I tillegg til mønsterinnslaget i ull har det trolig vært et innslag i plantefiber, som lin eller nesle, siden renningen stedvis ligger åpen. Da tekstilet ble analysert var rødt den eneste fargen det var bevart spor av (Hougen, 2006, s. 18). Det er så langt ikke gjort fargeanalyser av tekstilfibrene.

Teknikk: I appendikset til kapittel 1 om billedvevsfragmentene skriver Margaretha Nockert at de er vevet i *gobelengteknikk*, mens Hougen mente vevnadene var *brosjert*. Nockert forklarer at brosjerte tekstiler har et bunninnslag som går fra side til side på vevnaden, med et mønsterinnslag som kun er vevet feltvis på overflaten av arbeidet og fortrinnsvis uten løse tråder på vrangen («brosjering», 2021; Hougen,

2006, s. 132–135; Strömberg et al., 1974, s. 28). Gobelengteknikk vil si at innslaget dekker renningstrådene og danner mønsteret, og det er ikke et aktivt bunninnslag i vevnaden (Hougen, 2006, s. 132–135; Kjellberg, 2023). Nockerts argumentasjon virker overbevisende, også fordi noen av forsøkene jeg gjorde i Bacheloroppgaven min antydte at et gjennomgående bunninnslag i lin ikke fungerte godt i forhold til mønstringen i motivene (Bryde, 2022, s. 46–50). Mønsterinnslagene er gjort i ulike bindinger, analysert og beskrevet av Hougen (Hougen, 2006, s. 76).

Bruksområde: Fragmentet er trolig del av ett av flere billedtepper som kan ha vært brukt til dekorasjon av innvendige vegger ved festlige anledninger. I sin artikkel kaller Hougen billedvevnadene for «revler», etter det middelalderske «refil». Revler var langsmale billedtepper som hadde en dekorativ funksjon. Billedtepper i dette formatet er blant annet Høylandteppet fra slutten av 1100-tallet eller begynnelsen av 1200-tallet, funnet i Høylandet kirke i Trøndelag (Haugan & NTNU, 2018; Storlien, 2023). Teppet var brodert i smøygteknikk og målte ca. 44cm x 200cm. Överhogdalsteppene fra Överhogdal i Sverige, vevet en gang mellom 1040 og 1170, er et annet eksempel (Oscarsson, 2010). Disse bestod av fem tekstiler som målte mellom 67cm og 195cm i lengde og mellom 24cm og 37cm i bredde.

Bredden på de ulike billedvevsfragmentene fra Oseberg, der den kan bestemmes, varierer noe. Dette kan tyde på at det ikke dreier seg om ett teppe som ble vevet i ett langt, sammenhengende stykke, men snarere bestod av flere individuelt vevde lengder, slik som Överhogdalsteppene (Vedeler, 2019).



Figur 38: Rekonstruert motiv fra billedteppefragment 1. Utsnitt av akvarell utført av Mary Storm. Foto: Johnsen, E. I./ Kulturhistorisk museum. CC BY-SA 4.0

Motivene er også forsøkt rekonstruert og avtegnet av Sofie Krafft (Christensen & Nockert, 2006; Krafft, 1955) og Mary Storm (Christensen & Nockert, 2006).

5.5.2 Fragment 25A1

Funnsted: I gravkammeret, sammen med andre billedvevfragmenter.

Motiv: To menn og spyd, lite hakekors.

Mål: 7cm x 4 cm. Garntykkelse på renningen er rundt 0,8 -0,9mm.

Materiale/ farger: Renning i totrådet ullgarn. Innslag i farget ullgarn, blant annet rødt, og mulig nå forsvunnet garn i plantefiber som lin eller nesle.

Teknikk: Gobelengteknikk, som fragment 1.



Figur 39: Fragment 25A1. Foto: Helgeland, K./ Unimusportalen (<https://www.unimus.no/portal/#/things/e45cbf62-db79-4ee4-ba73-494bd3448353>). CC BY-SA 4.0

Liknende funn fra andre områder:

Rolvøy: Et billedvevfragment datert til rundt år 900 evt. ble funnet i en kammergrav på Haugen, Rolvsøy i Østfold (Nilsen, 2008). Det minner mye om billedteppefragmentene fra Oseberg, og det er en viss mulighet for at det er brukt samme teknikk som der (Hougen, 2006, s. 73–74).

Björkö: Fra gravfeltet forbundet med vikingtids-garnisonsbyen Birka på Björkö i Mälaren, Sverige, finnes flere fragmenter av mønstervev i gobelinteknikk (Geijer, 1938, s. 48-55.). Disse skriver seg fra henholdsvis grav Bj. 597, Bj. 739 og Bj. 825, men det ser ikke ut til at det her dreier seg om billedtepper, men andre typer beklednings- eller brukstekstiler (Geijer, 1938, s. 53–55).

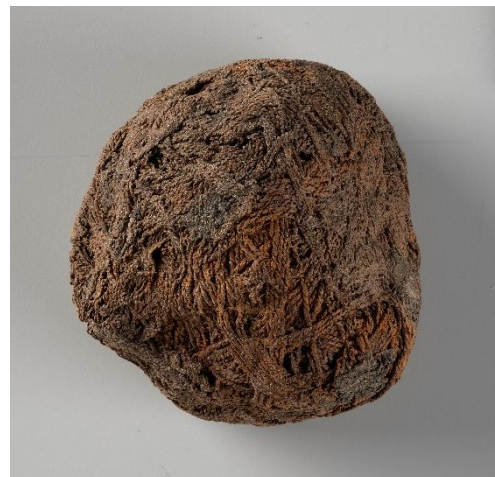
5.5.3 Garnnøste (C55000/77.1)

Funnsted: I «tine nr. 82»

Mål: Nøstet måler ca. 4,5 -5 cm i diameter.
Garntykkelsen er ca. 0,8mm.

Materiale: Ull, totråds garn. I følge Ingstads definisjon er det Z2S-spunnet (Ingstad, 2006, s. 186–187).

Bruksområde: Ukjent, men nøstet er funnet sammen med blant annet vevbrikker til brikkevev, vevskytler og vevgaffel. Det peker mot at garnet ble brukt enten til renning eller innslag i vev eller brikkevev. Det er brukt totråds garn med S2Z-tvinn i flere av de brikkevevde båndene i Osebergfunnet (Nockert, 2006). Det kan se ut som nøstet ikke er nøstet opp på nøstepinne, men jeg kan ikke si det med sikkerhet. Nøsting på nøstepinner gjør at det blir et lite hulrom midt inne i nøstet, noe som både kan gjøre det enklere å tvinne totråds garn av begge endene på tråden og gi mulighet til at garnet beholder



Figur 40: Garnnøste fra Osebergfunnet. Totrådet garn. Foto: Helgeland, K./Unimusportalen (<https://www.unimus.no/portal/#/things/6f31627f-afda-4a0b-a21a-e45c6333508e>). CC BY-SA 4.0

spensten (Dybdahl, 2023; *Nøstepinne - husflid.no*, 2015). Dersom denne teknikken er brukt, vil det vises en åpning på to sider av nøstet, noe som ikke kan ses tydelig her. Trådene i nøstet vil ha tendens til å ligge mer organisert i skrålíner, mens det på Oseberg-nøstet går tråder mer på kryss og tvers.

5.5.4 Garnbunt (C55000/377.UN37.3)

Funnsted: Ukjent sted i skipet.

Mål: Garnet i bunten er mellom 0,5 til 0,6mm tykt og bunten er 11,5cm lang.



Figur 41: Garnbunt 55000/377.Un 37.3. Totrådet garn. Foto: Helgeland, K./ Unimusportalen (<https://www.unimus.no/portal/#/things/ff0e97f1-9119-4b89-8d4a-90b13a0a07b8>). CC BY-SA 4.0

Materiale: Beskrevet som

«tolagt ullgarn, [...] jevnt Z-spunnet S-tvunnet, [...], tykt, grålig, glatt garn» (Ingstad, 2006, s. 190). I *Unimusportalen* er det benevnt som Z2S-tvunnet garn.

Bruksområde: Ukjent, men liknende garnbunter brukes blant annet til mønsterinnslag i billedveving og mønstrede tepper den dag i dag (Nasjonalmuseet, 2018).

Bruk: Den langsmale garnbunten fungerer som sin egen skyttel, og mellom innslagene kan bunten festes mellom trådene i varpen inntil det samme innslagsgarnet skal benyttes igjen. Garn fra denne og liknende garnbunter fra funnet kan enten ha fungert som renning eller innslag i billedvevene eller eventuelt de brikkevevde båndene.

5.5.5 Andre garnbunter (C55000/377.UN37.1 -2, 4 -7, ikke avbildet)

Funnsted: Ukjent sted i skipet. Ingstad nevner at det ble funnet «to garnhespler»

Mål: Garnet i buntene er mellom 0,5 og 0,7mm tykt og buntene er mellom 8,8cm og 11,5cm lange. Den ene bunten er målt til «tilsammen 39cm» (Ingstad, 2006, s. 190).

Materiale: Med unntak av undernummer 37.3 er samtlige garnbunter beskrevet som «tolagt Z2S» (Ingstad, 2006, s. 190).

Bruksområde: Ukjent, men som nevnt ovenfor er liknende bunter benyttet i billedveving.

Bruk: Som C55000/377.UN37.3.

I det foregående har jeg sett på tekstilmaterialet jeg vil bruke som underlag for forsøkene med de ulike tekstilredskapene, og beskrivelsene av dem i kildematerialet. Jeg har her kun gjengitt opplysningene slik de fremkommer der. I tillegg har jeg presentert sammenliknbare tekstilfunn fra andre områder, for å se om det er et mulig sammenfall mellom mønstervevde tekstiler og redskaper som likner de jeg undersøker her. Imidlertid er det nødvendig å gå dypere inn på temaet garn og fiber i billedvevfragmentene fra Osebergfunnet, for å kunne ha et godt grunnlag for forsøkene videre i oppgaven.

5.6 Generelt om garn og ullfiber i Osebergfunnet

Som nevnt i problemformuleringen min, fant jeg ut at jeg måtte forholde meg til garn og ullfibre funnet i billedvevstekstilene for å ha et riktig grunnlag å arbeide med når jeg skulle gjøre forsøk med de utvalgte redskapene. Jeg så derfor på fotografier av billedvevsfragmentene både i boken om Osebergtekstilene og på Unimusportalen for å se hva jeg kunne finne ut på den måten.

Garnet brukt i varpen på billedvevsfragmentene i Osebergfunnet er totrådgarn, noe som tydelig kan ses på en del av fotografiene av for eksempel fragment 12A1 og i kapittelet om billedvevsfragmentene i *Osebergfunnet, bind IV: Tekstilene* (Hougen, 2006) og på foto tilgjengelig på Unimusportalen (se figur x og y). Garnet er fastere

spunnet enn alt totrådgarnet jeg har sett i handelen i dag, og virker også mye glattere. Hougen nevner at det til varp og veft er brukt ulltråd og at tettheten i renningen på fragment 1 er 10 tråder/cm, noe som gir en viss idé om tykkelsen på tråden (Hougen, 2006, s. 17). I appendikset til det nevnte kapittelet presenterer Margaretha Nockert noen kompletterende beskrivelser av billedvevsfragmenter og skriver for eksempel at varpen i fragment benevnt 12 A2, som hun mener kan høre til i gruppen Hougen har analysert, er «2-tr S-tvinnad» (Hougen, 2006, s. 135).

5.6.1 Ullsorter

Ullsortene brukt i Osebergtekstilene generelt varierer fra finfibrete ullsorter som kan likne mohair, til grovere ullsorter som best kan sammenliknes med Islandsk sau, Gammel norsk spælsau eller villsau (Rosenqvist, 2006, s. 171–173). Når det gjelder billedvevnadene, beskrives ulla bare som «meget fin» (Rosenqvist, 2006, s. 173), men det er usikkert om det skyldes ulltype eller sorteringsgrad.

Saueraser som Islandsk sau og Gammel norsk spælsau kan enten nappes eller klippes for å få av ulla. Etter alt å dømme er garnet benyttet i Osebergtekstilene spunnet av klippet ull, da det ikke er avdekket fibre med rot (Rosenqvist, 2006, s. 171).

Jeg kan ikke se at det er funnet spor av ullkammer i Osebergskipet, noe som enten kan tyde på at ulla ble forbehandlet på annen måte før spinning, at ullkammene ikke var lagt med i graven eller at de var blitt fjernet av gravrøvere. Eventuelt kan de ha forråtnet og rustet bort. I boka *De gåtfulla Överhogdalsbonaderna* er det riktignok avbildet et par ullkammer som sies å være «Ullkam efter förlagan från Osebergfyndet» (Oscarsson, 2010, s. 54), men jeg har ikke funnet noen andre kilder som kan bekrefte at disse faktisk eksisterer.

5.6.2 Garn

Ullgarn i vikingtiden er generelt spunnet av kammet garn. Kamming vil si at ulla dras gjennom kammer med grove tenner, slik at fibre blir liggende parallelt. Ullkammer var i bruk her i landet i alle fall fra vikingtid, noe gravfunn fra for eksempel Hyrt

(Hoffmann, 1991, s. 20) og Hestnes (Østmoe, 2021) viser, og fram til 1960-tallet, da parallelt med ullkardene som etter alt å dømme kom i generell bruk her i landet en gang etter år 1500 (Hoffmann, 1991, s. 20–21). Karding av ull gjør at fibre ligger mer på kryss og tvers, noe som gir et mer hårete garn.

Slik det fremstår i litteraturen om vevgarn oppigjennom historien, er det til varp brukt ull med mye dekkhår og garn med hard spinning, mens veften inneholder mer underull og er løsere spunnet. Varpen måtte være solid og ikke for tykk, og høyere innhold av dekkhår ga et mer slitesterkt garn.

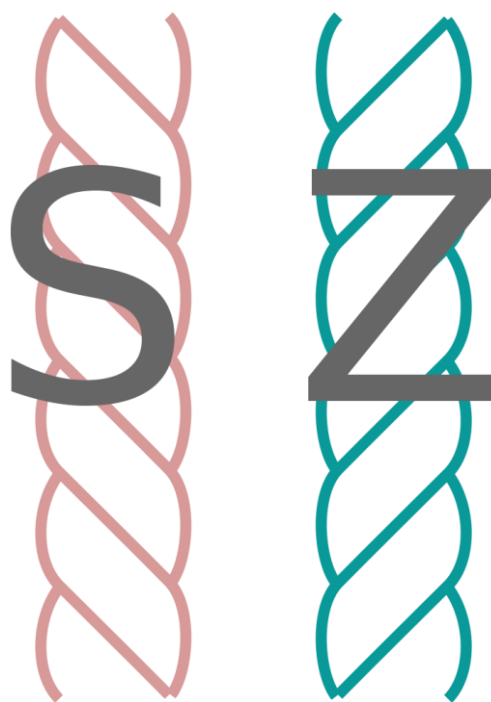
Det meste av énrådsgarnet i Osebergfunnet er Z-spunnet, og totrådsgarnet S2Z-tvunnet (Ingstad, 2006, s. 236–275; Rosenqvist, 2006, s. 171–183).

5.6.3 Spinneretning

I beskrivelsene av garnet i presentasjonen av det tekstile materialet, har jeg snakket om spinne- og tvinneretning på garn. Disse benevnes med «Z» eller «S», noe jeg skal forklare nærmere her.

«Spinning» brukes om prosessen med å lage tråd av ulla, «tvinning» om å tvinne sammen to eller flere tråder til flertrådig garn. Z-spinn vil si at garnet spinnes mot venstre, slik at skrålinjene i garnet følger samme retning som skrålinjen i bokstaven Z. S-spinn vil si at garnet spinnes mot høyre, slik at skrålinjene i garnet følger samme retning som skrålinjen i bokstaven S.

Totrådet garn består av to enkeltspunnete tråder tvunnet sammen i motsatt retning, og betegnes som regel enten som S2Z (S-tvinning av 2 tråder spunnet i Z-retning) eller Z2S (Z-tvinning av 2 tråder spunnet i S-retning) (Fossøy, 2012).



Figur 42: Illustrasjon av spinneretning på garn, S og Z-spinning. Hentet fra Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/Hand_spinning). CC Public Domain

Kjennskap til ullfibre, garntyper og spinneretning brukt i billedvevnadene fra Osebergskipet er en del av de grunnleggende kunnskapene for de videre undersøkelsene i oppgaven. Tilegnelse av tekniske ferdigheter i forbehandling av ull og spinning er en annen del.

6 Forberedende undersøkelser

For å få et godt grunnlag for forskningen på tekstilredskapene fra Osebergfunnet, måtte jeg tilegne meg noen grunnleggende kunnskaper først, som for eksempel å lære å spinne på håndtein. Dette er i tråd med Strands tanker om erfaringsarkeologi, der forskeren gjør forsøk med redskaper og materialer som ikke nødvendigvis er tidsriktige, for å tilegne seg grunnleggende håndverksferdigheter (E. A. Strand, 2009, s. 2).

I dette kapitlet vil jeg presentere de forberedende undersøkelsene jeg har gjort, som inkluderer kurs og forsøk som er gjort med andre redskaper enn de rekonstruerte tekstilredskapene fra Osebergfunnet.

6.1 Kurs og annen bruk av nettverk

I det følgende gjør jeg rede for relevante kunnskaper jeg hentet fra kurs og intervju: Kamming og spinning med Ingrid Smith, ulltyper og ullsortering på Selbu spinneri, kamming, spinning og å spinne fra håndrokk med Anna Macnaughton Lindemark og ullsortering, kamming, spinning og litt om billedveving med Joel Tang Hermansen.

Det meste av garnet i vikingtiden ser ut til å være av kamgarnstypen, så jeg valgte å få innføring i bruk av ullkammer selv om det så vidt jeg kan se ikke er spor av slike i Osebergfunnet.

6.1.1 Kurs med Ingrid Smith i kamming og spinning, 22.05.2023, varighet ca. 3 timer

Smith er en erfaren kursleder og er blant annet vant med å undervise begynnere i spinning på håndtein. Kurset foregikk hjemme hos henne.

Kamming: Jeg fikk uvasket grå spælsau-ull å jobbe med. Jeg hadde med egne ullkammer med to rader med tinner, rekonstruksjon av et funn fra Fyrkat i Danmark, kjøpt av Diane Klüsener og Willem van Kerkhof på Maimarkedet i Ribe i 2023 (figur 43). Håndteinen var en rekonstruksjon av et vikingtidsfunn fra Hedeby, kjøpt fra firmaet Medievalcraft på et historisk marked for flere år siden. Den har et innskåret hakk i toppen og lavt plassert spinnehjul i bein (figur 44).



Figur 43: Ullkammer. Rekonstruksjoner av funn fra Fyrkat, Danmark. Eget foto.

Vi jobbet parallelt med kamming og spinning underveis, slik at jeg lettere kunne observere hvordan Smith utførte de ulike prosessene.



Spinning: Smith mente jeg burde prøve med en moderne håndtein først, siden hun anså den som enklere i bruk for begynnere. Disse har gjerne et forholdsvis stort og lavt plassert spinnehjul i tre, og roterer lettere og lengre. Jeg har prøvd spinning på slik håndtein tidligere og ønsket å forsøke hengende spinning med håndteinen jeg hadde med. Jeg mente det ble mer realistisk i min læreprosess om spinning i vikingtid. Ulla jeg skulle spinne var ett av «fugleredene» fra kammingen.

Figur 44: Håndtein med lavt plassert spinnehjul i bein. Rekonstruksjon av håndtein fra Hedeby, Tyskland. Eget foto.

14 -17		
Hva skjedde?	Hva lærte jeg?	Hvordan lærte jeg det?

