

# Dokumentasjons- og opplæringsprosjekt på Berger museum – Nord-Jarlsbergmuseene 2019

## Skaftestol med KOSI-pledd – reparasjoner, klargjøring og oppsett – prosjektnr. 20 7001 19

Rapport med bilder ved Merethe Sortland, Nord-Jarlsbergmuseene  
Forsidebilde ved Norsk håndverksinstitutt

Et samarbeidsprosjekt mellom Nord-Jarlsbergmuseene, Sjølingstad  
Uldvarefabrik og Norsk håndverksinstitutt



## Sluttrapport

**Dokumentasjons - og opplæringsprosjekt på Berger museum, 2019.**

**Skaftestol med KOSI-pledd skal igjen høres og sees i de gamle fabrikklokalene.**

### HISTORIKK

**Berger museum** – er en del av Vestfoldmuseene IKS, avdeling Nord-Jarlsbergmuseene. Museet er lokalisert i den gamle Fossekleven fabrikk som ligger på Berger i Vestfold. Fabrikken var i drift i perioden 1889-1965.

Berger museum har en stor og unik samling tekstiler, tegninger og annet arkivmateriale fra hele perioden det har vært produksjon her. Vi har få maskiner igjen.

Berger fabrikk ble grunnlagt i 1879 av Jens J Jebsen. Familien Jebsen hadde en fabrikk for bomullsstoffproduksjon på Arna utenfor Bergen. De var ute etter et sted for å kunne drive produksjon av ullstoffer. Fabrikken skulle også ligge nærmere det svenske markedet. Tilfeldighetene gjorde at det ble Berger. Innen ti år var gått hadde bedriften utvidet til to fabrikk, Berger fabrikk og Fossekleven fabrikk. Driften gikk med andre ord godt. Det er i lokalene til Fossekleven fabrikk at museet er lokalisert.

### Vevstolens historikk

Veven har stått på Fossekleven fabrikk fra ca. 1930 til 1965.

I 1965 kjøpte Tormod Myrjord veven. Han skulle veve for Husfliden. Myrjord holder til i Bø i Telemark. Han er nå pensjonist og hadde behov for rommet veven stod i. Han kontaktet Sjølingstad Uldvarefabrikk for å høre om de kunne bruke denne. De hadde ikke behov for flere vever og gav han navnet vårt i tilfelle vi ville være interesserte. Det var vi.

Da fabrikk i Fossekleiva ble lagt ned i 1965 forsvant også alt utstyret. Det ble solgt til andre aktører. Vi var svært glade for å få en av vevstolene som opprinnelig har stått her tilbake igjen.

Veven har fra 2015 og til nå stått tom i utstillingen. For museet er det viktig å få renning og helst en vevnad i gang slik at prosessen med vev kommer tydelig fram for våre besøkende. Vi har også et ønske om at veven skal gå og at vi kan ha en liten produksjon av pledd.

### Forberedelser

Veven kom til Berger museum i 2015 da museet ble gjenåpnet i nytt lokale og med ny utstilling.

Tidligere eier Tormod Myrjord kom til museet for å sette veven opp igjen. Den var demontert for å kunne frakte den. Sammen med Arvid Hansen, (Museumsforeningen på Berger), Kjartan Fønstelien (Berger museum), Merethe Sortland (Berger museum) ble veven montert og satt på plass i rommet. Prosessen er dokumentert med en timelapse.

Nå startet prosessen med å få renning og vevnad på plass. Det økonomiske tillot ikke igangsetting med en gang. Søknad om midler til igangsetting fra DNB ble ikke imøtekommet. I kontakt med Sjølingstad Uldvarefabrik tok ideen om at de kunne produsere garnet form, men med fulle ordrebøker lot dette seg likevel ikke gjøre. Det ble tatt kontakt med Sandnes garn med spørsmål om de kunne produsere garn i Nm4 (tykkelsen) og fem innfarginger til pleddet som var bestemt laget. De kunne gjøre jobben, men da måtte vi kjøpe 45 kilo av hver farge. I tillegg ble det en ekstra kostnad på å sette opp kardeverket til den tykkelsen på garnet som vi ønsket. 45 kilo av hver farge var altfor mye. Av farget garn trengte vi kun mellom 800 gram og 7 kilo av hver farge til 100 meter renning. Vi har ingen lagerplass så dette var ikke et alternativ vi kunne gå for.