<p><i>-Instruksjon i kamming av ull</i></p>	<p><i>-Måten ull lagres på betyr noe</i></p> <p><i>-Roten på ulla skal tres ned på ullkammene, «tottene» skal henge ut.</i></p> <p><i>-Det er viktig at kammene vendes vinkelrett på hverandre, med tinnene fra meg</i></p> <p><i>-Ulla skal kammes 4-5 ganger før den tas av</i></p> <p><i>-Ulla må trekkes jevnt av kammen og formes til smale «pølser» og helst hvile én dag før spinning</i></p> <p><i>- «Slapp av i armene!»</i></p>	<p><i>-Ved å observere at ulla hadde mugnet ved feil lagring</i></p> <p><i>-Ved instruksjon og «ordbilder».</i></p> <p><i>- Ved instruksjon og erfaringer som at jeg stakk meg på tinnene hvis kammene pekte feil vei</i></p> <p><i>Ved å utføre prosessene i praksis</i></p>
---	---	---

<p><i>Refleksjonslogg 22.05.2023, kl. 14 -17</i></p>		
<p><i>Hva skjedde?</i></p>	<p><i>Hva lærte jeg?</i></p>	<p><i>Hvordan lærte jeg det?</i></p>

<p><i>-Instruksjon i spinning på håndtein</i></p>	<p><i>-Det er viktig med pinsettgrep når du skal «mate» ulla inn på håndteinen, for å få jevn fordeling av fibre</i></p> <p><i>-Når det blir ujevnheter i tråden, kan du holde den mellom hendene og snurre den motsatt vei og løse opp tvinnen, for så å trekke ut fibre og jevne ut tråden</i></p> <p><i>- Tykkelsen på tråden har noe å si for dreiemomentet på håndteinen</i></p> <p><i>-Det er viktig å huske på spinneretningen og dreie samme vei under hele prosessen, ellers «spinner du opp» garnet igjen</i></p> <p><i>- Vekt og omkrets på tein og spinnehjul betyr noe for resultatet av spinningen</i></p> <p><i>-Det kunne vært lurt å begynne med en moderne håndtein</i></p>	<p><i>-Ved instruksjon og ordbilder</i></p> <p><i>-Ved å observere Smith og prøve å imitere hennes bevegelser når hun spant</i></p> <p><i>-Ved å kjenne etter hvordan kroppen min beveget seg i relasjon til ull og håndtein</i></p> <p><i>-Ved å prøve de ulike prosessene</i></p>
---	---	---

Spinningen er beskrevet i kapittel 7, i underkapittelet «Forsøk 1: Kamming og spinning på hengende håndtein».

6.1.2 Kurs i ullsortering ved Selbu spinneri, 17.06.2023

Kurset forgikk i spinneriets kurslokaler på Klæbu i Trondheim kommune. Det var ca. 20 deltakere på kurset. Varighet: 3 timer.

Kurset besto i et besøk på spinneriet og informasjon om saueraser og ullsortering i kurslokalet på Klæbu. I spinneriet fikk vi informasjon om de ulike maskinenes funksjon, informasjon om sorteringsgrader av ull og hva slags ull som egnet seg og ikke til maskinell spinning.

I kurslokalet lærte vi om bruk av mikroskop for å sjekke ulla for marghår og fikk for øvrig informasjon om ulike saueraser som Gammelnorsk sau, også kjent som villsau, Gammel norsk spælsau, crossbredraser, Pelssau og Trøndersau og hva slags ulltyper disse hadde. Det ble tid til praktiske øvelser i ullsortering.

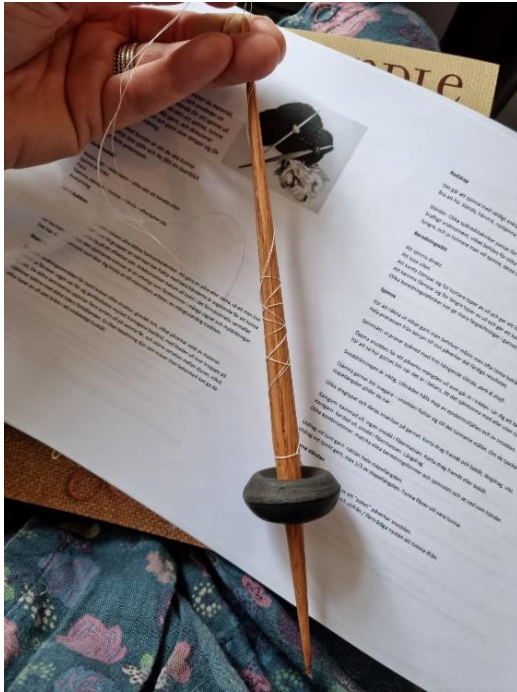
<i>Refleksjonslogg 17.06.2023, kl. 12-15</i>		
<i>Hva skjedde?</i>	<i>Hva lærte jeg?</i>	<i>Hvordan lærte jeg det?</i>
<i>Kurs i ullsortering</i>	<i>-Om sortering av ull for maskinell spinning; langfibret ull som spælsau egner seg dårlig til maskinspinning. -Ullsortering for maskinspinnerier er mindre nøyaktig enn ullsortering for håndspinning. -Ullsortering tar tid! Nøye sortering tar enda mer tid.</i>	<i>-Ved å lytte til foredrag og ta notater -Ved å feste meg ved det jeg oppfattet hadde mest relevans for meg -Ved å prøve sortering i praksis -Ved å se og kjenne på eksempler på ulike ullsorter</i>

	<p><i>-Det er viktig å fjerne korte fibre; fibre til spinning bør være minimum 6cm lange.</i></p> <p><i>-Ulike saueraser har ulike hårtypen, og ulike ulltyper har ulik funksjon</i></p> <p><i>-Gammelnorsk sau, «villsau» har fibertyper som minner om jernalderens ullsorter. Den har tre fibertyper: Underull, dekkhår og marghår. Spælsau har mere dekkhår.</i></p> <p><i>-Sulteforet sau gir fine, men svakere fibre.</i></p> <p><i>-Alle sauer MÅ klippes minst 1 gang i året dersom ulla skal kunne brukes til spinning.</i></p>	
--	---	--

6.1.3 Kurs med Anna Macnaughton Lindemark i forbehandling og håndspinning av ull, 22.-23.07.2023

Kurset foregikk hjemme hos Macnaughton Lindemark. Det var 4 deltakere på kurset. Varighet: 2 dager (ca. 12 timer).

Vi lærte om gamle saueraser, sortering og vask av ull, kamming, bruk av ulike typer håndteiner, spinning med støttet håndtein og spinning fra håndrokk.



Figur 45: Håndtein til støttet spinning. Eget foto.



Figur 46: Klargjøring av høy håndrokk. Eget foto.

Refleksjonslogg 22.07.2023, kl. 10-16		
Hva skjedde?	Hva lærte jeg?	Hvordan lærte jeg det?
<p>-Informasjon om sortering og forbehandling av ull</p> <p>-Kamming</p>	<p>-Kort og skitten ull er ikke ønskelig. Ull med mye dekkhår brukes til renning. Spinnes med korte drag og mye tvinn. Gir hardt garn. Underull brukes til innslag. Spinnes med lange drag og mindre tvinn. Gir mykt garn.</p> <p>-Det skal øvelse til å kamme riktig. Hårene på den ene kammen har lett for å legge seg over og danne en løkke under kamming. «Dra tomten i skägget!»: Husk å blande korte</p>	<p>-Ved instruksjon.</p> <p>-Ved å observere og lytte til kursinstruktør.</p> <p>-Ved å observere og reflektere over hvordan kroppen min beveger seg i relasjon til ull og håndtein.</p> <p>-Ved å prøve de ulike prosessene.</p> <p>-</p>

	<p><i>du vil spinne av. Ubehandlete trekjeeper kan godt brukes som håndrokk. En snor vindes løst rundt ulla/ fiberen på staven og strammes til litt etter hvert. Ulla må plasseres og festes på håndrokken på en slik måte at den er lett å trekke jevnt ut.</i></p> <p><i>-Det er komplisert for meg å forholde meg til både å holde håndrokken på plass og å trekke ut ull og spinne samtidig</i></p>	
--	---	--

<i>Refleksjonslogg 23.07.2023, kl. 10-16</i>		
<i>Hva skjedde?</i>	<i>Hva lærte jeg?</i>	<i>Hvordan lærte jeg det?</i>
<p><i>-Spinning/ tvinning på håndtein</i></p> <p><i>-Tvinning av totrådgarn</i></p>	<p><i>-Valg av ull avhenger av garnet du vil lage.</i></p> <p><i>-At jeg ikke er klar til å bekymre meg om jeg spinner med korte eller lange drag ennå; jeg er glad bare jeg klarer å spinne en tråd som er nokså jevn og ikke ryker.</i></p> <p><i>-Å tvinne sammen totrådgarn fra begge ender på ett nøste.</i></p> <p><i>-At det er viktig med så jevn tykkelse og spinn på garnet.</i></p>	<p><i>-Ved å lytte til Macnaughton Lindemark og å reflektere over egen forkunnskap.</i></p> <p><i>-Ved å prøve de ulike prosessene.</i></p> <p><i>-Ved å kjenne etter hvordan kroppen min beveget seg i relasjon til materialer og redskaper.</i></p>

6.1.4 Instruksjon i ullsortering, kamming og spinning med Joel Tang

Hermansen, 11.10.2023

Dette var et uformelt møte hjemme hos meg selv, der Tang Hermansen kom med råd og vink om sortering, kamming og spinning. Vi prøvde litt på sortering av spælsauulla jeg har, diskuterte ulltyper og deres bruk og finhetsgrad, bruk av underull og dekkhår fra spælsau og hvordan det var best å trekke ulla av kammen. Rådet var å gjøre det jevnt og rolig. I tillegg fikk jeg tips om en god måte å holde ulla på når jeg skal mate den inn i håndteinen: Spre ulla ut i en trekantform mellom tommel, pekefinger og langfinger, noe som gjør at den glir jevnere inn i tråden.



Figur 47: Øvelse i ullsortering og kamming. Foto: Eget.

Kunnskapen jeg har tilegnet meg om ull, ullbehandling, spinning på håndtein og bruk av andre relevante tekstilredskaper gjennom instruksjonen jeg har fått via disse kursene og samtalene, danner grunnlaget for arbeidet med bruk av rekonstruksjonene i det følgende kapitlet.

7 Resultat

I dette kapitlet søker jeg svar på problemstillingens to hovedspørsmål:

Hvordan kan de utvalgte tekstilredskapene ha vært benyttet i forbindelse med veving av et billedteppe av Osebergtypen?

Hvilke garnkvaliteter kan ha vært benyttet, og hvilken form for kunnskap kan samspillet mellom garn og redskap gi om redskapenes bruksområde?

Arbeidsspørsmålene besvares underveis i forsøkene.

For å forsøke å besvare dem, tar jeg først for meg grunnleggende informasjon jeg har funnet i litteraturen. Dernest ser jeg på de historiske kopiene av redskapene jeg har valgt ut og hvordan jeg har arbeidet med dem. For å få en logisk gang i prosessene, vil informasjon om garn komme først, og så redskapene og forsøkene som leder opp til produksjon av renningsgarn. Redskapene og forsøkene som er relatert til en eventuell veving av billedvev vil komme til slutt.

7.1 Om spinneretning og terminologi i litteratur om vikingtidstekstiler

I litteraturen om vikingtidstekstiler er benevnelsen av spinneretning noe varierende. Agnes Geijer, i *Birka III, Die Textilfunden aus den Gräbern* (1938), bruker benevnelsene «linksgesponnen/ linksgezwirnt (venstrespunnet/ venstretvunnet)» og «rechtsgesponnen/ rechtsgezwirnt» (høyrespunnet/ høyretvunnet) og benytter ikke betegnelsene Z og S, eller S2Z og Z2S for totrådet garn (Geijer, 1938, s. 13). Margareta Nockert, i appendikset til kapittel 1, «Billedveven», og i kapittel 2, «Brickväv och brickband» i *Osebergfunnet, bind IV: Tekstilene* bruker kun betegnelsen «2-tr. S-tvinnad» om totrådgarn (Hougen, 2006; Nockert, 2006). Anne Stine Ingstad betegner éntrådgarnet i tekstilene hun analyserer som enten Z eller S-

spunnet (Ingstad, 2006). I de fleste av analysene av totrådgarnet hun presenterer beskriver hun dem som Z2S-tvunnet (Ingstad, 2006, s. 190–191). I artikkelen *Viking Age Textiles and Tapestries: Drawings by Miranda Bødtker* betegner Lise Bender Jørgensen totrådgarnet fra grav B5758, Grønhaug, Bø i Hordaland, med S2z (Bender Jørgensen et al., 2021).

Spinneretning på garnmaterialet i Osebergfunnet varierer noe, men spinneretning Z på énrådet garn til varp virker å være dominerende både her og i andre gravfunn fra vikingtid (Bender Jørgensen et al., 2021; Christensen & Nockert, 2006; Geijer, 1938; Ingstad, 2006).

Garnnøstene og -buntene Anne Stine Ingstad presenterer i kapittelet om brukstekstilene (Ingstad, 2006) er også totråds garn, men hun skriver om de fleste av dem at de er Z2S, altså S-spunnet og Z-tvunnet. Dette er det motsatte av moderne totråds garn, dersom hun hadde brukt gjengs rekkefølge i benevnelsen. I Unimusportalen har totråds garnet i garnbuntene fått samme beskrivelse.

Det ses av det foregående at det benyttes et mangfold av skrivemåter for å angi spinne- og tvinneretninger på totråds garn i litteraturen om vikingtidstekstiler. Dette kan skape, og skaper, misforståelser for forskere som senere skal forholde seg til disse angivelsene. Jeg ble selv forvirret av måten garnet var beskrevet på. I begynnelsen av undersøkelsen hadde jeg liten erfaring med spinning, benevnelse på trådretning og så videre, og hadde bare skimlet artikkelen om brukstekstilene for å få akkurat de opplysningene jeg var ute etter: Informasjon om garnet. Derfor fant jeg ut at jeg måtte gjøre forsøk på spinning med håndtein og se om jeg kunne få til garn med det jeg forsto som «riktig» spinne- og tvinneretning: Z2S. Før jeg kunne begynne å spinne, måtte jeg først finne ut hva slags ull jeg ville bruke.

7.2 Ull

7.2.1 Valg av ullsort

Det er ikke nevnt hvilken type ull som er brukt i billedvevene fra Osebergfunnet. Når det gjelder fibre i garnet brukt i de to utvalgte billedvevfragmentene, har jeg ikke funnet noen dyptgående analyse av det, hverken i bindet om tekstilene eller i Marianne Vedelers bok *The Oseberg Tapestries* (2019), utover Ingstads generelle betraktninger om ullsortene



Figur 48: Kurv med usortert ull fra Gammel norsk spælsau. Foto: Eget.

brukt i andre av tekstilene (Ingstad, 2006, s. 187) og Rosenqvists fiberanalyser (Rosenqvist, 2006, s. 171–183). Den dominerende sauerasen i Norden i vikingtiden ser ut til å ha vært en type langhåret sau, som mest likner Islandsk sau, Villsau eller Gammel norsk spælsau (Hoffmann, 1991, s. 16), som kommer nærmest. Jeg valgte derfor å prøve å spinne av grå ull fra spælsau. Ulla fikk jeg fra en medstudent. Rosenqvist nevner at ulla brukt i billedvevene var «meget fin» (Rosenqvist, 2006, s. 173). På kurset i ullsortering med Selbu spinneri ble det opplyst at underulla på spælsau kan være like finfibret som mohair og kasjmir, så til forsøkene der jeg sorterte ull selv, valgte jeg å bruke underulla fra spælsau.

Fiberlengde: Dekkhår: Mellom ca. 18 og 27cm. Underull: Mellom ca. 8 og 14cm.

Jeg målte ikke fibertykkelse, da jeg hverken har verktøyet til å gjøre det med eller jeg har sett det nevnt i relasjon til garnet i billedvevene.

Tilstand før jeg sorterte: Ulla var ikke vasket, men med svært lite urenheter. Noe dobbeltklipp.

7.2.2 Sortering

På kurset i ullsortering i Selbu fikk jeg kun innføring i å fjerne urenheter og korte fibre etter dobbeltklipping, men lærte ikke noe om sortering for bruk til håndspinning. Macnaughton

Lindemark ga meg en noe grundigere innføring, men tiden strakk ikke til for å gå

dypere inn på dette feltet. Besøket fra Tang Hermansen hjalp mye, og jeg har fått en del tips om sortering fra min dyktige studievenninne også.



Figur 49: Underull fra Gammel norsk spælsau. Dekkhårene er for det meste sortert bort. Foto: Eget.

Jeg gjorde forsøk på å sortere fra hverandre dekkhår og underull fra spælsau. Dekkhårene er lette å trekke ut og det sitter lite igjen av dem i underulla etter sortering (figur 49).

7.2.3 Kamming, alternativer til kamming

Jeg øvde litt på kamming på egenhånd etter kursene, men har ikke gjort mye mer ut av det, i og med at det ikke er funnet kammer i Osebergskipet.

Andre måter å ordne ulla på før spinning, uten å bruke kammer: En måte er å dra den ut med hendene så fibre ligger mer eller mindre parallelt og legge den ut i flak. Flaket består av overlappende rader med håndgredde ulltotter. Flaket



Figur 50: Håndrokk med snor og nål til å feste ulla. Foto: Reinsfelt, A-L./ Norsk Folkemuseum (<https://digitaltmuseum.no/011023129869/handrokk>). CC BY-SA

blir så rullet opp på håndrokken og festet med en snor eller bånd. Snoren kan ha en nål festet i enden. Denne nålen stikkes inn i ulla og holder den på plass, samtidig som den gjør det lettere å stramme til festesnoren etter hvert som det blir mindre ull på håndrokken.

Sprettebue er et annet redskap en kan forbehandle ulla med. To slike buer skal finnes på Norsk Folkemuseum, og de er av hassel og henholdsvis 62cm og 82cm lange. Strengene er av lær på den ene, hamp på den andre (Hoffmann, 1991, s. 27). Det finnes lite av opplysninger om bruken, men Tang Hermansen rapporterer at han har brukt en, og at det går mye raskere enn å kamme. Ifølge Marta Hoffmann skulle sprettingen foregå på en riktig kald dag. Ulla skulle spres utover et rent låvegulv og buen holdes med strengen ned i ulla, og så skulle man slå på buen med et lite trestykke. På denne måten ble visstnok ulla løs og fin. En kunne også slå på ulla med en kjepp. Jeg har ennå til gode å prøve en sprettebue i bruk, og har heller ordnet ulla med hendene.

Til forundersøkelsene og forsøkene med spinning brukte jeg ulike ulltyper som var forbehandlet på forskjellige måter.

7.3 Spinning på håndtein: Forundersøkelser

Arbeidsspørsmålet for håndteinene var om plasseringen av spinnehjulet ville ha noe å si for måten håndteinen ble brukt på, og hvorvidt bruken av håndtein med høyt plassert spinnehjul skiller seg fra bruken av håndtein med lavt plassert spinnehjul.

Under de forberedende undersøkelsene prøvde jeg å spinne på håndtein med lavt plassert spinnehjul, både med hengende og støttet spinning. Håndteinene var med og uten hakk til feste av ullen eller ledetråden. Samtlige håndteiner fra Osebergfunnet ser ut til å ha hatt høyt plassert spinnehjul og enten innskåret festehakk eller jernkrok. Rekonstruksjonene har fått det samme. Alle håndteinene fra Osebergfunnet har ulike lengder.

Jeg har forsøkt å spinne med maskinkardet ull, kammet ull og håndgredd ull. Jeg har også spunnet opp og tvunnet totråds garn av ferdig spunnet énråds ullgarn.

Når det gjelder måling av tidsbruk, har jeg ikke funnet det relevant for prosjektet, siden jeg er i en læringsprosess samtidig som jeg undersøker bruken av disse redskapene.

7.3.1 Forsøk 1: Spinning på hengende håndtein med lavt plassert spinnehjul

Foretatt under kamme/ spinnekurs med Smith, 22.05.2023. Hengende håndtein, spinning av uvasket, kammet spælsauull. Håndtein med lavt plassert spinnehjul i bein og total vekt 36g. Spinnehjulet måler 3cm i diameter og er 2,2cm høyt. Det er rett på oversiden og lett buet på undersiden, med rette sider. Lengden på teinen er 31,5cm. Største bredde er 1,1cm, omtrent 6cm opp fra nedre tupp. Teinen er dreid, med et 6mm langt og 2mm dypt innskåret hakk øverst. S-spinning.