Etter et seminar om Immateriell kulturarv på Sjølingstad Uldvarefabrik høsten 2017, hvor Berger museum la fram dilemmaet vårt for å få veven i gang, fikk vi kontakt med dere, Norsk håndverksinstitutt. Sjølingstad Uldvarefabrik bestemte seg for å kunne stille med igangsetter- og opplæringshjelp fra Einar Kristensen. Med økonomisk og faglig hjelp var det mulig å starte prosessen.

Vi kontaktet Klippan Saule i Latvia for å høre om det var mulighet til å få kjøpt garn fra deres produksjon. Klippan Saule produserer i dag våre museumspledd som er til salgs i butikken vår. Pleddene er vevet etter våre gamle mønstre.

Klippan Saule produserer garn i riktig tykkelse og kvalitet. De har et rikholdig utvalg av farget garn. En prøvebit av pleddet ble sendt til fabrikken og de sendte fargeprøver på garn tilbake til oss. Det var kun en farge som måtte farges spesielt til oss, de andre fargene kunne vi bruke som de var fra deres utvalg. Det betydde at vi ikke ble sittende med et stort lager av garn, men kunne bestille det antall kilo som vi hadde behov for. Og prisen ble akseptabel.

I 2019 kom garnet til Berger. Garnbommen og garnet ble kjørt til Sjølingstad Uldvarefabrik hvor de forberedte og gjorde klart til at renninga kunne lages. I mars kunne vi lage renningen og ta den med tilbake til Berger museum. I mai, august og november kom Einar til Berger og vi fikk veven i gang.

Tradisjonsbærer: Einar Kristensen

Fagpersoner: Helene Fjellberg og Merethe Sortland

Dokumentator og faglig ansvarlig for prosjektet på Berger museum: Merethe Sortland

Midler fra Norsk håndverksinstitutt. Ansvarlig: Tore Tøndevold

Medhjelpere: Øyvind Skjeggerød, mekaniker

### **Prosess 1: Lage renning**

Fra arkivene etter Berger fabrikk hadde vi oppskriften på pleddet vi ønsket å veve, KOSI fra 1981. Oppskriften og et innlånt pledd ble utgangspunktet for våre beregninger. Pleddet var utlånt til oss fra Ruth B. Næss som bor på Berger.

Garnet i Nm4 og i tilnærmet historisk riktige farger ble bestilt fra fabrikken Klippan Saule i Latvia. Mengden garn som var nødvendig ble beregnet etter formelen:

$\frac{100m \text{ renning} \times 1100 \text{ tråder}}{4 \text{ (Nm)}} = \text{antall kilo garn.}$

Denne beregningen ble gjort på hver farge i pleddet og slik kom vi fram til hvor mange kilo vi trengte av hver farge. Innslagstråden er hvit og man beregner like mange kilo til innslag som til renningstrådene.

På Sjølingstad ble det laget ett oppsett for hvordan rennehekken skulle settes opp. De 1100 trådene i pleddet ble delt på ti slik at det i hvert rennehekksystem var 110 tråder. Dette ble ett bånd på rennehekken. Vi måtte altså ha 10 bånd.

BERGER RENNING		27.02.19
1		11c
2	4 OLIVENx4 H 14 ROSA x4 LYSGRx8 6 RØDx14 12 MØRKGR 44	11c
3	MØRKGRx20 RØDx12 ROSA x6 OLIVENx4 ROSA x6 RØDx12 SGR 50	11c
4	LYSGR 100 Hvit 10	11c
5	H 36 OLIVENx4 HV H ROSA x4 LYSGRx8 IT 6 RØDx14 ROSA x4 MØRKGR x16 OLIVx4	11c
6	OLIVx4 MGRx16 ROSA x4 RØDx14 HVIT 6 LYSGRx8 ROSA x4 14 OLIVENx4 HVITx36	11c
7	Hvitx10 LYSGRx100	11c
8	LYS GR x 50 RØDx12 ROSA x6 OLIVENx4 ROSA x6 RØDx12 MØRKGRx20	11c
9	MØRKGRx14 IT 12 RØDx14 6 LYSGRx8 ROSA x4 ITx14 OLIVENx4 ITx4	11c
10	Hvitx110	11c

Ett bånd ble tredd og rent på rennebommen om gangen. Bånd 1 og 10 var kun hvit tråd.

Som vi ser av skjemaet her har de andre båndene ulike antall av de ulike fargene. Dette blir stripemønsteret i renninga. Vi får dermed en fargestyrt renning.

Trine Eikaas, Lisa Kristin Ljosdal Johansen, Gunnveig Helland og Einar hadde forberedt alt til renningsprosessen før vi (Helene og Merethe) kom til Sjølingstad. Vi var med på prosessen med å lage renninga.

Å lage renninga består i å **tre rennehekken** (garnspolene settes inn i riktig rekkefølge), **treing av renneskjea** (her lages skillet i veven), **legge inn skillebåndet** og **renne gitt antall meter garn opp på rennebommen**. Vi ønsket 100m renning. Hvert bånd blir lagt i flukt med det som er lagt på foran. Hvert avsluttet bånd festes. Før man starter rennebommen knytes båndet fast i bommen.

Se bilder under.



Rennehekken.



Fra rennehekken til skilleskjea (her lager man skille til veven).



Skilleskjea.



Feste i rennebommen.



Sjekk av skillet før skillebåndet blir lagt inn.



Skillebåndet legges inn.



Første bånd blir lagt på rennebommen.



De første 100 meterne er på bommen.



Halveis - ny renning, originalt pledd i front.



Her ser vi hvordan trådene festes etter sine 100 meter.

Når alle 10 båndene ligger på rennebommen skal de knytes fast og spoles over på garnbommen som skal stå i veven.



Justering av stanga som renninga skal knytes på for så å bli dratt jevnt over på renningsbommen.



Oppstart av påknyting på stanga.





Hvert bånd knyttes på.



Knutene strammes jevnt. Endene klippes.



Renninga spoles over fra rennebommen til garnbommen.



Renninga er ferdig på garnbommen og klar til å fraktes til Berger museum. Den sorte snora er skillebåndet.

Å lage ei renning er en prosess hvor man trenger kompetanse på garntykkelse, vekt og lengde - i tillegg til rennehekkssystemer for de ulike fargene og hvor mange tråder. System og orden er en nødvendighet.

Skilleskje og bånd, reguleringer på trådstramming, hvor trådene legger seg på rennebommen og ikke minst hvor mange meter som skal på rennebommen. Alt reguleres manuelt og må tenkes på og justeres underveis.



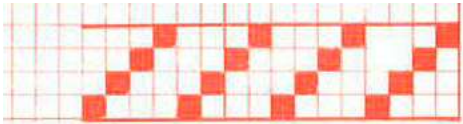
Den glade gjengen på Sjølingstad og oss to fra Berger – som også er glade! Lisa, Merethe, Einar, Helene, Gunnveig og Trine.

Garnbommen ble kjørt tilbake Berger museum og der startet neste prosess.

## Prosess 2: Tre veven; hovler og skje.

4 skaft i veven tres med en kyperbinding (diagonalvev): bindepunktene går på skrå av varens lengderetning og danner markerte skråstriper.

På hvert av de fire skaftene henger ca. 300 hovler, altså ca. 1200 til sammen. De 1100 renningstrådene tres gjennom hovlene. En tråd i hver hovel etter systemet: 1, 2, 3 og 4. Det forreste skaftet er 1, det andre er 2, neste er 3 og det siste er 4. Den ytterste hovelen på hver side fikk to tråder slik at kanten blir litt sterkere.



Hovlene klargjøres på skaftene.



De første 110 trådene er tredd i system.



Og det er bare å fortsette...



Kun ca. 200 tråder igjen! Helene og Merethe jobber seg framover i systemet:1, 2, 3, 4.

Skjea settes inn i skjestokken og renningstrådene tres gjennom tindene i skjea.

Skjemålet er 32/2. Det betyr at det er 32 tråder pr. 10 cm. og at det skal være to tråder i hver tinde.

Tråder fra skaft nr. 1 og 2 i en tinde og fra skaft nr. 3 og 4 i den neste.



To og to tråder trekkes mellom to tinder i skjea.



### Prosess 3: Trekke fram trådene og reguleringer av disse på varebommen.

Skaftene må reguleres slik at de henger jevnt i veven. Reguleringer skjer både over og under.

Renningstrådene skal bindes fast på stanga som skal festes på varebommen slik at det ferdig vevde stoffet dras forover og nedover til varebommen.

Veven må smøres opp i alle smørepunkter slik at den glir godt når den settes i gang.



Første skaftet på plass.



Her er alle fire skaftene på rett linje.