Jeg spant sittende. Håndteinen ble rotert ved at jeg tok tak i toppen og dreide den rundt. Ulla ble holdt i hånden.

Det var vanskelig å få ulla, og senere garnet, til å sitte i det innskårne hakket, og tråden glapp av teinen mange ganger. Under spinning hadde jeg også en tendens til å løfte armen som matet ulla inn i teinen, altfor høyt. Dette gjorde at jeg fort fikk smerter i skulderen. Håndteinen stoppet fort å snurre, slik at jeg fikk dårlig tid til å mate inn ull.

Garnet ble svært ujevnt og tykt. Jeg spant ikke nok til at det kunne lages en garnhessel av det (figur 51).



Figur 51: Første forsøk på spinning med hengende håndtein, 22.05.2023. Foto: Eget.

-

7.3.2 Forsøk 2: Spinning fra høy håndrokk med støttet håndtein og lavt plassert spinneshjul, tvinning av totrådgarn

Forsøket ble foretatt under kamme/ spinnkurs med Macnaughton Lindemark 22.-23.07.2023 og omfattet spinning på støttet håndtein, dels med bruk av høy håndrokk og dels med ulltott holdt i hånden. Håndteinen er dreid og har hverken krok eller innskåret hakk, med lavt plassert spinneshjul i brent leire og total vekt på 34g.

Spinneshjulet måler 3,8cm i diameter og er 1,5cm høyt. Det buer innover på den ene siden. Lengden på teinen er 25,5cm. Største bredde er 1cm, omtrent 9cm opp fra nedre tupp. Jeg spant av vasket, maskinkardet ull fra Dalasau og brukte S-spinning og Z-tvinning.

Jeg spant sittende og brukte høyre hånd å «dytte» håndteinen med. Først støttet jeg håndteinen på låret, noe som fungerte dårlig. Det fungerte bedre med et hardere underlag, i dette tilfellet bordet fremfor meg. Teinen roterte relativt lenge, noe som hjalp meg å få tid til å mate inn ulla. Å spinne fra høy håndrokk føltes derimot ikke praktisk eller behagelig,



Figur 52: Forsøk på spinning med støttet håndtein, med bruk av håndrokk, 21.07.2023. Foto: Eget.

Totrådgarnet ble jevnere og tynnere enn jeg trodde det skulle bli, om enn nokså løst spunnet, og det ble nok til å lage en liten garnhessel av det. Bildet (figur 52) viser en rest av det enkeltspunnete garnet. Jeg klarte dessverre å glemme igjen hessel med totrådgarn hos Macnaughton Lindemark og har heller ikke tatt foto av det. Dette faktum illustrerer noe av problematikken med deltagende observasjon: Det å notere ned og dokumentere observasjoner mens jeg er aktivt deltagende i situasjonen (Bjørndal, 2017, s. 49–50).

Jeg lærte mye om ull og spinning gjennom forsøkene jeg gjorde underveis i den forberedende delen, men ennå følte jeg meg usikker på teknikk og utførelse og følte at dette ikke «satt i kroppen». Jeg undret meg på hva de praktiske undersøkelsene

kunne lære meg, og om de ville kunne gi opplysende svar på arbeidsspørsmålene mine.

7.4 Rekonstruksjonene: Spinning og garn

I denne delen søker jeg svar på om spinning på håndtein med høyt plassert spinnehjul skiller seg fra det å bruke håndteiner med lavt plassert spinnehjul.

7.4.1 Forsøk 3: Spinning på håndtein med lavt plassert spinnehjul

Forsøket omfattet spinning med hengende håndtein på rekonstruksjon av håndtein C55000/291, med spinnehjul av samme katalognummer. Håndteinen med spinnehjul har en total vekt på 42g. Ulla ble holdt i hånden, og jeg spant med uvasket, kammet ull fra Spælsau, sortert med mye dekkhår, med spinneretning S.

Jeg vekslet mellom å spinne sittende og stående, for å kjenne om jeg merket noen forskjell. For å begynne tvinnet jeg først en kort tråd i ulla, og denne tråden festet jeg i hakket i håndteinen og begynte å spinne. Jeg holdt håndteinen mellom tommel, pekefinger og langfinger på høyre hånd og dyttet i toppen av håndteinen for å dreie den rundt. Da tråden ble så lang at spissen på teinen nådde gulvet, viklet jeg den opp på teinen, nedenfor spinnehjulet.



Figur 53: Spinning av kammet ull fra Gammel norsk spælsau, med bruk av rekonstruksjon av C55000/291 og ved å gi fart med å rulle teinen mot låret. Foto: Eget.

Etter å ha sett nærmere på informasjonen i *Fra fiber til tøy* (Hoffmann, 1991, s. 67), fant jeg opplysningen om at håndteiner med høyt plassert spinnehjul ble gitt fart ved å snurre den mot låret. Jeg forsøkte dette, og det fungerte bra. Håndteinen ble rullet framover, på høyre lår.

Jeg «parkerte» fremdeles håndteinen, men sjeldnere enn før.

Garnet ble noe jevnere og tynnere (figur 54) enn i forsøk 1, der jeg spant med samme type ull (figur 51), og håndteinen kjentes god i bruk; det vil si at jeg begynte å kjenne når jeg hadde gitt den for lite eller nok fart.



Figur 54: Éntråds ullgarn spunnet av blandet underull og dekkhår fra Gammel norsk spælsau, . Foto: Eget.

7.4.2 Forsøk 4: Spinning på håndtein, totråds garn

Forsøket omfattet spinning av ferdigspunnet éntråds garn, på håndtein C55000/291, med spinnehjul av samme katalognummer. Formålet var å lage hardere spinn på garnet, som forberedelse til tvinning av totråds garn. Jeg vekslet mellom å spinne sittende og stående og spant med venstre hånd.



Figur 55: Nøsting av garnhessel fra garnvinne. Forberedelse til tvinning av totråds garn. Foto: Eget.

I og med at renningen på billedvevfragmentene fra Osebergfunnet har totråds garn, ønsket jeg å bruke dette. Totråds garnet som er i handelen nå er for løst spunnet og tvunnet i forhold til det som er brukt i billedteppefragmentene fra Oseberg. Det nærmeste jeg kom var Hoelfeldt Lunds kunstvevgarn, et totrådet garn av spælsau-ull, men dette viste seg å være for tykt til mitt bruk. Jeg tvilte på at jeg selv kunne få til å spinne renningsgarn som var tynt nok og jevnt nok til å bruke på den opprettstående vevstolen, og å bruke ferdig spunnet éntråds garn som utgangspunkt var en mulig løsning.



Figur 56: Trådfestet på C55000/291. Foto: Eget.

Garnet jeg valgte var «Einjerning» fra Selbu spinneri, et halvkammet éntråds ullgarn av villsauull. Det er relativt løst spunnet, men inneholder en del dekkhår og ble solgt som forsterkningsgarn og stoppegarn for strikkeplagg (*Einjerning villsau - Selbu spinneri*, u.å.). Ullfibrene i en del av Osebergtekstilene ligner de vi finner i dagens spælsau og villsau (Rosenqvist, 2006). Garnet er Z-spunnet. Jeg hadde kjøpt to bunter på 25g og benyttet begge.

Spinne opp éntråds garn: Først satte jeg garnhospelen på garnvinnen, for så å nøste opp garnet (figur 55, samt forsøk 10). Nøstet ble lagt i den lille trebollen, rekonstruksjon av C55000/84, før jeg knyttet enden av tråden fast i hakket på håndteinen (figur 56). Siden garnet er Z-spunnet, spant jeg medsols for ikke å løse opp tvinnen. At garnnøstet lå i en nøstekopp gjorde at det ikke rullet rundt under spinningen, før jeg kom til slutten av nøstet. Da ble det ikke vekt nok på det, og det ble trukket opp og ut av koppen. Tråden



Figur 57: Oppnøsting av garn direkte fra håndteinen. Foto: Eget.

var i utgangspunktet noe ujevnt spunnet, med løse og ulne partier. Jeg prøvde å jevne ut dette underveis ved å holde tråden mellom to hender og tvinne i motsatt retning av spinneretningen, for så å trekke ut fibre.

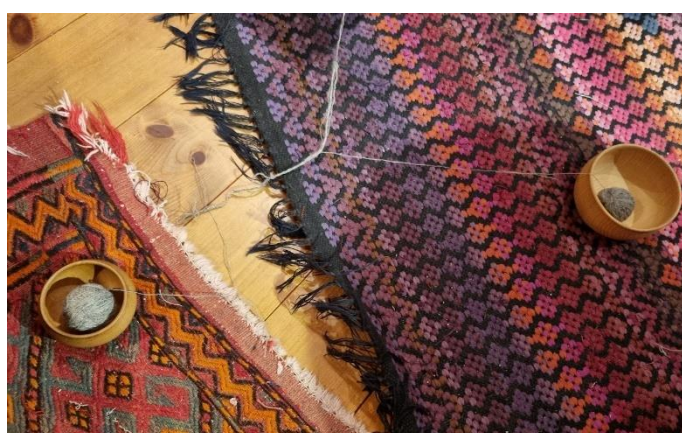
Det gikk fint å spinne opp ett nøste i én omgang. Macnaughton Lindemark hadde anbefalt meg å nøste av mens noen holdt håndteinen, for at ikke tvinnen skulle bli løsere. Min løsning var å sette håndteinen fast i en stol med flettet sete (figur 57), noe som fungerte greit. Prosessen ble repetert for det neste nøstet.



Figur 58: Tvinneprøve, for å se hvordan totråds garnet vil se ut ferdig. Foto: Eget.

Tvinne totråds garn: Under kurset med Macnaughton Lindemark den 22.-23.07.2023, ble vi anbefalt å gjøre et tvinn-forsøk for å se hvordan totråds garnet vi tvinnet ville se ut (figur 58). Deretter var det viktig å prøve å holde seg til den samme graden av tvinn under hele prosessen.

For å begynne sammentvinningen av de Z-spunnete trådene, la jeg de to nøstene i hver sin nøstekopp. Da jeg laget totråds garn under kurset med Macnaughton Lindemark, trakk jeg tråd ut fra innsiden og utsiden av ett og samme nøste, men hadde ikke forsøkt tvinning med to nøster. Det viste seg at det ikke ble motstand nok



Figur 59: Forsøk på å tvinne totråds garn med nøstene liggende i nøstekopper. Foto: Eget.



Figur 60: Fantastiske floker under tvinning av totråds garn. Foto: Eget.

på trådene når de bare lå i trekoppene (figur 59), og de tvinnet seg sammen ukontrollert og laget noen fascinerende floker (figur 60).

Løsningen min ble å legge begge nøster mellom knærne og klemme dem lett sammen (figur 61), for på den måten å få nok motstand i strekket på tråden. Siden har jeg sett illustrasjoner av at spinneren legger nøstene i to store beholdere bak seg, strekker trådene over skulderen på hver sin side av nakken og slik får motstand nok under tvinningen.



Figur 61: Tvinning av totrådgarn. Nøstene er klemte mellom knærne for å gi motstand. Foto: Eget.

Håndteinen roterte lett og fint under arbeidet, og holdt rotasjonen lenger og lenger jo mer garn som ble vindet opp på den. Jeg kjente at den og jeg ble godvenner underveis i denne delen av prosjektet; jeg hadde begynt å kjenne bruken av den «fra innsiden» (se Ingold, 2013, s. 1–13). Det ferdige totrådgarnet er S2z-tvunnet og er ca. 1mm tykt.



Figur 62: Sammenlikning av mitt totrådgarn og renningsgarnet i fragment 25A1. Foto: Eget og Helgeland, K./ Unimusportalen (<https://www.unimus.no/portal/#/things/e45cbf62-db79-4ee4-ba73-494bd3448353>). CC BY-SA 4.0

«Den Store Oppdagelsen»:

For å sammenlikne utseendet på garnet mitt og originalgarnet, la jeg det ved siden av et foto av originalrenningen (figur 62). Det

viste seg at det var samme dreining på trådene i garnet. På dette tidspunktet satt jeg fremdeles med misoppfattelsen at Ingstad mente at nøstene og buntene med totrådgarn fra Osebergfunnet var Z2S-tvunnet, og ikke S2z-tvunnet som mitt garn

(Ingstad, 2006, s. 190–191), noe som ble forsterket av at opplysningene fra *Unimusportalen* (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/69376c24-82b8-4b98-93d8-25b86d623493>) stemte overens med dette. Var fotografiet speilvendt? Var fotografiene av alle nøstene og garnbuntene som lå på *Unimusportalen* speilvendt?

Min forvirring var stor. Hva var riktig?

Undersøkelse av flere tekster om vikingtidstekstiler viste at spinneretning Z dominerte på renningsgarn, og at totrådgarn som oftest hadde tvinneretning S. En grundigere lesning av Ingstads tekst viste at hun hadde definert sin måte å beskrive garnet på, som er omvendt av gjengs måte. Hun skrev det som Z2S, altså Z-tråd x 2 tvunnet i S (Ingstad, 2006, s. 186), som ellers skrives som S2z i nyere litteratur (Bender Jørgensen et al., 2021, s. 61). På *Unimusportalen* kommer derimot ikke denne tilleggsopplysningen frem, noe som gir misvisende opplysninger om garnet.



Figur 63: Rekonstruksjon av håndtein C55000/291 med totrådgarn. Foto: Eget.

7.4.3 Forsøk 5: Spinning fra håndrokk, S-spinning

Arbeidsspørsmålet til forsøkene er her hvordan håndrokk C55000/148 fra Osebergskipet kan ha vært holdt, og hvordan ullen kunne være ordnet og festet på den. På hvilke måter påvirker funksjonen av håndrokken min arbeidsmåte?

Forsøk 5 omfatter rekonstruksjon av håndrokk C55000/148, rekonstruksjon av håndtein C55000/151 med spinnehjulet fra C55000/291 og rekonstruksjon av beinnål C55000/171g. Tråden er S-spunnet.

Forberedelse til dette forsøket omfatter sortering av ull fra spælsau. Jeg sorterte fra mest mulig dekkhår og prøvde å bruke den lyseste underulla. Ulla ble ikke kammet, men trukket ut med hendene for å få fibre til å ligge så parallelt som mulig. De resulterende ulltottene ble lagt i et flak som besto av to rader, der den ene raden overlappet den andre. Flaket ble så rullet opp på håndrokken, med fiberretningen pekende ned mot håndtaket. En snor jeg hadde knyttet fast i toppen av håndrokken, ble surret rundt ullflaket, og bennålen jeg hadde festet i snoren ble brukt å holde dette på plass.

Årsaken til valget av denne metoden var en observasjon av at middelalder-fremstillinger av spinning fra håndrokk ser ut til å vise fibre liggende vertikalt (se figur 12, s. 41) og slik det kan ses i et amerikansk magasin om håndspinning (*A woman's work was never*



Figur 64: Rekonstruksjon av håndrokk C55000/148 med rekonstruert beinnål C55000/171g, liggende på et flak underull fra Gammel norsk spælsau. Foto: Eget.



Figur 65: Håndrokk med ulla surret på og festet med en snor med beinnålen i enden. Foto: Eget.

done: spinning in medieval art – PLY Magazine, u.å.). Nå kan det være at disse illustrasjonene viser spinning av lin, men jeg ville prøve.

Håndrokken fra Oseberg er ganske kort og ikke egnet til å sette i beltet eller plassere på gulvet. Et foto fra Norsk Folkemuseum ga nyttig informasjon, da det viser en kvinne som sitter og spinner, mens hun holder håndrokken i venstre hånd og dreier håndteinen rundt med den høyre. Bildet er tatt i Jølster og er fra rundt 1925 (*Spinning på håndtein. Andrea Sandnes med håndrokk og håndsnelle. Jølster, Sogn og Fjordane ca 1925., u.å.*).

Mitt første forsøk på å spinne fra håndrokk (se forsøk 2, s. 87) var med en lang type som enten kunne plasseres på gulvet eller settes i beltet og holdes under armen. Jeg fikk kjenne på hvordan det var å skulle trekke ulla av rokkehodet, mens jeg fremdeles hadde én hånd til spinning og én til trekking. Med en kort, håndholdt håndrokk måtte jeg tenke på en annen måte.

Jeg holdt håndrokken i venstre hånd og trakk ulla og spant med høyre hånd. For å feste ulla på teinen, tvinnet jeg først en ledetråd som jeg festet til den lille jernkroken. Jeg spant sittende og begynte med å gi håndteinen fart ved å rulle den fremover på høyre lår. C55000/151 er en lang håndtein (36,5cm) og veier 51g med spinnehjul. Spinnehjulet sitter 3cm fra toppen av teinen. De første dragene av ull fra håndrokken gikk fint og jevnt, og fortsatte med det en god stund.



Figur 66: Håndgrep ved spinning fra håndrokk. Merk pinsettgrepet. Foto: Eget.

Håndteinen begynte å fort å pendelrottere når jeg rullet den mot låret, så jeg snurret den i bunnen av teinen i stedet. Dette fungerte bedre, men denne håndteinen hadde en tendens til å stoppe fort og reversere spinnen. Lengste varighet på rotasjonen var rundt 8 sekunder.



Figur 67: Tråd spunnet av uvasket underull fra Gammel norsk spælsau. Foto: Eget.

Etter hvert opplevde jeg at ulla på håndrokk fikk en tendens til å tove

seg, noe som kan ha å gjøre med at hånden jeg holdt med ble litt svett og varm og at jeg ubevisst flyttet den etter ulla ettersom jeg trakk den ut. Knoppen i overkant av håndtaket ble da en fin påminnelse om å flytte hånden ned igjen.

Tråden (figur 67) ble tynnere og jevnere enn de tidligere trådene, men da den begynte å ryke ofte, avsluttet jeg spinningen.

7.4.4 Forsøk 6: Spinning fra håndrokk, Z-spinning med venstre hånd

Forsøk 6 omfatter rekonstruksjon av håndrokk C55000/148, rekonstruksjon av håndtein C55000/150 med spinnehjulet fra C55000/291 og rekonstruksjon av beinnål C55000/171g. Z-spinning.

Alt garnet som er spunnet så langt i prosessen er S-spunnet, en følge av at jeg i læringsprosessen jobbet på den måten som faller mest naturlig for meg og som jeg hadde oppfattet at var korrekt: Å trekke ut ulla og spinne med høyre hånd mens jeg roterer håndteinen fremover og holder ulla i venstre hånd. Imidlertid er det meste av garnet i vikingtiden Z-spunnet, og jeg ville gjøre noen forsøk med det også.

På dette tidspunktet begynte jeg å føle meg sikrere både på håndtein og håndrokk, og jeg bestemte meg for å bytte rundt, slik at jeg holdt håndrokk i høyre hånd og spant og trakk ut ulla med venstre hånd mens jeg roterte håndteinen fremover. Jeg

kunne også ha fortsatt å holde redskapene som jeg gjorde, men rotere ved å dra teinen mot meg istedenfor å dytte den fra meg.

Til å begynne med kjentes det klønete å jobbe «speilvendt», men etter en stund kjentes det som jeg fikk bedre flyt i spinningen. Tråden hadde en tendens til å ryke, og jeg skjøttet den ved å løse opp tvinnen i enden der den røk for så å trekke ull fra håndrokk, legge den ned på tråden så den overlappet et stykke og spinne dem sammen.

Håndteinen jeg jobbet med her er lang, 37,9cm. Spinnehjulet satt her 2cm nedenfor toppen av teinen. Under spinningen hadde teinen en tendens til å pendelrotere og å stoppe og reversere spinnen innen kort tid etter at jeg roterte den. For å gi håndteinen fart, tok jeg tak nedenfor midten og dyttet fremover.

7.4.5 Forsøk 7: Spinning fra håndrokk, Z-spinning med venstre hånd

Forsøk 7 omfatter spinning fra håndrokk C55000/148 med bennål C55000/171g, samt håndtein C55000/291 med spinnehjul i kleberstein. Spinnehjulet er innkjøpt på et historisk marked og skal være en rekonstruksjon av et uspesifisert vikingtidsfunn fra Hedeby. Det veier 27g og er halvkuleformet. Årsaken til at jeg valgte å prøve med dette spinnehjulet er at det vektmessig ligger nærmere det originale spinnehjulet fra Oseberg (28,5g) enn det min rekonstruksjon (33g) gjør. Håndteinen er 31,2cm lang og veier 8g. Total vekt på håndtein med spinnehjul er da 35g. Ulla er hjemmesortert og håndgredd underull fra spælsau. Z-spinning.