Regulering av skaftene fra oversida.



Regulering av skaftene fra undersida.



Reguleringsbåndene ligger rundt trinser slik at de beveger seg med letthet. Både over og under.

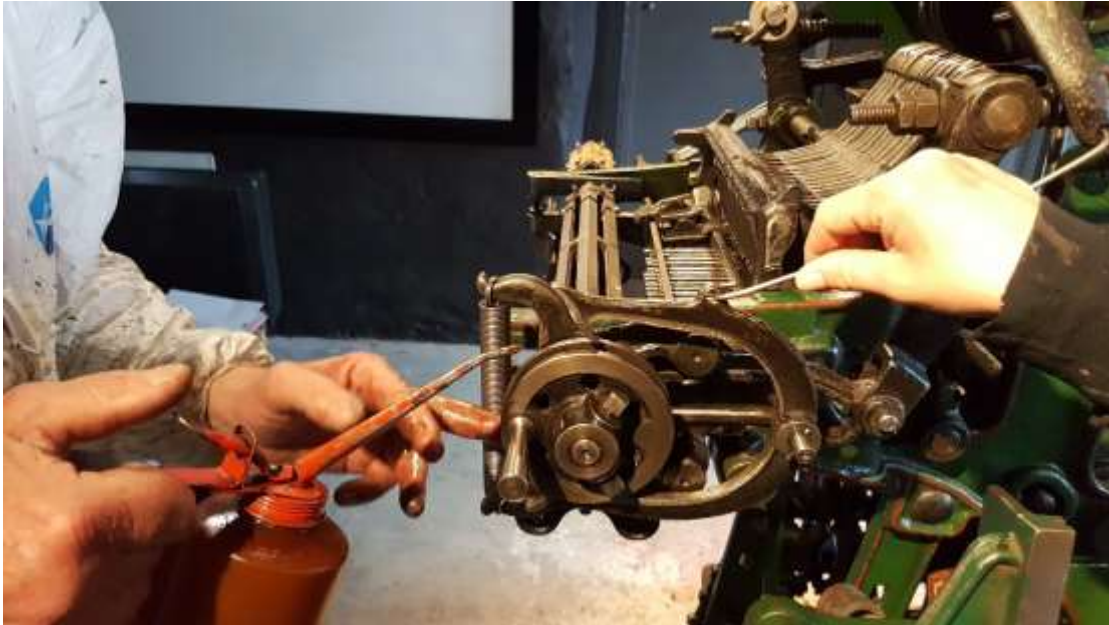


Oversida.



Skinreimer og skaftspenner sørger for at alt kommer i riktig høyde.





Veven smøres opp slik at alle bevegelige deler er oppsmurt.

Nå starter framknyttinga til varebommen. Første steg er å feste varestoffet på bommen. Varestoffet er et stykke kraftig lerret som skal sørge for at det ferdig vevde stoffet kommer dit det skal og at det ligger støtt og godt. På dette stoffet er også festesnorer til stanga som renninga skal knytes fast i før den trekkes framover og nedover til bommen etter hvert som det veves på den.



Stoffet festes med en stift til varebommen, i hakket som er beregnet til dette.



Hodet på stiften må klippes av slik at stiften kun er inne i sporet. Den må ikke stikke utenfor, da ødelegges stoffet. I dette sporet skal stanga som renninga er knytt fast i ligge ned i.





Bommen settes inn i veven igjen med stoffet på.



Det er klart for å knyte fast renninga til stanga.

Samme knute brukes her som da vi knøt renninga fast i renningsbommen:



Ca. 10 tråder i hver hånd, under stanga, opp mot midten og ut til hver side.



Stramme og så knyte.



Stramme på nytt- og så knyte dobbelt slik at knuten blir flat på oversiden.



Når alle trådene er knytt jevnt og passe stramt på, klippes endene.



Nå skal breddeholderen på plass. Den sørger for at vevnaden/pleddet holder jevn bredde under produksjonen.



Renninga legges mellom de små piggene på holderen og «lokket» som skal ligge over for å holde trådene på plass. Den skal ligge litt høyere enn metallplata på bommen. Renninga skal ligge parallelt med buen på breddeholderen.



Nå henger hele veven sammen og det er tid for testkjøring for å se at kodingen på hullkortene gir riktig beskjed til skaft og skyttel.



#### Prosess 4: Igangsetting av veven.

Før veven kan settes i gang må alle mekaniske funksjoner og hullkortene være riktig justert og kodet både til skyttel og skaft.