Figur 68: Rekonstruksjon av håndtein C55000/291, med rekonstruksjon av håndrokk C55000/148 og bennål C55000/171g. Foto: Eget.

Jeg holdt håndrokken i høyre hånd, håndteinen i venstre. Det var lett å spinne tynt garn med denne kombinasjonen av ull, håndtein og spinnehjul, og teinen roterte lenger enn den jeg brukte i forrige forsøk. Det var etter hvert vanskelig å dra ut ull i en jevn bevegelse, og problemet kunne se ut til å skyldes at ulla tovet seg og at lagene jeg la den opp på håndrokken i, ikke overlappet hverandre godt nok. Underveis i spinningen måtte jeg stramme til snoren rundt ulla på håndrokken.

På dette tidspunktet gikk spinningen greit, selv om tråden hadde en tendens til å ryke. Underveis i prosessen ble skjøting av tråden enklere for meg, og jeg trengte ikke tenke så hardt på å koordinere hånden som holder håndrokken, å trekke ut ulla i en jevnest mulig bevegelse og det å dreie håndteinen.

Jeg forsøkte å bytte til det formmessig rekonstruerte spinnehjulet for å se om den i utgangspunktet lille vektdifferansen hadde noen effekt, og kom til at den lot til å ha det. Tråden røk oftere.

7.4.6 Forsøk 8: Spinning fra håndrokk, Z-spinning med høyre hånd

Forsøket omfatter håndrokk C55000/148 og håndtein C55000/150(b) (se informasjon nedenfor), med spinning av maskinkardet ull fra Dalasau.

På dette tidspunktet i undersøkelsene hadde jeg gjort flere oppdagelser angående håndteinene fra Osebergfunnet og kildene som beskriver dem. Jeg hadde også forstått at jeg måtte ha misoppfattet noe med det å «dytte» eller «dra» håndteinen.

Angående beskrivelser og foto av håndteinene i *Osebergfundet II*, fant jeg ut følgende:

1. Beskrivelsene av håndtein C55000/ 151 (figur 116 a i boken) og C55000/150 (figur 116 b i boken) må være byttet rundt (Grieg, 1928, s. 186), hvor den lengste av håndteinene avbildet (C55000/150) har fått det korteste målet.
2. I tillegg beskrives den ene av de to håndteinene som å ha «en fin hake som ligger i cylinderplanet» (Grieg, 1928, s. 186), i motsetning til de to som

beskrives som å ha en liten jernstift i den ene enden. Begge håndteine avbildet viser at de har slike jernstifter.

3. Håndtein C55000/151 består av 6 sammensatte fragmenter.

Angående beskrivelser og foto av håndteine på Unimusportalen, fant jeg ut følgende:

1. Nyere foto av original håndtein med katalognummer C55000/150 svarer ikke til eldre samlefoto der den lengste håndteinen har samme katalognummer. Formen på de to håndteine er ikke lik, og den ene håndteinen måler 27,5cm mens den andre måler 37,5cm. Målene har jeg fått ved å skrive ut foto/tegning med vedlagt målestokk og bruke denne til å ta målene med.
2. Formen på den minste av håndteine med katalognummer C55000/150 ligner katalognummer C55000/151 i formen, men består av 4 fragmenter, og er tynnere øverst enn denne. Inntil videre benevner jeg de to håndteine C55000/150(a) og 55000/150(b) for å holde dem fra hverandre. C55000/150(a) er da den lengste, C55000/150(b) den korteste.

Under de foregående forsøkene har jeg «dyttet» håndteinen fremover med pekefinger og langfinger, ettersom det var det jeg hadde oppfattet at var det beste under kurset med Macnaughton Lindemark. Alternativt hadde jeg rullet den fremover på låret. Når jeg holdt den i høyre hånd, fikk jeg da S-spinning. For å få til Z-spinning har jeg holdt håndteinen i venstre hånd. Imidlertid merket jeg meg at de fleste illustrasjoner og foto av spinnere viser at de holder håndteinen i *høyre* hånd, og for å få Z-spinning må de i så fall *dra* håndteinen med pekefinger og langfinger. Da jeg spurte Macnaughton Lindemark om dette, forklarte hun at det sistnevnte var det vanligste og ifølge henne minst belastende for hånden. Jeg hadde med andre ord misoppfattet henne, men samtidig fikk jeg en bekreftelse på Ingolds tanker om at håndverkeren tenker gjennom å gjøre (Ingold, 2013, s. 6). Jeg tolket Macnaughton Lindemarks instruksjoner feil, men ved å spinne og observere hva som skjedde i spinningen, og ved å observere verden rundt meg, sluttet jeg meg til at jeg måtte ha misforstått.

Som følge av denne nye informasjonen, bestemte jeg meg for å gjøre et siste spinneforsøk. Jeg spikket til rekonstruksjonen av C55000/151 så den ble nærmere C55000/150(b) i lengde og form, for så å spinne Z-spinning med høyre hånd på den. Håndteinen er nå 27,5cm lang, inkludert jernkroken, med største tykkelse 1cm. Spinnehjulet er C55000/291, og total vekt på tein med spinnehjul er 42g.

Etter å ha spunnet med håndrokken i høyre hånd og håndteinen i venstre en stund, krevde det litt justering å bytte rundt. Jeg ble likevel overrasket over hvor enkelt det var, og det krevde ingen stor konsentrasjon å trekke ut ull fra håndrokken eller spinne teinen riktig vei, oppdaget jeg. «Husk å klype!» er ikke noe jeg trenger passe på riktig så mye lenger; pinsettgrepet for å holde ullen under spinning skjer mer av seg selv.

Jeg ga teinen fart ved å ta tak i toppen og dreie den som en snurrebass. Teinen spant lenge, opp til 12 sekunder og hadde lite pendelrotasjon. På dette tidspunktet behøver jeg heller ikke lenger å «stoppe og parkere» for å trekke ut tråd; spinningen skjer i én operasjon. Tråden ryker fortsatt, men sjeldnere enn før, og det er stadig enklere å skjøte den. Tråden jeg spinner blir riktig tynn og fin, selv om den ikke alltid er helt jevn. Håndteinen(e) og jeg samarbeider godt, og nå går jeg gjerne bort og spinner en stund for å tenke litt og få godfølelse. At noen utbryter: «Du får det til å se så lett ut!» når de ser meg spinne, hjelper også mye. Nå smiler jeg til garnet på håndteinen, istedenfor å skule på det, slik det skjedde i starten.

Svaret på arbeidsspørsmålet til håndteinene, om bruken av håndtein med høyt plassert spinnehjul skiller seg fra bruk av håndtein med lavt plassert spinnehjul, må for min del være ja. Håndtein med lavt plassert spinnehjul dreies alltid ved at du tar



Figur 69: Rekonstruksjon av C55000/150(b), med rekonstruksjon av spinnehjul C55000/291, håndrokk C55000/148 og beinnål C55000/171g. Foto: Eget.



Figur 70: Tråd spunnet av maskinkardet ull fra Dalasau. Spunnet på rekonstruksjon av håndtein C55000/150(b). Foto: Eget.

tak i toppen og snurrer rundt, mens håndtein med høyt plassert spinnehjul kan dreies enten ved å rulle den mot låret, ved å ta tak nederst på teinskaftet og dreie rundt, eller ved å ta tak i toppen (der det er mulig) og dreie rundt. Etter å ha prøvd begge deler, vil jeg si at jeg foretrekker håndtein med høyt plassert spinnehjul. Det synes lettere å få balansert dreining på den enn på teiner der spinnehjulet er lavt plassert, og i de aller fleste tilfeller har de en krok eller feste til tråden i toppen (Franquemont, 2009, s. 14), noe som forenkler spinningen.

Arbeidsspørsmålet til håndrokk C55000/148 fra Osebergskipet var hvordan den kan ha vært holdt, og hvordan ullen kunne være ordnet og festet på den, samt på hvilke måter funksjonen av håndrokken påvirker min arbeidsmåte. Svaret på første del av spørsmålet er at å dømme etter lengden og foto av liknende håndrokker i bruk, var den ment å holdes i hånden. Forsøkene på bruken av den bekrefter at dette er en funksjonell måte å holde den på. Hvordan ullen kan plasseres på den har flere svar. Jeg har forsøkt med håndgredde totter ordnet i flak, som så ble rullet opp på håndrokken med fiberretningen liggende i lengderetningen, men også med en lang pølse med ull som rulles opp på den. Begge deler fungerer greit å spinne fra. Hvordan håndrokken påvirker min arbeidsmåte, kan besvares med at når jeg nå er vant til å spinne fra den, gjør den det mye enklere å holde ullfibrene ordnet under spinning. De gangene jeg prøver å spinne med ulltotten holdt i hånden, blir det lett til at ullen bukker seg over hånden og inn i garnet jeg spinner. På dette tidspunktet er jeg riktig glad i håndrokken min.

7.4.7 Forsøk 9: Hesping på flatt hespetre

Arbeidsspørsmålet til dette forsøket er hvordan hespetreet fra Oseberg må beveges for at det skal være best mulig flyt når jeg hesper garn på det.

Forsøket omfatter hesping av totrådgarn på rekonstruksjonen av C55000/171.

Da totrådgarnet fra forsøk 4 var ferdig tvunnet, hadde det ganske sterk tvinn, og jeg måtte få «døyet» det. Å «døye» garnet vil si å få tvinnen i garnet til å sette seg (Hoffmann, 1991, s. 84–85). Dersom garnet er hardt spunnet vil det, som tidligere illustrasjoner viser, ha en tendens til å krølle seg og lage knuter. Det finnes ulike måter å døye på, men anbefalingene fra Macnaughton Lindemark og Hermansen var å hespe garnet for så å vaske det i varmt vann.

Macnaughton Lindemark mente det skulle vaskes på mellom 43°C og 63°C for ikke å ødelegge fibre, mens Tang Hermansen mente det kunne ligge i bløt en stund i vann på ca. 60°C -70°C. Macnaughton Lindemark sier det skal brukes ullvaskemiddel og skylles 3 ganger i lunkent vann, varmere enn 5°C, for så å henges til tørk. Garnet skal henge fritt, uten vekt. Tang Hermansen sier det skal tørkes med en vekt hengende i den ene enden av hespelen.



Figur 71: Flatt hespetre av Osebergtypen, med garn. Foto: Medievalcraft, Polen. (<https://www.facebook.com/photo/?fbid=569161729847239&set=pcb.569161859847226>). Gjengitt med tillatelse fra eier.

Første steg i prosessen var å få garnet over fra håndteinen til hespetreet. Her valgte jeg å hespe direkte fra håndteinen.

På hespetreet fra Oseberg ligger tverrtrærne flatt, altså parallelt med hverandre. Moderne hespetrær av liknende type har tverrtrærne stående vinkelrett på hverandre. Jeg har gjort forsøk tidligere på å bruke Oseberg-type hespetre, men fikk ikke noen god flyt i hespingen, siden jeg ikke skjønnte hvordan jeg måtte bevege hendene i forhold til redskapet for å få det til. Et foto som viser hvordan garnet ligger på hespetreet etter hesping viste seg å være til hjelp, men sa ellers ikke noe om måten prosessen ble utført på.

Jeg begynte med å plassere hånden på håndgrepet, på utsiden av trådene, og legge tråden opp slik jeg kunne se det gjort på et bilde hentet fra nettsiden til Medievalcraft (figur 71). Dette fungerte ikke, siden jeg hele tiden ble nødt til å flytte grepet for å få tråden på plass, og jeg kjente på kroppen at dette ikke ga riktig flyt.



Figur 72: Rekonstruksjon av hespetre C55000/171a. Begynnelsen på hespingen. Foto: Eget.



Figur 73: Riktig grep. Foto: Eget.



Figur 74: Suksess! Foto: Eget.

Neste forsøk ble å tre hånden inn mellom trådene for å ta tak i håndgrepet. Jeg holdt hespetreet i en statisk posisjon og måtte fortsatt flytte grepet for å få tråden på plass -men så begynte noe å demre: Hva hvis jeg roterte hespetreet, men fortsatt med hånden i posisjon mellom trådene? Dette fungerte, og plutselig fikk hespetreet og jeg en god kommunikasjon, og det ble fin flyt i hespingen. Jeg hadde begynt å vite fra innsiden hvordan hespetreet fungerte (se Ingold, 2013, s. 1–13).

Svaret på arbeidsspørsmålet ble at jeg må vinde tråden rundt og under hespetreet, slik at tråden kommer på begge sider av håndtaket, mens jeg gjør en roterende bevegelse med hånd og arm. At tråden legges som på figur 74 er viktig.

7.4.8 Forsøk 10: Nøsting fra garnvinne av Osebergtypen

Nøsting fra rekonstruksjon av garnvinne C55000/169. Arbeidsspørsmål i forhold til denne rekonstruksjonen var om det kunne være en overensstemmelse mellom plassering av justeringshullene på garnvinnen og størrelsen på hespetreet, for å få god stramming på hespen før oppnøsting. Har det eventuelt noe å si om garnhesplene ikke blir stramme når de legges på? Hvordan påvirker plassering av garnvinnen nøstingen; har høydeforskjellen mellom redskapen og den som nøster noe å si?



Figur 75: Rekonstruksjon av garnvinne C55000/169 i bruk. Foto: Eget.

Jeg har brukt garnvinner mange ganger, men først og fremst typen som folder seg ut og inn som en paraply. Garnvinner av Osebergtypen er ikke vanlige i bruk lenger. De er heller ikke så lett å regulere omkretsen nøyaktig på i forhold til en garnvinne av den moderne typen.

Før bruk satte jeg sammen garnvinnen. Fotstykkene ble krysset og midtstangen ble satt ned i hullet som går gjennom begge fotstykkene og festet med en liten pinne som ble satt inn i det tverrgående hullet i utstikkeren nederst. Toppblokken ble satt på utstikkeren i toppen av midtstangen (denne utstikkeren finnes som sagt ikke på originalfragmentene, og er enten brukket av eller har ikke eksistert). Armene ble festet på midtblokken ved at jeg satte dem på plass én etter én og festet dem med små trestifter i hullene som er boret på tvers i treverket mellom hver utsparring. En trepinne ble satt i ett av hullene på hver arm, regulert etter vidden på garnhespelen. Vinkelen på hullene til pinnene er litt skrå.

Første runde med nøsting ble av hespelen med Einjerning-garnet, som forberedelse til å tvinne totrådsgarn på håndtein. Før bruk satte jeg garnvinnen på et 92cm høyt bord. Hespelen satt litt løst, siden det ikke er mulig med nøyaktig justering av vidden på pinnene som holder garnet. Jeg sto mens jeg nøstet, og under arbeidet holdt jeg hånden så den var i samme høyde som garnvinnen. Nøstingen gikk problemfritt.

Andre runde med nøsting var av det ferdig tvinnete totrådsgarnet, hespelen jeg hadde tatt av Oseberg-hespetreet mitt. Denne gangen ble garnvinnen satt på et 75cm høyt bord. Jeg sto mens jeg nøstet, slik at det ikke ble noen skarp vinkel fra vinnen og til hånden min. Selv om hespelen satt litt løst, falt ikke garnet av underveis.

Ett av arbeidsspørsmålene ble dermed delvis besvart: Det gjorde ikke noe om hespelen satt litt løst på vinnen.

Mer uvisst er om plassering av justeringshullene på armene samsvarer helt med størrelsen på hespetreet, siden armene på originalen er delvis fragmentariske og det i kildene ikke er oppgitt noen fast avstand mellom hullene, utover at det «I hver av pindene er anbragt tre til fire huller. I kapittelet «Kvindearbeidet» i *Osebergfundet II* skriver Grieg om dette at «Det inderste hul sitter ca. 16,5cm fra den indre ende og det ytterste ca. 10,5cm fra ytre ende» (1928, s. 188). I og med at det ikke er samme antall huller på alle pinnene, kan det imidlertid tyde på at de er tilpasset størrelsen på hespetræerne fra samme funn.

Jeg brukte ikke nøstepinne til nøstingen, siden jeg ikke har kunnet identifisere en slik i materialet fra Osebergfunnet (Grieg, 1928; Ingstad, 2006). Garnnøstene som er funnet ser heller ikke ut til å ha vært produsert med et slikt redskap, uten at jeg kan si det for sikkert (se figur 40, s. 65).



Figur 76: Nøste med fordypning etter tommelen. Foto: Eget.

En måte å erstatte nøstepinne på er å nøste rundt tommelen, og det oppstår da en liten fordypning i nøstet (figur 76). Det ferdige nøstet veide 44g og målte 6,5cm i diameter.

Tredje runde med nøsting var av en garnhessel med énrådsgarn av spælsau fra et levende historie-marked i Danmark. Jeg laget to nøster, med utgangspunkt i at jeg ville lage totrådsgarn av det. Dette énrådsgarnet var tynnere enn Einjering-garnet jeg laget renningstråden av, og jeg ville se hvordan det artet seg. Garnvinnen ble satt på gulvet, og jeg satt på en skammel under arbeidet. Vinkelen på tråden fra vinnen til meg ble noe skarpere enn ved forrige forsøk, og hespelen satt også løsere. Jeg opplevde at garnet glapp av vinnen, og noterte meg at det sannsynligvis ikke ville ha skjedd hvis vinkelen på pinnene som skal holde hespelen på plass hadde vært noe mindre bratt. Det endte med at jeg satt garnvinnen opp på bordet igjen og sto mens jeg nøstet, noe som løste problemet. Et annet av arbeidsspørsmålene ble altså besvart: Plassering av garnvinnen kan påvirke nøstingen, og høydeforskjellen mellom garnvinnen og nøsteren har noe å si.

Underveis i arbeidet, mens nøstene spratt ut av hendene på meg igjen og igjen, streifet det meg at en god grunn til å bruke nøstepinne er hvis hendene ikke alltid får like godt grep. Jeg måtte bytte grep på nøstet hele tiden under arbeidet. Med nøstepinne ville jeg kunne hatt et mer statisk grep. Nøstet ville sittet på pinnen, og jeg ville ikke trengt å prøve å holde på den buede overflaten.

De ferdige nøstene veide henholdsvis 31 og 32g og målte 5,5cm i diameter.

7.4.9 Forsøk 11: Bruk av rekonstruksjon av trekopp C55000/84

Arbeidsspørsmålet til dette forsøket var om hvordan denne lille trekoppen fungerer som nøstekopp.

Forsøket omfatter rekonstruksjon av trekopp C55000/84, rekonstruksjon av håndtein C55000/150 med rekonstruert spinnehjul C55000/291. I denne sammenhengen har jeg brukt nøstekopp når jeg skulle spinne opp ferdig spunnet énrådsgarn av spælsau for senere å lage totrådsgarn.



Figur 77: Bruk av rekonstruksjon trekopp C55000/84 som nøstekopp. Foto: Eget.

Nøstekoppen gjorde at nøstet lå uten å rulle rundt på overflaten det ellers ville ligget på, noe som er svært praktisk. Dette gjaldt helt til det nærmet seg enden på nøstet; da ble det ikke nok vekt til at det ble liggende stille i koppen. Det fulgte først med opp mot teinen, til det rullet seg ut og ned på gulvet igjen. Koppen er for liten til å romme nøster som har større diameter enn ca. 6cm, men fungerte fint til nøstene jeg laget fra hespelen med håndspunnet garn jeg fikk i Danmark (se forsøk 10). Det eneste problemet var der at tråden ikke fikk nok motstand, siden nøstene lå fritt i de åpne trekoppene, slik at det dannet seg innfløkte floker underveis i spinningen.

Svaret på arbeidsspørsmålet er at trekoppen fungerer fint som nøstekopp i de fleste tilfeller, men at den ville fungert enda bedre om den hadde hatt et lokk med hull i eller et hakk av noe slag, som ga litt motstand i tråden under spinning.

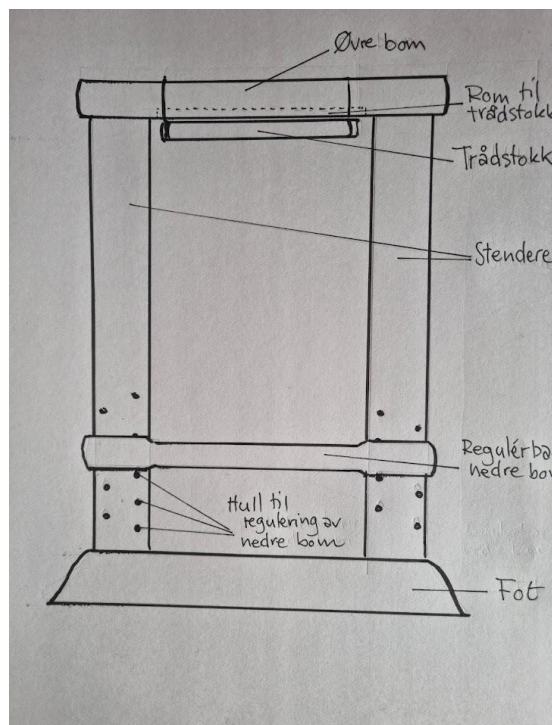
7.5 Rekonstruksjonene: Veving

Når det gjelder renning og billedveving, stilte jeg her med mer eller mindre blanke ark. Jeg hadde gjort forsøk med kontinuerlig renning av vendt type og noen forsøk på billedveving av Osebergtypen i bacheloroppgaven min (Bryde, 2022), men hadde ellers bare med meg det jeg husket fra da vi prøvde billedveving i 7. klasse på ungdomsskolen i 1983. Ellers har jeg prøvd å observere hvordan billedvevnader ser ut til å ha være laget og rådspurt tekstilhåndverkere i omgangskretsen min om råd og vink. Jeg har også lest tekstene om billedvevnadene fra Osebergfunnet og tenkt mye. Tang Hermansen kom i tillegg med noen tips i intervjuet jeg gjorde med han.

7.5.1 Forsøk 12: Renning av opprettstående vevstol med to bommer

Forsøket omfatter rekonstruksjon av vevstol C55000/174 og det S2z-tvunnede garnet fra forsøk 4. Arbeidsspørsmålet i forhold til vevstol og renning var hvordan det ville fungere å renne og veve med kontinuerlig renning av spiraltypen på denne vevstolen.

Forberedelse til renning: Vevstolen består av en fot, to oppstandere, en fast øvre bom, en bevegelig nedre bom og en trådstokk. Hullene i oppstanderne formodes å ha vært brukt i forbindelse med å regulere høyden på den nedre bommen. Det settes da inn plugger som holder bommen på plass. Til min vevstol fulgte det med 3 plugger; enten var det 4 og jeg mistet én, eller han som laget vevstolen tenkte jeg skulle bruke 2, og ga meg én i reserve. Uansett viste det seg at 4 plugger var praktisk for å holde nedre bom i ro mens jeg forberedte varpingen. Ett sett forhindret at bommen gled ned før varpen var på plass, ett sett forhindret at bommen ble dratt opp mens jeg varpet. Jeg ble nødt til å lage en ekstra



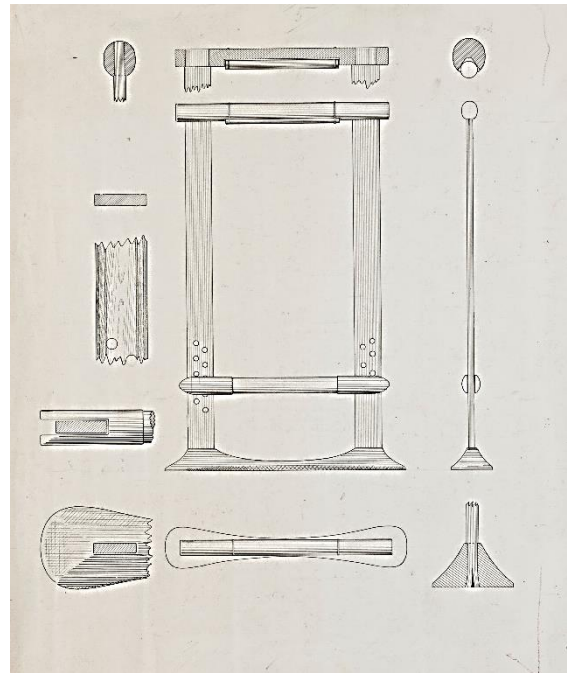
Figur 78: Skjematisk tegning av opprettstående vevstol med to bommer, av samme type som C55000/174. Egen illustrasjon.

plugg, noe jeg gjorde ved å sage og spikke til et stykke rundstokk jeg hadde liggende.

I øvre bom på originalen er det skåret inn et butt V-formet rom for trådstokken (Grieg, 1928, appendiks XIV) (se øverst til høyre på figur 79), og jeg var uviss på hva funksjonen til denne utsparingen kunne være. På min egen vevstol er denne utsparingen rundet.

I trådstokken skulle det være skåret inn et spor rundt endene, trolig for å få feste til en snor som holder stokken på plass i den øvre bommen. Disse sporene manglet på trådstokken min, så jeg fant frem tollekniven og skar inn render i begge sider.

Jeg satte en plugg over og en plugg under på hver side av nedre bom, festet trådstokken i øvre bom med tynt lintau og begynte så å varpe. Vevstolen varpes med kontinuerlig renning, og jeg valgte denne gangen å prøve med spiral-renning. Det vil si at jeg fører garnet fra trådstokken og ned under nedre bom, opp igjen og over trådstokken, og så videre, rundt og rundt.



Figur 79: Skjematisk tegning av den opprettstående vevstolen fra Oseberg. Foto: Teigen, M./Unimusportalen (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/ff8338d8-19cf-498b-af78-e2c5e2a978ff>). CC BY-SA 4.0

Trådstokken ble hengt opp i to løse, jevnlange løkker av tynt lintau.



Figur 80: Forberedelse til renning. Foreløpig oppheng av trådstokken. Foto: Eget.

Renning, 1. forsøk: Etter å ha rent rundt 40 tråder, dro jeg i renningen for å teste motstanden i den. For at det skal være mulig å veve, må renningen holde seg i ro under arbeidet og ikke kunne dras rundt. Slik jeg hadde satt opp veven, var det svært liten motstand, og det ville bli umulig å jobbe på renningen. Jeg ble sittende foran veven og kontemplere en stund, før det gikk opp for meg: Utsparingen i øvre bom er selvfølgelig for å kunne holde trådstokken statisk under vevingen! Trådene på trådstokken blir trolig klemt fast mellom stokken og utsparingen og holdes i ro. På min vevstol er denne utsparingen rundet, så jeg får ikke testet hypotesen fullt ut.

Første forsøk på renning var på 86 tråder. Dette ville gi en bredde på drøyt 10cm forutsatt at trådtettheten er 8 tråder/ cm. Bredden ble dermed rundt det halve av billedteppefragment 1. I og med at målet var å undersøke redskapene og ikke rekonstruere vevnaden, vurderte jeg dette som et godt nok grunnlag.

Jeg tok ut de to pluggene på oversiden av nedre bom, før jeg tok tak i trådstokken så jeg kunne dra den opp i utsparingen i øvre bom. Den ene enden av trådstokken glapp, og renningen falt av. Løsningen ble å nøste opp igjen tråden fra nedre bom og prøve å renne på nytt. Underveis i nøstingen falt det meg inn at å renne en slik vevstol trolig ikke var et énkvinnesarbeid. Hadde jeg hatt to hender ekstra tilgjengelig, kunne de ha holdt trådstokken på plass mens jeg prøvde å stramme til festet.

Renning, 2. forsøk: Jeg laget en løkke i enden på hvert av tauene til trådstokken, for å forenkle tilstrammingen. Nedre bom ble flyttet ned og hvilte på pluggene i de nederste hullene; pluggen i overkant forhindret at bommen beveget seg oppover under renningsprosessen. Deretter rente jeg på samme måte som tidligere. Jeg strammet renningen delvis, før jeg dro trådstokken opp og fikk festet den så stramt som mulig oppunder øvre bom.

Renningen ble strammet ytterligere ved at jeg dro nedre bom så langt ned jeg kunne før jeg satte pluggen i overkant for å feste den. Endene på renningstråden ble festet i trådstokken. Etter at jeg hadde strammet ferdig, vokset jeg renningen ved å dra et stykke bivoks opp og ned på begge sider av den. Voksingen hjelper til å gjøre garnet glattere, og ifølge Rosenqvist er det funnet spor av bivoks i mange av brukstekstilene i Osebergfunnet (Rosenqvist, 2006, s. 171). Det ble da også funnet en klump med bivoks i «Tine nr. 82» (C55000/76) (Grieg, 1928, s. 194).



Figur 81: Spiralrenning på plass. Foto: Eget.

Fordeling av trådene: For å få et godt resultat i vevingen, må trådene ha jevn avstand. I en flatvev gjør vevskeia den jobben, mens i billedvev kan det fingerhekles



Figur 82: Renningen organisert med "kädjegång". Det ga for stor avstand mellom trådene.



Figur 83: Renningstrådene organisert med en rad med soumak. Det ga en tettere renning. Foto: Eget.

en løkke rundt hver enkelt tråd, på svensk kalt en «kädjegång» (Ingers, 1967). Jeg forsøkte dette siste, først med en litt tykk lintråd jeg hadde liggende. Den viste seg å være altfor kraftig og ga for store mellomrom mellom trådene (figur 82). Trådtettheten i billedvevfragmentene fra Osebergfunnet ligger på mellom 9 og 12 tråder/ cm (Hougen, 2006), og her ble den på 4 tråder/ cm. Neste forsøk ble med vokset lintråd i tykkelse 35/2, noe som ga en trådtetthet på 5 -6 tråder/ cm. Fremdeles ble det altfor glissent (figur 84).

Etter en del fundering kom jeg frem til en mulig løsning på å få tettere renning: Å slå inn en rad med soumak i lintråd 35/2 mellom hver tråd. Soumak er en innslagsmåte der mønstertrådene går rundt trådene i varpen («soumak», 2020). Forsøket med dette viste seg vellykket, og ga et resultat på 8 -9 tråder/ cm (figur 83). Jeg la en rad i

nederkant, litt over nedre bom, og en rad i overkant, noe nedenfor trådstokken. Den øvre raden vil kunne fjernes når vevnaden kommer opp i denne lengden.

Garn til innslag: I originalene er kun innslaget i ull bevart. Det ser ut til å ha vært av varierende tykkelse, og jeg kan ikke se om det er énråds eller totråds garn.

Renningen ligger stedvis åpen, og det antas at det har vært brukt et nå forråtnet innslag i plantefiber, for eksempel lin. Tykkelsen på dette innslaget er uvisst. Jeg har valgt å bruke noe plantefarget Mora kamgarn og noe plantefarget, håndspunnet ullgarn fra Tang Hermansen til ull-innslag; begge er totråds garn. Til lin-innslaget har jeg valgt å prøve Bockens vävgarn 16, et relativt tynt énråds lingarn, og Bockens vävgarn 20/2. Det siste er et totråds lingarn, noe tykkere enn det første. Jeg bruker ikke vevskyttel, men har valgt å lage små garnbunter, såkalte garndukker, til vevingen.

Jeg brukte ikke hovler for å lage skill i renningen, men valgt å plukke mønsteret underveis. Til plukkingen gjorde jeg bruk av rekonstruksjonen av det spatelformete redskapet.

Veving: På denne vevstolen med denne renningen skjer vevingen nedenfra og opp. På en vekttyngt renning ville vevingen skjedd ovenfra og ned. Under vevingen gjorde jeg bruk av det spatelformete redskapet og vevkammen (se forsøk 13 og 14) for å legge inn og slå til innslagstråden.

Da arbeidet med vevingen begynte, fant jeg en liten logisk brist i rennemethoden min. Renningen beveget seg nedover under arbeidet, og ettersom jeg hadde festet trådendene i trådstokken, kunne jeg ikke fritt dra renningen opp eller ned uten at den ble ujevn. Den ene siden ble strammere, den andre løsere, alt etter om jeg trakk renningen opp eller ned. Løsningen ble å veve inn en dobbel tråd under begynnelsen på vevnaden og feste den til stenderne på begge sider. Endene på renningen ble så festet til denne tråden. Tanken var at jeg kunne skyve denne tverrtråden opp eller ned etter behov, uten å påvirke spenningen i renningen. Det var fremdeles mer

bevegelse i lengderetningen enn jeg var fornøyd med, men jeg bestemte meg for å jobbe videre med dette oppsettet for å se utviklingen.

Som svar på arbeidsspørsmålet, om hvordan det ville fungere å bruke kontinuerlig renning i spiralform på denne vevstolen, vil jeg si at det ikke fungerer optimalt og at jeg heller vil bruke en kontinuerlig vendt renning til senere prosjekter. Min erfaring fra bacheloroppgaven med sistnevnte type renning er at den er mer stabil enn det en spiralrenning viser seg å være, samt at den gir mulighet for jarekanter også i endene av vevnaden (Bryde, 2022, s. 44). Slike jarekanter ville gjøre det enkelt å sy sammen flere billedvevnader, noe fragment 6A (Hougen, 2006, s. 58) antyder at kan ha vært gjort. Det nevnte fragmentet har trådtetthet 9/cm på én del av stykket og 11 og 12 på andre deler.



Figur 84: Den ene enden på et stykke vevet på kontinuerlig, vendt renning. Fra «Å veve rundt på vikingtidsvis», Bryde, A., 2022. Foto: Eget.

I intervjuet med Tang Hermansen (2024), der jeg spurte om han hadde vevet på billedvev med vendt renning, svarte han ja, og at han også foretrakk den typen fremfor spiralrenning.

7.5.2 Forsøk 13: Bruk av spatelformet redskap

Forsøket omfatter rekonstruksjon av spatelformet redskap C55000/79, brukt i tilknytning til veving på rekonstruksjon av vevstol C55000/174. Arbeidsspørsmålet til dette redskapet var om den kunne ha vært brukt i forbindelse med produksjon av billedvev av Oseberg-typen, og om det i så fall kunne vært benyttet til plukking av mønstertråder.

Jeg begynte vevingen med å plukke opp annenhver renningstråd, for å begynne et lerretsinnslag med lintråd som gikk over hele bredden av renningen. Til plukkingen benyttet jeg det spatelformede redskapet, ved å føre den spisseste delen av bladet inn mellom



Figur 85: Veving med bruk av rekonstruksjon av spatelformet redskap i tre C55000/79. Plukking av tråder i veven og laging av skille. Foto: Eget.

trådene for så å vippe opp tråden jeg ville ha tak i. Teknikken fungerte

utmerket, og det var lett å se hvilke tråder jeg hadde fått tak i. Det tynne og buede bladet gjorde at tråden ikke falt av under plukkingen. Da jeg hadde hentet opp alle trådene jeg ville ha, dyttet jeg skaftet inn og vippet det til siden for å skape skille i veven, noe som gjorde det enkelt å føre inn innslagstråden. Jeg gjentok metoden ved veving av neste binding, grunnmønster nr. 1 fra Hougens analyser av mønstrene brukt i motivene i billedvevnadene (Hougen, 2006, s. 76) og også ved veving av grunnmønster 7 fra samme oversikt.

Som svar på arbeidsspørsmålet, vil jeg si at denne spatelformede redskapen, heretter døpt «plukkeskje», fungerte fint til plukking av mønstertråder. Jeg finner det sannsynlig at den kan ha hatt en slik funksjon i vevingen av billedvevnadene fra Oseberg. Det å vippe bladet frem og tilbake i renningen var en naturlig bevegelse, og det var lett å få tak i trådene. Jeg opplevde at jeg hadde problemer med å plukke opp

og holde oversikt over hvilken rekkefølge trådene lå i når jeg bare brukte hendene, mens bruk av «plukkeskjeia» ga meg god oversikt.

7.5.3 Forsøk 14: Bruk av vevkam

Forsøket omfatter bruk av rekonstruksjonen av C55000/78, brukt i tilknytning til veving på rekonstruksjon av C55000/174.

Arbeidsspørsmålet til dette redskapet var hvilke måter det kunne ha vært benyttet i vevingen på, og svarene på det kommer i det nedenstående.

En kjent bruk av vevkam er å slå til innslaget i en billedvevna. Det er gjerne kamhodet som benyttes, og det føres inn mellom trådene i renningen, over innslaget, for så å slås nedover.

Denne rekonstruksjonen fungerer utmerket til dette. I tillegg kan den spisse enden på håndtaket benyttes til å plukke opp innslag som er feil og til å styre tråden under for eksempel veving av soumak. I billedvevnaene fra Oseberg er teknikken brukt til å



Figur 86: Bruk av rekonstruksjon av vevkam C55000/78 til å slå til innslag i mønstervevna. Foto: Eget.



Figur 87: Mulig bruk av skaftet på rekonstruksjon av vevkam C55000/78. Foto: Eget.

danne konturer rundt motivene (Hougen, 2006). Under forsøket med soumak, der jeg ønsket at innslaget skulle vende nedenfra og oppover, brukte jeg kamskaftet til å holde unna tråden så jeg enkelt kunne føre tråden inn under seg selv.

Enden på kamskiftet kunne også brukes til å slå til innslaget mellom hver enkelt tråd, når det var ønskelig. Vevkammen ligger godt i hånden, og kamhodet glir lett mellom renningstrådene. Det ser ut til å være godt samsvar mellom trådtettheten på renningen og mellomrommet mellom tinnene på kammen. For meg var den mest naturlige håndstillingen under bruk som vist på figur 88, men jeg kjente at jeg ikke fikk like hardt tilslag som når jeg holdt kammen med håndbaken opp.

Gjennom hele kapittel 7 har jeg søkt svar på problemstillingene jeg satte meg. Det første spørsmålet var hvordan de utvalgte redskapene kunne ha vært benyttet i forbindelse med veving av billedtepper av Osebergtypen. Jeg har søkt å besvare dette gjennom bruken av rekonstruksjoner i forsøkene jeg har gjort. Forsøkene har vist mulige og, etter hva jeg anser, sannsynlige bruksmåter i denne sammenhengen.

Det neste spørsmålet var hvilke garnkvaliteter som kan ha vært benyttet i vevingen, og hvilken form for kunnskap samspillet mellom garn og redskap kunne gi om redskapenes bruksområde. Dette har jeg søkt å besvare gjennom spinning av ull til garn og tvinning av totrådgarn, samt forsøkt hvordan redskapene som kammen og «plukkeskjeia» beveger seg i renningen på vevstolen.

8 Diskusjon

I dette kapitlet vil jeg først gjennomgå funnene jeg har gjort, når det gjelder både bruken av redskapene og kildematerialet. Deretter vil jeg ta for meg hvordan Tim Ingolds tanker om læring har påvirket og medvirket i prosjektet mitt, og hvordan jeg har gjort meg nytte av sosialt nettverk og deltagende observasjon i den sammenheng. Autoetnografi kommer inn i min egen læringsprosess og refleksjonene jeg gjør meg om den. Eksperimentell arkeologi er, i likhet med Ingolds idéer, en rød tråd gjennom hele prosjektet.

8.1 Kildematerialet

8.1.1 *Osebergfundet II og Osebergfunnet, bind IV: Tekstilene*

Jeg opplevde det problematisk å forholde meg til disse bøkene som kilder. Dette har vært overraskende og frustrerende for meg, samtidig som det også har vært nyttig. Uten at jeg hadde gått i dybden på litteraturen og databasene, ville jeg ikke oppdaget feil og mangler som det kan være nyttig for andre forskere å vite om. Både i *Osebergfundet II* og i *Osebergfunnet, bind IV: Tekstilene* er en del av de opplysningene som er relevante for min avhandling, enten feil eller misvisende.