**A: Skytlene.** Vi skal bruke to skytler for innslagstrådene fordi det i hvert skill skal være to tråder. Skytlene skal bevege seg fra den ene siden til den andre i veven. Da må skyttelkassene bevege seg opp og ned i riktig mønster slik at skytlene alltid har en ledig kasse å komme til. Dette koder vi i hullkortene til skyttelkassen og finjusterer manuelt skyttelkassens høyde, slik at den blir liggende 2mm over skyttelbanen (gjennom renningstrådene).



Dette er en skyttelkasse. Vi trenger kun to av kassene til vårt formål.





Skyttelen i kassa, klar til å sendes ut.



Her er kassa regulert i riktig høyde.

### **B: Renninga**

Denne veven er en renningstyrt vev. Det vil si at stripene i renninga er det som lager mønsteret i den ferdige vevnaden, i tillegg til kyperbindingen. For at renningstrådene skal kunne lage mønsteret de er ment å lage må trådene løftes i et bestemt mønster. Her betyr det at trådene løftes to ganger etter hverandre men med en forflytting hele veien. Dette kodes i hullkortene.

### C: Hullkortene

Hullkortene, både til skytler og skaft, slås i riktig mønster.



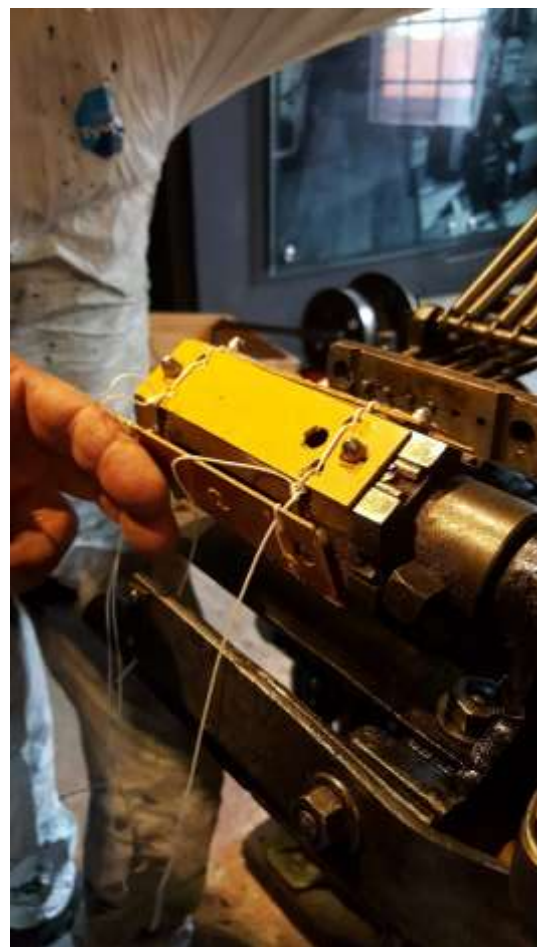
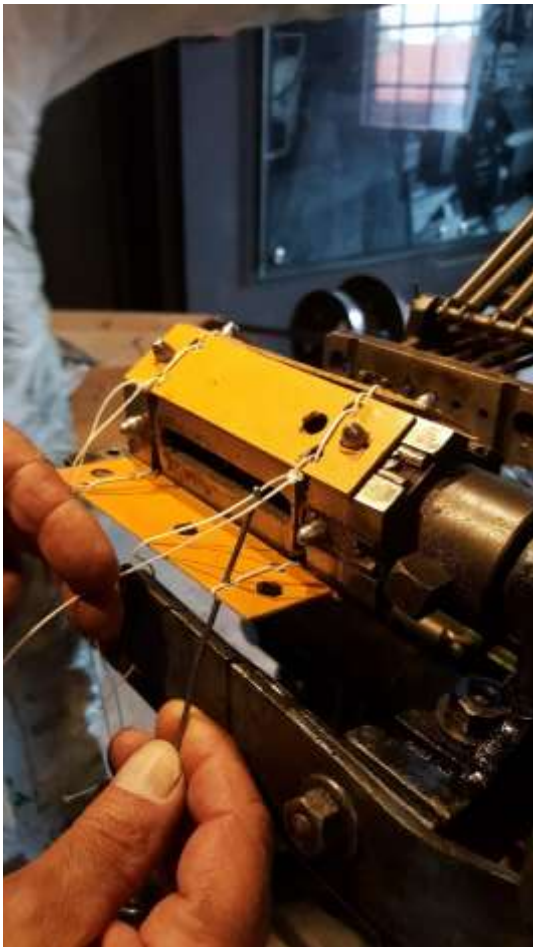
Her slås/kodes kortene til skaftestyringa.