Ett eksempel på slike opplysninger er beskrivelsene og målene på to av håndteine, C55000/150 og C55000/151 (se figur), henholdsvis figur. 116 b og 116 a i *Osebergfundet II*, i kapitlet «Kvindearbeidet» (Grieg, 1928, s. 186). De oppgitte målene stemmer ikke overens med foto av gjenstandene, forutsatt at de faktisk er fotografert side ved side så størrelsesforholdet er rett. Når det gjelder C55000/150, står det i beskrivelsen hos Grieg at den er ca. 32,2cm lang (Grieg, 1928, s. 186). Om C55000/151 står det at den er 37,5cm lang. Fotografiene viser at det er C55000/150 som er lengst. For å få det til å stemme med bildene av håndteine, byttet jeg rundt på disse målene, slik at rekonstruksjonen av C55000/150 ble 37,5cm lang og C55000/151(a) i utgangspunktet skulle bli 32,2cm lang.

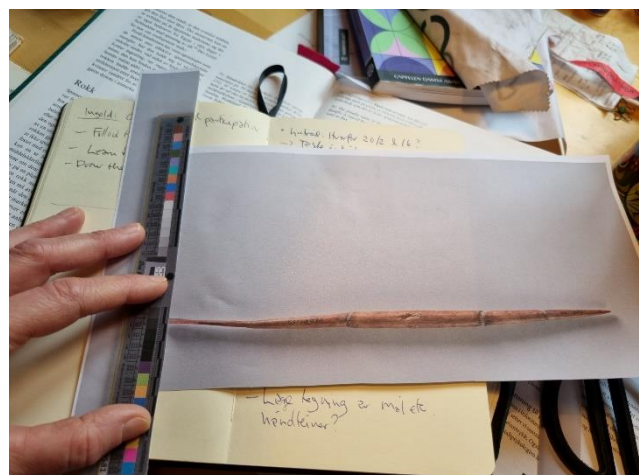
Andre eksempler er opplysningene om spinne- og tvinneretning på totråds garnet funnet i skipet (Ingstad, 2006, s. 190–191), noe jeg har diskutert i kapittel 7.4.2, side 94-95, og benevnelsen «garnhespler», brukt av Grieg og Ingstad om hespetrærne fra funnet (Grieg, 1928, s. 189–191; Ingstad, 2006, s. 187).

En ting jeg kunne ha ønsket meg i *Osebergfunnet, bind IV: Tekstilene*, er en grundigere analyse av billedvevnadene. Fortrinnsvis ville jeg ønsket meg at den gikk nærmere inn på garnet brukt til renning og innslag, både når det gjelder ullsorter, fibertykkelse, variasjoner i spinn og tvinn, og mulige farger.

8.1.2 Unimusportalen

Unimusportalen er, som tidligere nevnt, Kulturhistorisk museums arkeologiske fotodatabase. Opplysningene om Osebergfunnets gjenstander ligger der under katalognummer C55000, og hver gjenstand har sitt undernummer. En av tingene jeg oppdaget underveis i prosjektet mitt, var at to av håndteine hadde fått samme katalognummer, C55000/150 (*Unimusportalen*, u.å.-f; *Unimusportalen*, u.å.-g). Denne oppdagelsen har jeg beskrevet i kapittel 7.4.6. Sammen med de uklare opplysningene i Griegs beskrivelser, gjorde dette at jeg først trodde jeg oppga feil mål til Tang Hermansen da han laget rekonstruksjoner til meg. Dette fant jeg ikke ut av før jeg omsider, langt ute i prosjektet, ble klar over at den ene håndteinen hadde to katalognumre, og jeg måtte finne en løsning for å få klarhet i hvilke mål som egentlig gjaldt.

Måten jeg gikk frem på for å finne ut av dette, var å laste ned et foto av originalen fra *Unimusportalen*, med målestokken som var lagt ved fotoet der. Jeg skrev ut bildet og klippet av målestokken; denne brukte jeg til å ta målene på håndteinen. På den måten slapp jeg å omregne, i og med at målestokken og håndteinen sto i



Figur 88: Improvisert måling av håndteinen C55000/150(b).
Foto: Eget.

forhold til hverandre. Det viste seg at korrekte mål på C55000/150(b) skulle være 27,5cm, ikke 37,5cm som det står hos *Unimusportalen* (u.å.-g). Jeg sjekket også målene på håndtein C55000/150(a). Den fant jeg ikke noe foto av, bare en tegning i $\frac{3}{4}$ størrelse, utført av Sofie Krafft i 1904 (*Unimusportalen*, u.å.-h). Jeg kom frem til lengden ved å måle på skjermen med en målestokk som samsvarte med den som var lagt ved bildet. Den viste 28cm, og jeg delte på 0,75 for å få riktige mål, 37,5cm. Jeg retter med dette en takk til Sofie Krafft for hennes utførlige tegning.

En annen kilde til feil er at *Unimusportalens* beskrivelser av gjenstandene ofte er hentet fra enten *Osebergfundet I-III og V* og *Osebergfunnet, bind IV: Tekstilene*, eller fra utgravningsdagboken, uten at opplysningene er sammenholdt med gjenstanden de beskriver. Et eksempel på det er beskrivelsen av den lille vevkammen, C55000/78. Den er behørig fotografert, med alle deler intakt og på plass, men i beskrivelsen som ser ut til å være tatt fra utgravningsdagboken, står det at den har 11 tinner. Da jeg telte etter på fotografiet var det 10. Dette er en opplysning som kan gjøre at rekonstruksjoner blir feil, men som enkelt kunne vært rettet opp i. Et annet eksempel er håndtein C55000/150(b), der oppgitt mål i databasen er 37,5cm, mens den i virkeligheten er 27,5cm lang. Målestokken er lagt ved i fotoet, og muligheten for å verifisere målene var absolutt til stede da gjenstanden ble fotografert.

8.2 Bruk av redskapene

Utgangspunktet for å finne ut noe reelt om bruken av redskapene, var å få laget så sannferdige rekonstruksjoner av dem som mulig, i henhold til Strands retningslinjer om eksperimentell arkeologi (E. A. Strand, 2009, s. 2). For å få til dette, måtte jeg først finne ut av så korrekte materialer og mål som råd var. Dernest måtte jeg henvende meg til håndverkere i nettverket mitt som hadde kunnskap om tre- og beinarbeid, og diskutere meg frem til løsninger der det enten manglet deler på redskapen eller det riktige materialet var for dyrt eller utilgjengelig.

Når det gjelder å finne mål og nøyaktige beskrivelser av gjenstandene, har det vist seg tydelig at det ideelle ville vært om jeg hadde besøkt magasinet på Kulturhistorisk

museum for å se på de faktiske gjenstandene og ta egne mål og fotografier. Jeg bestemte meg imidlertid for å bruke skriftlige og fotografiske kilder i stedet. En årsak til det, var at etter å ha fulgt med på diskusjonen rundt bygging av nytt vikingskipsmuseum og flytting av vikingskipene og gjenstandene i utstillingene for øvrig, kjente jeg til originalgjenstandenes skjøre tilstand. Jeg ønsket ikke å forårsake at de ble beveget mer enn strengt tatt nødvendig. Måten gjenstandene ble konserverte på tidlig på 1900-tallet, ved bruk av alunløsning, har forårsaket en nedbrytning av treverket som har gjort dem svært ømtålige (*Vikingsamlingens forfall - Kulturhistorisk museum*, u.å.). Som det er, har jeg måttet finne lure løsninger og gjøre slutninger underveis. Det gjelder i særlig grad rekonstruksjonene av håndteinene.

8.2.1 Håndtein C55000/291 med spinnehjul, C55000/150(a), C55000/150(b) og C55000/151

Rekonstruksjon av håndteinene har ikke vært helt enkelt. I kildene jeg har brukt hersker det er en del forvirring rundt hvilken som er hvilken av dem. For å ha noe å holde meg til, har jeg tatt utgangspunkt i katalognumrene som er oppgitt på samlefotoet i figur 90. Der *Unimusportalen* har gitt to ulike teiner samme katalognummer, noe jeg oppdaget et godt stykke ut i prosjektperioden, har jeg gitt dem designasjon (a) og (b). I tillegg har jeg avgjort at det tydeligvis har skjedd en ombytting av målene i teksten i *Osebergfundet II* når det gjaldt teinene med figurnummer 116a og 116b (Grieg, 1928, s. 185–186), idet den korteste av dem er gitt det lengste målet. Det er også andre beskrivelser og foto av teinene jeg undrer meg litt over, men jeg har valgt å konsentrere meg om disse.

Utfordringene med grad av nøyaktighet i kildematerialet, har gjort at jeg har angret litt på avgjørelsen om å kun bruke sekundære kilder. Det hadde vært svært givende å ta målene direkte fra originalene, i og med all usikkerheten rundt særlig håndteinene. Det fantes for eksempel ikke opplysninger om diameteren på den øverste delen, der et spinnehjul formodentlig har sittet, på noen av håndteinene. I første runde tok jeg derfor utgangspunkt i at det ene spinnehjulet som er funnet i gravskipet, tilhørende håndtein C55000/291, også var ment å passe til alle teinene. Tang Hermansen og jeg vurderte at diameteren i så fall måtte være på ikke mer enn 0,6cm et stykke ned

på staven. Da jeg avdekket misforholdet i måltagingen, og fant en metode til å få målt mer nøyaktig, viste antakelsen seg å stemme rimelig bra. De var begge noe tynnere i øvre ende enn jeg hadde antatt, men spinnehjulet passet, hvilket var idéen.

Som nevnt fant jeg ut, langt ute i oppgaven, at fotoet av håndteinen som er oppgitt å være C55000/150 hos Unimusportalen (*Unimusportalen*, u.å.-i) (se figur 90) ikke stemmer overens med C55000/150 på samlefotoet der disse katalognumrene er



Figur 89: Utsnitt av samlefoto som viser håndteinene C55000/291, C55000/151 og C55000/150(a). Foto: Unimusportalen (<https://www.unimus.no/portal/#/photos/d5c15c31-87a4-4870-9347-4301232a8f2f>). CC BY-SA 4.0.



Figur 90: Håndtein C55000/150(b). Foto: Helgeland, K./ Unimusportalen (<https://www.unimus.no/portal/#/things/aa56f830-de7a-4809-89f2-246387df0b61>). CC BY-SA 4.0

oppgitt (se figur 89). På samlefotoet er teinen oppgitt som C55000/150 av en annen form og 10cm lengre. Den liknende teinen, oppgitt som C55000/151 på samlefotoet, er også lengre og består av 6 fragmenter, mot de 4 fragmentene den andre C55000/150-teinen er satt sammen av. På denne teinen står også skrevet «1904: 152», hvilket kan bety at katalognummeret burde vært C55000/152, et nummer som nå er opptatt av andre typer gjenstander. Jeg fastslo i alle fall at det var en fjerde

håndtein i tillegg til de tre som jeg først tok utgangspunkt i, slik at jeg la den til i forsøket (se kapittel 7.4.6). At målet jeg får ved å bruke den vedlagte målestokken er på 27,4cm, er et annet argument for at det kan stemme. Det vil kunne forklare noe av usikkerheten rundt målene som er oppgitt i *Osebergfundet II*, slik at det ene oppgitte målet på 32,2cm (Grieg, 1928, s. 186) heller stemmer med C55000/151, mens målet på 37,5cm (Grieg, 1928, s. 186) helst stemmer med den som på samlefotoet har fått katalognummer C55000/150. Eller så har delene av de ulike teinene blitt «puslet sammen» på nytt og kombinert med andre deler.

Hva som har hendt med de fysiske gjenstandene C55000/150(a) og 151, siden det ikke foreligger nyere foto av dem på Unimusportalen, er et spørsmål jeg foreløpig ikke har funnet svar på.

Når det gjelder vekten på selve teinene, er den ikke oppgitt i kildene. Totalvekten på tein og spinnehjul har noe betydning for spinnerresultatet, men i og med at treverket i originalene dels har tørket inn noe og dels er innsatt med alun-løsning, ville det å veie dem ikke gi noe definitivt resultat. Ved å lage teinene i samme materiale som originalen, bøk, og med samme mål, mente jeg det ville gi et mer realistisk resultat.

Sett utfra det ovennevnte, kan det diskuteres hvor tjenlig det var å bruke kun litterære og nettbaserte kilder for å finne relevante opplysninger om originalgjenstandene. På den ene siden ville jeg fått så riktige mål som mulig ved å undersøke originalgjenstandene direkte, mens jeg på den annen side neppe hadde oppdaget manglene ved kildene om jeg hadde gått den veien. Jeg vil påstå at det er et tilskudd til forskningen at jeg har avdekket noe av forvirringen som ser ut til å herske. Det er etter hvert svært mange som er interessert i å rekonstruere og bruke historiske redskaper, men svært få som kan få direkte tilgang til originalgjenstandene. Derfor er det viktig at opplysningene i de mer indirekte kildene stemmer.

Angående spinnehjulet, ble rekonstruksjonen, som veier 33g, noe tyngre enn originalen med sine 28,5g, på tross av at det er brukt leirskifer i begge og størrelsen er lik. Dette vil si at det tydeligvis finnes ulike typer leirskifer med forskjellig tetthet, og

vi fant ikke riktig type til rekonstruksjonen. Tyngden og omkretsen på spinnehjulet har mye å si for tykkelsen på tråden og hvordan det arter seg å spinne, noe en dansk studie av spinning på håndtein viser (E. B. A. Strand, 2003). Likevel er rekonstruksjonen relevant, i det den sier noe om spinnehjulets mulige plassering på de av håndteinene som ikke ble funnet med eget spinnehjul. For å få en indikasjon på hvordan vekten påvirket spinningen, valgte jeg også å gjøre forsøk med et spinnehjul i klebersten, med en vekt på 27g og med diameter på 3,2cm, altså tilnærmet samme vekt og diameter som originalen.

8.2.2 Håndrokk C55000/148

Rekonstruksjonen veier 67,5g mot originalens 41,9g, og avviker følgelig noe fra originalens vekt. Lengdemålet skiller det kun 2mm på (34,4cm mot originalens 34,2cm). Håndgrepet på rekonstruksjonen er noe kortere (9cm) enn på originalen (10,5cm). Materialet er det samme som i funnet. Utformingen er så lik originalen at jeg fikk undersøkt det som var viktigst for meg: Hvordan det fungerte å feste ull på den og å spinne fra den. At håndgrepet var litt kortere, er noe som kan ha påvirket måten hånden min beveget seg oppover håndtaket på. Under spinningen fant jeg at jeg ubevisst flyttet hånden oppover mot ulla, slik at tommel og pekefinger lå rundt den øvre knoppen på håndtaket. Det tilsvarer omtrent lengden på håndgrepet på originalen, og det kan ha utgjort en forskjell i hvordan jeg opplevde å holde håndrokkene. Hva vekten angår, så er forskjellen på rundt 25g, noe som trolig kan tillegges at materialet i originalgjenstanden neppe har sin originalvekt etter nærmere 1100 år i jorden og mer enn 100 års lagring på et museumsmagasin.

8.2.3 Bennål C55000/171g

Denne ble, som tidligere nevnt, rekonstruert i gevir. Forsøket med å bruke den som festenål til snoren som surres rundt ulla på en håndrokk, har fungert fint. Bennålen har noen likheter med nåler som er brukt på samme vis i nyere tid (figur 91), og denne bruken av den virker som en mulighet. Jeg har foreløpig ikke funnet noen annen naturlig anvendelse for i denne sammenhengen. Den er for tykk til å fungere som vevnål i den tette renningen på vevstolen.



Figur 91: Festebånd med nål, til håndrokk. Foto: Reinsfeld, Anne-Lise/ Norsk Folkemuseum (<https://digitaltmuseum.no/011023227046/ormeskinn-til-handrokk>). CC BY-SA 4.0

8.2.4 Hespetre C55000/171a

Hespetreet brukt i oppgaven er rekonstruert i bjerk, mens originalen er i bøk. Dette kan ha noe å si for tyngden på redskapen, men ikke for funksjonen ellers.

Jeg har tidligere fundert på om tverrtrærne kunne ha vridd seg på grunn av tyngden av massene de lå under, etter at de ble lagt ned i gravskipet, siden den moderne formen har tverrtrærne stående vinkelrett på hverandre. Nå som jeg har prøvd funksjonen til hespetreet i den formen det er funnet i, har jeg kommet til at det fungerer fint som det er. At liknende typer er funnet i arkeologiske sammenhenger ellers (Westphal, 2007, s. 66 og 181), og er brukt i senere tider (Hoffmann, 1991, s. 165) sannsynliggjør at dette er den originale formen.

8.2.5 Garnvinne C55000/169

Denne rekonstruksjonen er ikke nødvendigvis korrekt i mål og utforming, siden opplysningene i kildene er nokså mangelfulle.

8.2.6 Trekoppen, C55000/84

Originalen er muligens laget i valbjerk, men uten at det sies med bestemthet (Grieg, 1928, s. 194). Valget falt derfor her på bøk, et treslag som brukes mye i de andre originalgjenstandene. Rekonstruksjonen er dreid, en teknikk som er brukt på trekjørler fra blant annet Hedeby og York. Jeg har ikke kunnet se om trekoppene fra Osebergfunnet er dreid eller skåret ut, men i dette tilfellet er det størrelsen og formen som teller mest for undersøkelsen sin del. Trekoppen fungerer fint som nøstekopp, med unntak av når det nærmer seg slutten på tråden i nøstet. Da spretter nøstet opp av koppen. Nøster med diameter over 6,5cm er heller ikke egnet å bruke i denne trekoppen. Hvorvidt den faktisk ble benyttet som nøstekopp eller ikke, er vanskelig å avgjøre, men jeg holder det for sannsynlig. Grunnen til at jeg mener det, er at den ble funnet i «Tine nr. 82», sammen med garnnøster og andre tekstilredskaper, og at den egner seg til bruken.

8.2.7 Opprettstående vevstol med to bommer C55000/174

Vevstolen er rekonstruert i bjerk. Dette er et lettere treslag enn bøk, noe som kan gjøre at vevstolen blir litt mindre stabil. Under forsøkene på å veve på den, synes det imidlertid ikke å ha hatt noen betydning.

Utformingen av den øvre bommen skilte seg fra originalen, i og med at rommet til trådstokken fikk en annen form enn det skulle hatt. Dette har sannsynligvis betydning for stabiliteten til renningen, siden originalformen ville hjulpet til med å holde renningen fast mot trådstokken. Den runde formen på innskjæringen i øvre bom på rekonstruksjonen fungerer ikke godt i så måte. Renningen jeg valgte å prøve denne gangen, kontinuerlig renning i spiralform, viste seg å fungere dårligere enn kontinuerlig, vendt renning. Muligens ville den fungert bedre om jeg kunne fått «låst» den mot øvre bom, men det kan jeg ikke si for sikkert.

Når det gjelder vevstolens funksjon, så har den i mange år vært kalt en «sprangvevstol», siden det var benevnelsen den først fikk da boken *Oseberg II* kom ut i 1928 (Grieg, 1928, s. 176–179). Denne funksjonen ser ut til å ha blitt en evig sannhet, på tross av at mye nyere forskning viser at det må være en vevstol. Store

norske leksikon kaller den en sprangvevstol («sprang – fletteteknikk», 2022), og i langhuset på Haugalandmuseet i Stavanger står det en rekonstruksjon av vevstolen satt opp med en sprangrenning. Ellers dukker det opp henvisninger til «sprangrammen fra Osebergfunnet» i artikler, på Pinterest, i bøker og andre sammenhenger (Hald, 1950, s. 252–256; *Pinterest*, u.å.; *Sprang - husflid.no*, 2021). Noe av årsaken til at den fikk denne benevnelsen ligger trolig i at opprettstående vevstoler med to bommer, brukt med kontinuerlig renning, var gått ut av bruk. En annen årsak kan være at sprangteknikken var nylig gjenopptaget, og at den var en del av undervisningstilbudet på Den kvinnelige industriskolen i Oslo (Schirmer, 1925, s. 27) på den tiden *Oseberg II* (Brøgger et al., 1928) ble skrevet. Sprangrammen som redskap var med andre ord kjent., men ikke vevstoler av denne typen.

8.2.8 Den spatelformete redskapen, C55000/79

Når det gjelder denne redskapen, ga tilgjengelige data tilstrekkelig informasjon til å lage en god rekonstruksjon. I tillegg hadde jeg sett redskapen selv, i den gamle utstillingen på Vikingskipsmuseet, og kunne derfor si om utformingen var korrekt eller ikke. Jeg hadde også en dialog med en bekjent i det levende historie-miljøet som hadde fått tilsendt høyoppløselige foto av denne redskapen, bilder jeg fikk se, slik at jeg hadde et enda bedre grunnlag. Målene oppgitt i kildelitteraturen stemte i dette tilfellet.

Hva bruken angår, ser jeg det for sannsynlig at den har hatt en funksjon som «plukkeskje», slik forsøk 13, s. 114-116 viser. At den ble funnet sammen med andre vevrelaterte redskaper og materialer, forsterker denne hypotesen. De gangene den har blitt forsøkt rekonstruert som matskje, ser formen ut til å ha måttet endres noe for å kunne fungere til bruken. Liknende redskaper er funnet i for eksempel Björkö (figur 17), der det også er funnet vevkammer (figur 22) og mønstrede tekstiler (Geijer, 1938, s. 48–57). Disse gjenstandene er, i likhet med «plukkeskjeen» fra Osebergfunnet, i utgangspunktet tolket som (mat)skjeer.

8.2.9 Vevkam C55000/ 78

Denne fikk i rekonstruksjonen antall tinner etter foto, ikke etter informasjon fra kildelitteraturen, men ble ellers laget etter målene som er oppgitt i kildene. Materialet i originalen er oppgitt som «bein/gevir» (*Unimusportalen*, u.å.-j), og i samråd med håndverkeren som laget den, valgte jeg å bruke reinsdyrgevir. Dette materialet er seigere og tåler mer belastning enn for eksempel bein fra hest, ku og hval. Erfaringen jeg hadde med en vevgaffel som var laget i hvalbein, der tinnene knakk, samt kammer laget i hestebein hvor det samme skjedde, gjorde valget enkelt. Jeg hadde også gjort et vevforsøk under arrangementet «Norsk forum for eksperimentell arkeologi (NFEA)», der jeg benyttet en vevgaffel i riktig format, men laget i et bløtt treverk. Kammen opplevdes som trå under bruk, og den ytterste tinnen på den ene siden brakk etter et par forsøk på å slå til innslaget. Det antydte at det behøvdes et tøffere materiale som også kunne poleres glattere enn treverket tillot, noe som kan være med på å forklare materialvalget i originalen.

Hva funksjonen angår, finnes det mange paralleller til bruk av vevkam i forbindelse med billedveving, både her i landet og andre steder (Broudy, 2021, s. 54; Hoffmann, 1991, s. 178; Reichard, 1936, s. 49–50). På et kinesisk teppeveveri under en tur til Beijing i 2006, så jeg vevkam i bruk under veving av mønstrede tepper. Som nevnt i presentasjonen av originalfunnet, finnes det liknende samtidige funn fra Björkö i Sverige (figur 22), hvor det også er funnet spatelformede redskaper (figur 17) og mønstervevde tekstiler fra samme periode (Geijer, 1938, s. 48–57). Når det finnes såpass mange paralleller i bruk og sammenfall av funn, virker det sannsynlig at også vevgaffelen i Osebergfunnet har vært brukt i billedveving.

Kort sammenfattet vil jeg si at spørsmålene jeg har stilt om og til redskapene i dette kapitlet, har blitt besvart på stort sett tilfredsstillende vis. Jeg har lært mye om dem gjennom bruken av dem, og jeg har blitt fortrolig med mange sider ved dem. Hvilket er i tråd med Ingolds tanker om «kunsten å spørre» (Ingold, 2013, s. 6–8).

8.3 Kunsten å spørre

Når det gjelder Tim Ingolds idéer, har jeg først og fremst festet meg ved «The art of inquiry», kunsten å spørre (Ingold, 2013, s. 6–8). Det å spørre har vært en rød tråd gjennom hele oppgaven. Jeg har spurt omgivelsene om instruksjon, råd og vink, og jeg har «spurt» redskapene jeg har arbeidet med, gjennom samhandlingen med dem. Verden har vært mitt universitet (Ingold, 2013, s. 2), idet jeg har undersøkt kildematerialet, observert håndverkere i arbeid og besøkt museer i flere land for å se hvilke gjenstander relatert til oppgaven min, som kunne befinne seg der. Jeg har prøvd ut ting for å se hva som skjedde (Ingold, 2013, s. 7) og lært gjennom det. Eksempel på det er bruken av håndtein til å tvinne totrådgarn og gjennom det avdekke forvirrende informasjon når det gjelder garnet i Osebergfunnet (Ingstad, 2006, s. 190–191), eller det å finne ut at jeg har misoppfattet en instruksjon fordi jeg observerer at garnet jeg spinner vender «feil» vei, slik jeg beskriver i kapittel 7.4.4. En del av spørringen har skjedd gjennom deltagende observasjon, siden det å være i situasjonen er den måten jeg personlig lærer best på, noe som likeledes er i tråd med hva Ingold tenker; deltagende observasjon er en måte å «vite fra innsiden» på (Ingold, 2013, s. 1–13).

8.4 Deltagende observasjon og kurs

Kursene jeg har deltatt på, har gitt meg enormt mye informasjon jeg har kunnet bygge videre på. Kurset i ullsortering på Selbu spinneri ga meg grunnleggende kunnskaper om ull, som hvilke fibertyper og -lengder som var brukbare til å spinne med, og hvilke ikke. Gjennom å observere hvordan Smith, Macnaughton Lindemark og Tang Hermansen har arbeidet med de ulike redskapene og materialene, har jeg fått bokstavelig talt håndfaste kunnskaper om det å sortere ull, kamme og spinne på håndtein. Jeg kunne se hvordan de holdt ullkammene, hvordan de «knep» ulla for å mate den inn i håndteinen og hvordan de dro ulla ut før den ble spunnet. Før jeg fikk mer øvelse, var det vanskelig å konsentrere seg om å bruke all kunnskapen jeg fikk gjennom kursene. Etter hvert som jeg fikk følelsen for redskapene, ble det lettere. Ellers har jeg gjennom prosjektperioden sittet og spunnet på håndtein sammen med

andre som gjorde det samme, og vi har observert og kommentert hverandres metoder, ull og tråd. Denne siste typen uformell deltagende observasjon er kanskje den måten jeg lærer aller best på, siden jeg bare kan se og lære, uten å dele konsentrasjonen mellom aktiviteten og det å ta notater underveis. At jeg misoppfattet dette med å «dytte» og «dra» håndteinen er et godt eksempel, siden jeg måtte dele oppmerksomheten min mellom å lytte, observere og notere. Hvilket leder meg til hvordan jeg selv lærer.

8.5 Autoetnografi og egen læring

Underveis i prosessen med å undersøke redskapene og å skrive denne oppgaven, har jeg reflektert mye over egne læringsprosesser. Jeg oppdaget for eksempel at jeg lærer best ved å gjøre ting og tenke over og undersøke dem selv, og lærer dårlig gjennom bare å lytte. Dernest at jeg lærer i sprang og hopp. I begynnelsen av prosessen med å lære å spinne, på kurs med Ingrid Smith 22.05.2023, hadde jeg motvilje mot å ta opp håndteinen. Den og jeg hadde ingen god kommunikasjon, tråden jeg prøvde å spinne ble tykk og ujevn, og jeg mistet håndteinen hele tiden. Derfor la jeg den bort til neste gang jeg skulle på kurs, 22.-23.07.2023, med Anna Macnaughton Lindemark. Hun var oppmuntrende og mente det var håp om at jeg skulle få det til, men jeg var ikke like optimistisk. Igjen røk tråden ofte, jeg måtte konstant «stoppe og parkere». Jeg var langt fra fornøyd. Tråden ble noe jevnere og tynnere, men likevel følte jeg at håndteinen og jeg ikke samhandlet særlig godt. Da jeg også prøvde å koordinere spinning med å holde og trekke ull ut fra en håndrokk, ga jeg nesten opp.

Så fikk håndteinen hvile igjen, til september 2023. Da hadde Joel Tang Hermansen kommet med de første forsøkene på rekonstruksjoner av håndteinene. Jeg forsøkte meg litt med dem, men la dem bort igjen, til oktober 2023. På det tidspunktet tok jeg frem rekonstruksjonen av håndtein C55000/291 og spant ekstra tvinn på noe av Einjering-garnet som skulle brukes til å tvinne totrådgarn med. Jeg fikk dermed litt mer trening i spinne-teknikken, men uten å oppleve at tråden røk, siden den var ferdig spunnet.

Igjen la jeg bort spinningen. Da jeg så begynte igjen, var det med å tvinne sammen totrådsgarnet. Siden la jeg igjen spinningen bort en periode, til jeg bestemte meg for å tvinne ferdig totrådsgarnet til renningen. Etter det fikk jeg ny energi og begynte å sortere ull til å spinne fra håndrokk. Da jeg så skulle lage garn av denne ulla, oppdaget jeg plutselig at jeg fikk til spinning. Innen slutten på oppgaveperioden var både håndteiner, håndrokk og jeg perlevenner. Det hadde skjedd en form for modningsprosess, der det jeg bevisst hadde tilegnet meg av kunnskap hadde fått tid til å «sette seg» i kroppen min, slik at håndverksprosessene ble naturlige for meg. Jeg var også blitt bedre i stand til å oppdage nye sider ved de arkeologiske funnene, ting jeg ikke hadde reflektert over tidligere.

8.6 Eksperimentell arkeologi

Som nevnt i kapittelet om teori og metode, skriver Eva Strand Andersson i sin artikkel *Experimental Textile Archaeology* (2009, s. 1) at eksperimentell arkeologi kan ses som en overbygning for flere aktiviteter. De viktigste av disse, sier hun, er *etnografiske studier*, *erfaringsarkeologi* og *eksperimentell arkeologi som definert metode*. I denne oppgaven har jeg gjort bruk av alle tre aktivitetene. Jeg har sett på tekstilredskaper fra andre steder og andre tider som kan likne de jeg har undersøkt her, for om mulig å finne hint om bruksmåter for mine egne versjoner. Denne aktiviteten kommer inn under *etnografiske studier*. For å skaffe meg relevante kunnskaper som grunnlag for å undersøke tekstilredskapene, har jeg prøvd spinning med håndteiner med lavt plassert spinneshjul og støttet spinning, og å spinne fra annen type håndrokk. I bacheloroppgaven min forsøkte jeg veving på kontinuerlig renning på opprettstående vevstol med to bommer, men med en annen type renning enn jeg har undersøkt her, og kun med liknende redskaper som de jeg har brukt her (Bryde, 2022). Dette er aktiviteter som ligger under *erfaringsarkeologi*, og som har dannet mye av grunnlaget for at jeg har kunnet jobbe med temaet for denne oppgaven. Jeg har fått forståelse for materialene og redskapstypene jeg har gjort forsøk med, og har hatt kunnskaper å gå ut fra og bygge videre på. Jeg sier meg enig med Strand i at dette er en svært viktig del av forberedelsene til å jobbe med tekstile arkeologiske funn og teknikker (E. A. Strand, 2009, s. 2). Ved for eksempel å

ervert meg kunnskap om de generelle teknikkene brukt i spinning på håndtein, har jeg blitt i stand til å oppdage ting jeg ellers ikke ville ha tenkt over. Én av disse er dette med spinneretning på garnet i Osebergfunnet, en annen at jeg spant «feil» vei og hadde misoppfattet en instruksjon.

I *eksperimentell arkeologi som definert metode*, er det primært redskapenes funksjon som skal undersøkes. Dette har jeg gjort, i tråd med det første punkt hos Strand (2009, s. 2). Jeg har valgt råmaterialer i henhold til kunnskapen jeg har om vikingtidens ulltyper, og til forsøkene i denne oppgaven har jeg gjort bruk av så nøyaktige rekonstruksjoner som jeg har fått til, i henhold til Strands andre og tredje veiledende punkt (E. A. Strand, 2009, s. 2). Unøyaktighetene i rekonstruksjonene er noe jeg har diskutert i kapittel 8.1 og 8.2 i denne oppgaven.

Strand (2009, s. 2) skriver også at hvert forsøk skal utføres av minst to erfarne håndverkere og at alle produkter må analyseres av eksterne eksperter. I den forbindelse har jeg gjort bruk av håndverkere i nettverket mitt. Macnaughton Lindemark, som både spinner og vever rekonstruksjoner av arkeologiske tekstiler, og er kursholder i emnet, godkjente spinneforsøkene mine. Tang Hermansen, som har erfart billedveving på opprettstående vevstol med kontinuerlig renning, og spinner og vever rekonstruksjoner av arkeologiske tekstiler, har godkjent de foreløpige vevforsøkene mine. Undersøkelsen jeg har gjort her, med bruk av de rekonstruerte tekstilredskapene fra Osebergfunnet i relasjon til veving av billedtepper av Osebergtypen, er så vidt jeg vet ikke gjort tidligere. Derfor har jeg ikke kunnet finne håndverkere som er ekspert på hele sammenhengen, men har benyttet de to foran nevnte også som mine eksterne eksperter. Det er en tillempling av kravet om eksterne eksperter, men i denne sammenhengen mener jeg det er fyllestgjørende.

Videre skal hvert forsøk foregå av en tid med praktiske øvelser, og alle prosesser skal dokumenteres (E. A. Strand, 2009, s. 2). Dette har jeg gjort, som det fremgår av kapittel 6 og 7 i denne oppgaven.

9 Konklusjon

Målsetningen med denne oppgaven var å medvirke til å fylle noen av kunnskapshullene vi i dag har når det gjelder funksjonen til noen av gjenstandene fra Osebergskipet. Primært gjaldt det å undersøke om de utvalgte gjenstandene kan ha vært benyttet som tekstilredskaper, i tilknytning til veving av billedtepper av Osebergtypen. Videre skulle undersøkelsen av redskapene skje gjennom min praktiske bruk av dem, som håndverker.

I problemstillingen spurte jeg om hvordan de utvalgte tekstilredskapene kunne ha vært benyttet i forbindelse med veving av et billedteppe av Osebergtypen, hvilke garnkvaliteter som kunne ha vært benyttet, og hvilken form for kunnskap samspillet mellom garn og redskap kunne gi om redskapenes bruksområde.

For å undersøke dette, har jeg brukt praksisbaserte metoder, med utgangspunkt i Tim Ingolds tanker om «kunsten å spørre» [egen oversettelse av «the art of inquiry»], som er en del av det å «vite fra innsiden» [egen oversettelse av «knowing from the inside»] (Ingold, 2013, s. 1–13). Jeg har i tillegg, eller som del av denne metoden, gjort bruk av deltagende observasjon, autoetnografi og eksperimentell arkeologi.

Gjennom forsøkene jeg har gjort, og gjennom at jeg ble kjent med redskapene og hvordan de og jeg kommuniserte, har jeg kunnet vise nye mulige sider ved deres funksjon. I tillegg har jeg lært mye om kildematerialet som beskriver dem. Jeg har lært å være mer kritisk til dette kildematerialet, og hele tiden stille meg spørrende, enten det er til litteraturen, databasene eller museene. Jeg har funnet at det er nødvendig å hele tiden utvikle ny kunnskap om arkeologiske gjenstanders funksjon, gjennom å samhandle med håndverkere og gjenstandene selv. Samhandlingen mellom meg som håndverker, redskapene og ull- og garnmaterialet har vært viktig for å skaffe meg kunnskapene jeg søkte om tekstilredskapene fra Osebergfunnet. Jeg er ikke arkeolog, men kjenner tekstiler. Det å arbeide med rekonstruksjonene har fortalt meg mye, både når de ville og når de ikke ville samarbeide. I prosessen har jeg fått et kjærlighetsforhold til alle bitene i det arkeologiske puslespillet mitt.

Når det gjelder undersøkelsen av de ulike redskapene, viser forsøkene jeg har gjort at de fungerer i sammenhengene jeg har brukt dem i. Utprøvingene viser en sannsynlig funksjon. Det vil ikke nødvendigvis si at dette er de eneste mulige bruksområdene de kan ha hatt. Likevel vil jeg si at «plukkeskjeen», C55000/79, nok heller ble brukt slik jeg foreslår enn som matskje, og at «sprangvevstolen» mer sannsynlig ble brukt til billedvev enn til sprang.

Jeg har stor tro på viktigheten av å se utover og å lære av alt rundt oss, noe som har hatt lett for å bli oversett i ulike forskningsprosesser. Særlig når det gjelder tekstil-
arkeologi, der mye av forskningsmaterialet ofte bare er antydnet eller mangler helt, er det viktig å vende seg til omverdenen, og spørre de som vet noe om det:
Håndverkerne.

10 Forslag til videre forskning

Osebergfunnet er innholdsrikt, og det omfatter mange gjenstander der funksjonen enten er helt eller delvis ukjent. Eksempel på slike gjenstander er tre stenger på 46,5cm lengde og med utskårne hakk, avbildet på figur 123 i *Osebergfunnet II* (Grieg, 1928, s. 191–192). De ble funnet i nærheten av hespetrærne, slik det vises på plansje XI i *Osebergfunnet I* (Brøgger et al., 1917). Dette kan tyde på at de hadde en forbindelse med tekstilproduksjon. Et annet eksempel er de lange kammene fra gravskipet (Grieg, 1928, s. 206–207). Noen av dem er funnet i forbindelse med tekstilredskaper, som i tine nr. 82 og kiste nr. 149, og det kan være interessant å undersøke om de kan ha hatt en forbindelse med veving. Eventuelt kunne de vært brukt til behandling av linfibre.

Billedvevnadene og de andre tekstilene fra Osebergfunnet er også et felt der det ennå kan forske mye.

11 Litteraturliste

A woman's work was never done: Spinning in medieval art – PLY Magazine. (u.å.). Hentet 8. mai 2024, fra <https://plymagazine.com/2020/07/a-womans-work-was-never-done-spinning-in-medieval-art/>

Alfsen, G. (2017). Ola Andreas Stang Geelmuyden. I *Norsk kunstnerleksikon*.
https://nkl.snl.no/Ola_Andreas_Stang_Geelmuyden

Bandlien, B. (2023). Vikingtiden. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/vikingtiden>

Barr, S. (2023). Anne Stine Ingstad. I *Store norske leksikon*.
https://snl.no/Anne_Stine_Ingstad

Bender Jørgensen, L., Moe, D., & Lukesova, H. (2021). Viking Age textiles and tapestries drawn by Miranda Bødtker. 63. <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2989401>

Bjørn Hougen. (2023). I *Store norske leksikon*. https://snl.no/Bj%C3%B8rn_Hougen

Bjørndal, C. R. P. (2017). *Det vurderende øyet observasjon, vurdering og utvikling i pedagogisk praksis* (3. utg). Gyldendal akademisk.

Bodleian Library MS. Douce 195. (u.å.). Figur 12. Kvinne som spinner på håndtein, med hespetre i bakgrunnen. Illustrasjon fra *La Roman de la Rose* av de Meun, J./ de Lorris, G. 15. årh [Illustrasjon fra middelaldermanuskript]. Hentet 15. april 2024, fra <https://digital.bodleian.ox.ac.uk/objects/da582e4f-8ee0-4bbc-9315-895fd44430d2/>

Brosjering. (2021). I *Store norske leksikon*. <http://snl.no/brosjering>

Broudy, E. (2021). *The book of looms: A history of the handloom from ancient times to the present* (First Brandeis university Press edition). Brandeis University Press.