Kortene sys sammen til en remse før de henges opp i veven og sys til en sammenhengende remse ved å sy endene sammen.



Her er hullkortstyringen for skaftene nærmest og for skytlene lengst bort, uten kortene påmontert.



Kortene til skyttelstyringen sys på veven.

Hullkortene sys på veven slik at de går i en repeterende runde. Både for styringa av skytlene og for styringa av skaftene.

Skytlene skal bevege seg opp og ned fra den ene kassen til den andre i tillegg til at de skal skytes fra den ene siden til den andre. To skytler skal være i gang.



God hjelp av gammel faglitteratur.



Kortene til skyttelstyringa er nesten ferdigsydd.

#### **D: Regulering av framtrekket til bommen.**

Veven har vært brukt til å veve løpere på og er dermed stilt inn for å veve en tett vevnad. Vårt pledd skal veves løst, både for at mønstertrådene (renninga) skal få spille hovedrollen og fordi pleddet skal være mykt når det er ferdig. (Etter vask, valk og ruing)

Trådtettheten er nå ferdig regulert dvs. 66 innslagstråder pr. 10 cm.

Reguleringa av framtrekket skjer til høyre i veven.



Tapen er nå borte og vi har regulert vha. mutra som sitter midt mellom tapebitene. Den løftes opp og gir dermed mer rom mellom hvert innslag.

### E: Utfordringer vi møtte underveis

Veven er om lag 100 år og godt brukt. Den er sliten. Dette merket vi godt når vi prøvekjørte veven med ett og ett skudd.

**Skaftskimlene** måtte demonteres og slipes opp slik at kniven på nytt kunne få tak slik at den fikk løftet de riktige skaftene til riktig tid, alltid.



Skaftskimlen slipes med ei fil for å få en rett kant. Den hadde i årenes løp blitt ganske rund. Nå løftes den igjen av kniven slik at skaftene løfter seg der de er kodet til å løfte seg.

**Følefingeren** som skal treffe hullet i hullkortet til skaftene slarket. Vi brukte en hullkortsåler på 9mm da vi slo mønsteret i kortet. Vi velger nå å lage nye kort hvor hullene er 11mm i diameter. Det gir følefingeren litt mere boltreplass slik at den forhåpentligvis vil klare å gjøre jobben sin.



Her sjekkes følefingrene i forhold til senter av hullene i hullkortet.

**Slagarmen** til skyttelen måtte få ny skinnremse og pickert.



Her byttes pickerten (den røde). Dette er den som slår skyttelen igjennom vevskillet helt til den andre siden og inn i ny seng.



Her settes det på nytt skinn for å gi den riktige slagkraften og demping. Bildet til høyre viser hvordan skinnen ligger på motsatt side (det gamle som fungerer).

**Armen** som sørger for at skyttelen ligger trygt og riktig i skyttelkassen var for stram. Den måtte justeres slik at skyttelen kommer lett inn og ut. Dette gjøres ved å klemme den flatere med ei skrustikke.





### **F: Helse, miljø og sikkerhet (HMS)**

Det er under produksjon en beskyttelse som skal stå slik at vi er trygge på at hvis skyttelen skulle fly ut av veven så er det ingen og ingenting annet enn beskyttelsen som blir truffet. Denne lages i herda glass og stål. Glasset gir en fin mulighet til å se hva som skjer når veven går. Den beskytter også mot klemskader.

### **G: Veien videre**

Helene og Merethe drar i mars 2020 til Sjølingstad for en ukes opplæring og utprøving av det å kjøre en maskinell vev. Deretter skal vi sette i gang veven på Berger. Vi vet det vil bli utfordringer men, vi velger å se lyst på saken. Vi har gode hjelpere rundt oss lokalt; Øyvind Skjeggerød (deltaker i prosjektet) - mekaniker og altmuligfiker, og elektriker Hans Ingve Flatla hvis det skulle bli behov. Dette i tillegg til vårt gode samarbeid med Sjølingstad Uldvarefabrik.



Einar, Øyvind, Merethe og Helene.