Bryde, A. (2022). *Å veve rundt på vikingtidsvis* [Bacheloravhandling, USN].
<https://1drv.ms/w/s!AnjXudNbBknighyzMhj7jdTiAAAD?e=a24IV2>

- Brøgger, A. W., Shetelig, H., Falk, H., & Kulturhistorisk museum. (1917). *Osebergfundet: 1* (Bd. 1). Distribuert ved Universitetets Oldsaksamling.
[https://www.nb.no/search?q=oaiid:"oai:nb.bibsys.no:999402264994702202"&mediatype=bøker](https://www.nb.no/search?q=oaiid:)
- Brøgger, A. W., Shetelig, H., Falk, H., & Kulturhistorisk museum. (1920). *Osebergfundet: 3* (Bd. 3). Distribuert ved Universitetets Oldsaksamling.
[https://www.nb.no/search?q=oaiid:"oai:nb.bibsys.no:999402265614702202"&mediatype=bøker](https://www.nb.no/search?q=oaiid:)
- Brøgger, A. W., Shetelig, H., Falk, H., & Kulturhistorisk museum. (1927). *Osebergfundet: 5* (Bd. 5). Distribuert ved Universitetets Oldsaksamling.
[https://www.nb.no/search?q=oaiid:"oai:nb.bibsys.no:999402266004702202"&mediatype=bøker](https://www.nb.no/search?q=oaiid:)
- Brøgger, A. W., Shetelig, H., Falk, H., & Kulturhistorisk museum. (1928). *Osebergfundet: 2* (Bd. 2). Distribuert ved Universitetets Oldsaksamling.
[https://www.nb.no/search?q=oaiid:"oai:nb.bibsys.no:999328406124702202"&mediatype=bøker](https://www.nb.no/search?q=oaiid:)
- Christensen, A. E., Ingstad, A. S., & Myhre, B. (1993). *Osebergdronningens grav: Vår arkeologiske nasjonalskatt i nytt lys* (2. oppl.). Schibsted.
- Christensen, A. E., & Nockert, M. (Red.). (2006). *Osebergfunnet. Bd. 4: Tekstilene / under red. av Arne Emil Christensen og Margareta Nockert* (Bd. 4). Kulturhistorisk museum [u.a.].
- Djupvik, G., & Storlien, B. (2023). Hesper. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/hesper>
- Dybdahl, A. (2023). Nøstepinne. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/n%C3%B8stepinne>
- Einjering villsau—Selbu spinneri*. (u.å.). Hentet 8. april 2024, fra <https://nettbutikk.selbuspinneri.no/products/einjering>
- Evt. (2024). I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/evt>.
- Fangen, K. (2017). *Deltagende observasjon* (2. utg., 3. oppl.). Fagbokforlaget.

Foreningen Norske Lauvtrebruk | Bjørk. (u.å.). Hentet 5. april 2024, fra

<http://www.lauvtrebruk.no/pages/10>

Foreningen Norske Lauvtrebruk | Bøk. (u.å.). Hentet 5. april 2024, fra

<http://www.lauvtrebruk.no/pages/11>

Foreningen Norske Lauvtrebruk | Eik. (u.å.). Hentet 5. april 2024, fra

<http://www.lauvtrebruk.no/pages/12>

Fossøy, S. H. (2012). *Rom for Variasjon*. NTNU.

Franquemont, A. (2009). *Respect the spindle: Spin infinite yarns with one amazing tool*.

Interweave Press.

Garnhessel. (u.å.). Hentet 30. mars 2024, fra

<https://digitaltmuseum.no/021027842745/garnhessel>

Geijer, A. (1938). *Birka III. Die Textilfunde aus den gräbern*. <http://archive.org/details/BirkaIII>

Gleba, M., & Mannering, U. (2012). *Textiles and textile production in Europe from prehistory to AD 400: Bd. v. 11* (1st ed.). Oxbow Books.

Grieg, S. (1928). Kongsgaarden -Kvindearbeidet. I *Osebergfundet, bind 2* (1–5, s. 1–286).

Universitetets Oldsaksamling.

Grymer-Hansen, M., & Mokdad, U. (2022). *Margrethe Hald: The quest for the tubular loom*.

Hagemann, K. (2023). Rekonstruksjon. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/rekonstruksjon>

Hald, M. (1950). *Olddanske tekstiler: Bd. IV*. Gyldendal.

Hans Dedekam. (2023). I *Store norske leksikon*. https://snl.no/Hans_Dedekam

Haugan, I., & NTNU. (2018, mars 20). Unikt teppe fra middelalderen ble funnet på loft.

<https://www.forskning.no/kulturhistorie-nett-tv-ntnu/unikt-teppe-fra-middelalderen-ble-funnet-pa-loft/281343>

Helgeland, K./ *Unimusportalen* (u.å). Figur 1. C55000/149, kiste nr. 149, fra Osebergfunnet.

[Fotografi]. Hentet 20. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/things/03d40560-909c-44e7-a848-527b6d177350>

Helgeland K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 4. Håndtein C55000/150(b). [Fotografi] Hentet 20. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/27fd5359-32c2-4160-8365-70795c016e94>

Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 11. Håndrokk C55000/148. [Utsnitt av fotografi]. Hentet 20. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/6f81fd1a-4c85-4ad1-b568-ebfe6506bc81>

Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 15. C55000/79, spatelformet redskap i tre. [Fotografi]. Hentet 20. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/5e462c94-0f90-4f71-beec-9f87414b78a5>

Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 19. C55000/78, vevkam i gevir. [Fotografi]. Hentet 20. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/e778465b-f153-42fb-a0ab-3f809e443c9c>

Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 23. Trekopp C55000/84. [Fotografi]. Hentet 20. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/934522b7-73f8-4524-814d-5f2367628e86>

Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 25. Pren/ nål i bein, C55000/171g. [Fotografi]. Hentet 23. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/things/c6659acf-dd52-4621-be75-7d1c417daf6e>

Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 28. Hespetre C55000/171. [Fotografi]. Hentet 23. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/things/c10a2021-4f7b-48d2-8a91-4d0b6e63a214>

Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 37. Fragment av billedteppefragment C55000/377_1fra Osebergskipet. Utsnitt av foto. Foto:

(<https://www.unimus.no/portal/#/photos/1cd8299c-e056-4312-8eab-09e6ad9f797e>)

Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 39. Fragment 25A1. [Fotografi]. Hentet 9. mai 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/things/e45cbf62-db79-4ee4-ba73-494bd3448353>

- Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 40. Garnnøste fra Osebergfunnet. Totrådet garn.
[Fotografi]. Hentet 9. mai 2024, fra
<https://www.unimus.no/portal/#/things/6f31627f-afda-4a0b-a21a-e45c6333508e>
- Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 41. Garnbunt 55000/377.Un 37.3. Totrådet garn.
[Fotografi]. Hentet 8. mai 2024, fra
<https://www.unimus.no/portal/#/things/ff0e97f1-9119-4b89-8d4a-90b13a0a07b8>
- Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 62. Sammenlikning av mitt totrådgarn og renningsgarnet i fragment 25A1. [Fotografi brukt som underlag for eget foto av garn].
Hentet 12. april 2024, fra
<https://www.unimus.no/portal/#/things/e45cbf62-db79-4ee4-ba73-494bd3448353>
- Helgeland, K./ *Unimusportalen*. (u.å). Figur 90. Håndtein C55000/150(b). [Fotografi]. Hentet 8. mai 2024, fra
<https://www.unimus.no/portal/#/things/aa56f830-de7a-4809-89f2-246387df0b61>
- Hjemdahl, A.-S. (2023). Marta Hoffmann. I *Store norske leksikon*.
https://snl.no/Marta_Hoffmann
- Hoffmann, M. (1991). *Fra fiber til tøy: Tekstilredskaper og bruken av dem i norsk tradisjon*. Landbruksforlaget.
[https://www.nb.no/search?q=oaiid:"oai:nb.bibsys.no:999115224254702202"&mediatyp=pe=bøker](https://www.nb.no/search?q=oaiid:)
- Holst, O. (u.å). Figur 34. Eldre rekonstruksjon av den opprettstående vevstolen fra Osebergfunnet. [Fotografi]. Hentet 10. mai 2024, fra
<https://no.pinterest.com/pin/277323289528294802/>
- Hougen, B. (2006). Kapittel 1. Billedvev. I A. E. Christensen & M. Nockert (Red.), *Osebergfunnet, bind IV, tekstilene: Bd. IV* (s. 401). Kulturhistorisk museum, UiO.
- Haakon Shetelig. (2023). I *Store norske leksikon*. https://snl.no/Haakon_Shetelig
- In situ. (2023). I *Store norske leksikon*. https://snl.no/in_situ
- Ingers, G. (1967). *Flamskvävnad*.

- Ingold, T. (2013). *Making: Anthropology, archaeology, art and architecture*. Routledge.
- Ingstad, A.-S. (2006). Kapittel 5. Brukstekstilene. I *Osebergfunnet, tekstilene: Bd. IV* (s. 401). Kulturhistorisk museum, UiO.
- James, H. L., & James, H. L. (1988). *H.L. James's rugs and posts: The story of Navajo weaving and Indian trading*. Schiffer Pub.
- Karlsson, B., Klevan, T., Soggiu, A.-S., Sælør, K. T., & Villje, L. (2021). *Hva er autoetnografi?* (1. utgave). Cappelen Damm Akademisk.
- Kalmring, S. /Statens historiska museer (SHM). Figur 6. Teinskaft fra Svarta Jordan, Björkö, Sverige. <https://samlingar.shm.se/object/501c668b-15c4-4ded-9c07-b391f629d9ff>
- Kjellberg, A. (2023). Billedvev. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/billedvev>
- Krafft, S. (1955). *Fra osebergfunnets tekstiler: Fragmenter av billedvev og silkestoffer med rekonstruerte mønstre*. Dreyer. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2011011705045
- Margareta Nockert. (2021). I *Wikipedia*. https://sv.wikipedia.org/w/index.php?title=Margareta_Nockert&oldid=48853484
- Marianne Vedeler—Kulturhistorisk museum*. (u.å.). Hentet 30. mars 2024, fra <https://www.khm.uio.no/om/organisasjon/arkeologisk-seksjon/ansatte/marianni/index.html>
- Medievalcraft.eu*. (2014). Facebook. Figur 71. Flatt hespetre av Osebergtypen, med garn. [Fotografi]. Hentet 20. april 2024, fra <https://www.facebook.com/photo/?fbid=569161729847239&set=pcb.56916185984726>
- Nasjonalmuseet (Regissør). (2018, september 21). *Vev en rute!* <https://www.youtube.com/watch?v=Uekc-StLFYg>
- Navajo weaving. (2023). I *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Navajo_weaving&oldid=1186899933

- Nilsen, J. O. (2008). *Vikingtidsfunnene fra Rolvsøy i en historisk ramme* [Masteravhandling]. UiO.
- Nockert, M. (2006). Brickvæv och brickband. I *Osebergfunnet: Tekstilene* (1. utg., Bd. 4, s. 141–159). Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.
- Nøstepinne—Husflid.no*. (2015, oktober 26). <https://husflid.no/nostepinne/>
- Oscarsson, U. (2010). *De gåtfulla Överhogdalsbonaderna = The enigmatic Överhogdal tapestries = The enigmatic Överhogdal tapestries*. Jamtli förlag.
- Personverntjenester for forskning | Sikt*. (u.å.). Hentet 13. april 2024, fra <https://sikt.no/tjenester/personverntjenester-forskning>
- Pinterest*. (u.å.). Pinterest. Hentet 10. mai 2024, fra <https://no.pinterest.com/pin/322992604530668153/>
- Pren*. (u.å.). Hentet 4. april 2024, fra <https://digitaltmuseum.no/011022734054/pren>
- Reenact*. (2024, april 10). <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/reenact>
- Reichard, G. A. (1936). *Navajo, Shepherd and Weaver* (3. utg. (1. paperback)). The Rio Grande Press, Inc./ J. J. Augustin Publisher.
- Reinsfelt, A. - L./ Norsk Folkemuseum. (2020). Figur 50. Håndrokk med snor og nål til å feste ulla. [Fotografi]. Hentet 7. mai 2024, fra <https://digitaltmuseum.no/011023129869/handrokk>
- Reinsfeld, A. – L./ Norsk Folkemuseum. (2023). Figur 91. Festebånd med nål, til håndrokk. [Fotografi]. Hentet 7. mai 2024, fra <https://digitaltmuseum.no/011023227046/ormeskinn-til-handrokk>
- Rosenqvist, A. M. (2006). Analyser av Osebergtekstiler. I *Osebergfunnet: Tekstilene* (Bd. 4, s. 171–183). Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.
- Ryste, M. E. (2024). Fvt. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/fvt>.
- Schietzel, K. (2022). *Unearthing Hedeby: An archaeological exploration of the early medieval settlement of Hedeby: documentation and chronicle 1963-2013*. Wachholtz.

Schirmer, A. W. (1925). Den Kvinnelige industriskole i Oslo: 1875-1925. I *Norbok*. Cappelen.

https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2017062948022

Skogsaas, B. (2019). *Oseberg 34D. Rekonstruksjon av et brikkevevd bånd fra*

Osebergfunnet [Master thesis, Universitetet i Sørøst-Norge].

<https://openarchive.usn.no/usn-xmlui/handle/11250/3028438>

Skogsaas, B. (2020). *Oseberg -9 brikkevevde bånd, 9 tabletwoven bands*. Kolofon Forlag.

Skogsaas, B. P. (2019). *Oseberg 34D*. Kolofon forlag.

Sofie Kraffts tegninger—Vitenskapelig dokumentasjon eller kunst—Kulturhistorisk museum.

(u.å.). Hentet 30. mars 2024, fra

<https://www.khm.uio.no/blogg/arkivbloggen/2023/sofie-krafft-tegnet-gjenstandene-fra-oseberg.html>

Solberg, B. (2023). Gabriel Gustafson. I *Store norske leksikon*.

https://snl.no/Gabriel_Gustafson

Soumak. (2020). I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/soumak>

Spinning på håndtein. Andrea Sandnes med håndrokk og håndsnelle. Jølster, Sogn og

Fjordane ca 1925. (u.å.). Hentet 8. mai 2024, fra

<https://digitaltmuseum.no/011013328454/spinning-pa-handtein-andrea-sandnes-med-handrokk-og-handsnelle-jolster>

Sprang – fletteteknikk. (2022). I *Store norske leksikon*. https://snl.no/sprang_-_fletteteknikk

Sprang—Husflid.no. (2021, mai 19). <https://husflid.no/sprang/>

Storlien, B. (2023). Høylandteppet. I *Store norske leksikon*.

<https://snl.no/H%C3%B8ylandteppet>

Statens Historiska Museer/ SHM. (u.å). Figur 26. Pren/ nål i bein fra Björkö, Sverige.

[Fotografi]. Hentet 8. mai 2024, fra

<https://samlingar.shm.se/object/66B2077A-2DA4-4CFD-91F0-15EA344145A2>

Strand, E. A. (2009). *Experimental Textile Archaeology. North European Symposium for Archaeological Textiles X.*

https://www.academia.edu/12880155/Experimental_Textile_Archaeology

Strand, E. B. A. (2003). *Tools for textile production from Birka and Hedeby: Excavations in the black earth 1990-1995.* Produced by the Birka project for Riksantikvarieämbetet.

Strömberg, E., Hoffmann, M., & Geijer, A. (1974). Nordisk textiltknisk terminologi:

Förindustriell vävnadsproduktion : definitioner på svenska och synonymer på danska, isländska, norska och finska samt på engelska, franska och tyska. I *Norbok* (Ny revid. och utökad uppl. utgiven av Agnes Geijer och Marta Hoffmann). Tanum-Norli.

https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2017072407150

Sök i samlingarna—Statens Historiska Museer—Sök i samlingarna. (u.å.). Hentet 7. mai 2024, fra

<https://samlingar.shm.se/sok?type=object&institution=Historiska%20museet&query=v%C3%A4vkam&productionPeriod=Vikingatid>

Teigen, M./ *Unimusportalen.* (u.å). Figur 79. Skjematisk tegning av den opprettstående vevstolen fra Oseberg. [Fotografi av tegning]. Hentet 9. mai 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/ff8338d8-19cf-498b-af78-e2c5e2a978ff>

Unimusportalen. (u.å.-a). Hentet 14. april 2024, fra <https://www.unimus.no/portal/#/>

Unimusportalen. (u.å.-b). Hentet 26. januar 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/things/c6659acf-dd52-4621-be75-7d1c417daf6e>

Unimusportalen. (u.å.-c). Hentet 10. mai 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/things/290299ac-9500-4f7c-bbde-461463c6a4b5>

Unimusportalen. (u.å.-d). Hentet 10. mai 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/things/eec0a3d8-05db-4524-8feb-c185d94657de>

Unimusportalen. (u.å.-e). Hentet 21. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/76aa3983-a5bf-4921-b103-02643a9354af>

Unimusportalen. (u.å.-f). Hentet 23. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/d5c15c31-87a4-4870-9347-4301232a8f2f>

Unimusportalen. (u.å.-g). Hentet 23. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/things/aa56f830-de7a-4809-89f2-246387df0b61>

Unimusportalen. (u.å.-h). Hentet 23. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/c559c2c5-245a-4263-8973-38a95a7d03b1>

Unimusportalen. (u.å.-i). Hentet 5. mai 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/27fd5359-32c2-4160-8365-70795c016e94>

Unimusportalen. (u.å.-j). Hentet 25. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/things/eec0a3d8-05db-4524-8feb-c185d94657de>

Unimusportalen. (u.å). Figur 2. Håndtein C55000/291, med høyt plassert spinnehjul i

leirskifer. Utsnitt av foto med diverse tekstilredskap. [Fotografi]. Hentet 20. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/510db6d0-0f10-4228-9f34-5595956b583e>

Unimusportalen. (u.å). Figur 3. Håndtein C55000/151 og C55000/150(a). Utsnitt av

samlefoto med diverse tekstilredskaper. [Fotografi] Hentet 20. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/d5c15c31-87a4-4870-9347-4301232a8f2f>

Unimusportalen. (u.å). Figur 14. C55000/76, "Tine nr. 82". [Fotografi]. Hentet 20. april 2024,

fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/0470e5a2-8bf9-41ff-8c6c-010cfff24744>

Unimusportalen. (u.å). Figur 31. Fragmenter av garnvinne C55000/169. [Fotografi]. Hentet

22. april 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/things/37ed6bea-cf4a-4828-86a8-639bf13bf19e>

Unimusportalen. (u.å). Figur 35. Utsnitt av skisse som viser at det var trådrester på

trådstokken til vevstolen. [Fotografi]. Hentet 8. mai 2024, fra

<https://www.unimus.no/portal/#/photos/76aa3983-a5bf-4921-b103-02643a9354af>

Unimusportalen. (u.å). Figur 89. Utsnitt av samlefoto som viser håndteinene C55000/291, C55000/151 og C55000/150(a). [Utsnitt av fotografi]. Hentet 7. mai.2024, fra <https://www.unimus.no/portal/#/photos/d5c15c31-87a4-4870-9347-4301232a8f2f>

Varp – i veving. (2022). I *Store norske leksikon*. https://snl.no/varp_-_i_veving

Vedeler, M. (2019). *The Oseberg tapestries*. Scandinavian Academic Press.

Veft. (2023). I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/veft>

Vikingsamlingens forfall—Kulturhistorisk museum. (u.å.). Hentet 23. april 2024, fra <https://www.khm.uio.no/forskning/aktuelt/vikingsamlingens-forfall.html>

Walton-Rogers, P. (2001). The re-appearance of an old Roman Loom in medieval England. *The Roman Textile Industry and Its Influences -A Birthday Tribute to John Peter Wild*, 158–171.

Westphal, F. (2007). *Die Holzfunde von Haithabu*. Wachholtz.

Wikipedia.org. (2008). Figur 29: Nyere hespetre med tverrtrær plassert vinkelrett på hverandre. [Fotografi]. Hentet 8. mai 2024, fra <https://en.wikipedia.org/wiki/Niddy-noddy#/media/File:NiddyNoddy2.JPG>

Wikipedia.org. (2011). Figur 42. Illustrasjon av spinneretning på garn, S og Z-spinning. [Illustrasjon]. Hentet 8. mai 2024, fra https://en.wikipedia.org/wiki/Hand_spinning

Østmoe, E. (2021, desember 16). *Kammergraven på Hestnes*. SPOR. <https://spormagasinet.no/2021/12/kammergraven-pa-hestnes/>

Instruksjon i kamming og spinning med Joel Tang Hermansen, 11.10.2023, Eidsfoss.

Intervju med Joel Tang Hermansen, 26.04.2024, Oslo. Intervjuet av Astri Bryde.

Kurs i kamming og spinning med Ingrid Smith, 22.05.2024, Drammen.

Kurs i ullsortering på Selbu spinneri, 17.06.2023, Klæbu.

Kurs i ullsortering, kamming, spinning og spinning fra håndrokk med Anna Macnaughton Lindemark, 21. -22.07.2023, Göteborg.