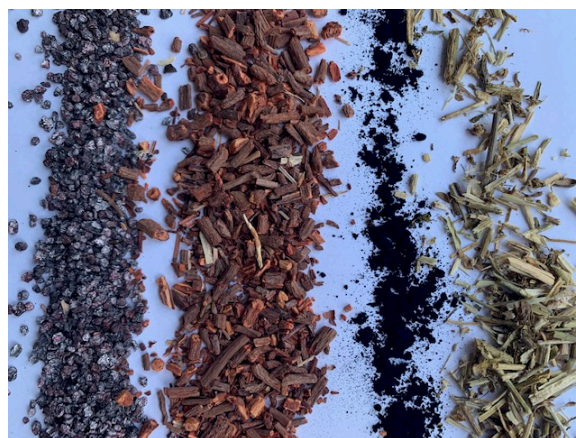


Samspill mellom plantefarging og maskinstrikk

Utvikling av kunnskap i to tekstile håndverksteknikker



Kristin Elisabeth Bredesen
Master i estetiske fag, studieretning Fagdidaktikk: kunst og design
Institutt for estetiske fag, Fakultet for teknologi, kunst og design
OsloMet- storbyuniversitet
Emnekode MEST5900
2020

Samspill mellom plantefarging og maskinstrikk
Utvikling av kunnskap i to tekstile håndverksteknikker

Kristin Elisabeth Bredesen
Kandidatnummer 14

Master i estetiske fag, studieretning Fagdidaktikk: kunst og design
Institutt for estetiske fag, Fakultet for teknologi, kunst og design
OsloMet- storbyuniversitet

Emnekode MEST5900
2020

<https://oda.hioa.no/nb/>

Forsidebilde(foto, Bredesen, 2020)

Sammendrag

Denne masteravhandlingen omhandler temaet plantefarging og maskinstrikking. Den er basert på å utvikle kunnskap og innarbeide ny kunnskap gjennom praktisk skapende arbeid. Det å skape og arbeide med hendene har alltid vært noe som har ligget mitt hjerte nært, det har både gitt mestringsfølelse og en meditativ følelse. Siden jeg hele mitt liv har vært opptatt av tekstil og selv kjent på kroppen hvor tilfredsstillende det er å jobbe med hendene og skape produkter, ville jeg dykke ned i et fagfelt som kunne brukes i undervisningssammenheng, og målet må være å få elevene til å kjenne på den samme skapergleden. Derfor har jeg endt opp med følgende problemstilling:

Hvordan skape samspill mellom plantefarging og maskinstrikking for deretter å overføre erfaringer og kunnskaper til undervisning?

Samspill er et av de ordene som blir vektlagt i problemstillingen. Jeg har kombinert to tekstile håndverksteknikker, *plantefarging* og *maskinstrikk* gjennom en systematisk utførelse av hvordan de danner et *samspill*. Cases som har vært med på å holde forskingsprosessen i gang har gitt en ny energi og driv til å fortsette. Jo mer praktiske jeg jobbet, desto mer ble jeg drevet av det å forske videre og reflektere over det jeg hadde gjort. Gjennom visuell metodebruk har foto og video blitt benyttet til å dokumentere underveis i prosessen.

I tillegg benyttes *research by design* og *reflexive methodology*. Gjennom mitt vitenskapelige ståsted, hermeneutikk, ser jeg på hvordan den hermeneutiske spiralen har utviklet seg. Hver av prøvene fra undersøkelsen er delt inn i hver sin fase. Drøftingen og refleksjonene av empirien i denne masteravhandlingen, bygger på opplevelser og er erfaringer som er gjort i løpet av undersøkelsen. Resultatene og erfaringen drøftes opp mot teoretikere som Schön, Molander, Sennett og Tesfaye. Intensjonen med denne masteravhandlingen er å rette fokuset mot hvordan man utvikler og innarbeider seg ny kunnskap.

Avslutningsvis kommer jeg inn på hvordan jeg kan benytte den kunnskapen jeg har utviklet i undervisning. Plantefarging og maskinstrikking kan brukes i undervisningen både i grunnskolen og i videregående opplæring. Elevene følger en prosess fra et ufarga ullgarn, via fargebehandling og til et maskinstrikket produkt. Kunnskap utvikles underveis, og elevene får både teoretisk og praktisk kunnskap om to tradisjonsrike, tekstile håndverksteknikker

Summary

This master`s thesis deals with the topic of plant dyeing and machine knitting. It is based on developing knowledge and incorporating new knowledge through practical work. Creating and working with your hands has always been something that has kept my heart close, it has provided both a sense of mastery and a meditative feeling. Since my entire life I have been interested in textiles and even known on the body how satisfying it is to work with my hands and create products, I wanted to dive into a field of study that could be used in a teaching context, and the goal must be to make the students know on the same creative pleasure. That`s why I`ve ended up with the following problem:

How to create interaction between plant dyeing and machine knitting and then transfer experiences and knowledge to teaching?

Interaction is one of the words that is emphasized in the problem statement. I have combined two textile craft techniques, *plant dyeing and machine knitting* through a systematic execution of how they form an *interaction*. Cases that have been involved in keeping the research process going have given new energy and drive to continue. The more practical I have worked, the more I was driven by researching and reflecting on what I have done. Through visual methodology, photo and video have been used to document the process.

In addition, research by design and reflexive methodology is used. Through my scientific standpoint, hermeneutics, I have look at how the hermeneutic spiral has evolved. Each of the gathering from the study is divided into separate phases. The discussion and reflections of the empiricism in this master`s thesis are based on experiences and are lessons learned during of the study. The results and experience are discussed against theorists such as Schön, Molander, Sennett and Tesfaye. The intention of this Master`s thesis is to focus on how to develop and incorporate new knowledge.

In the end, I will discuss how I can use the knowledge I have developed in teaching. Planting and machine knitting can be used in teaching both in primary and secondary education. The students follow a process from an unstained woollen yarn, through colour treatment and to a machine knit product. Knowledge is developed along the way, and students gain both theoretical and practical knowledge of two traditional textile craft and techniques.

Takk til

En stor takk til mamma og pappa, som alltid stiller opp, har troen og heier på meg. Jeg er dere evig takknemlig.

tante Anne, for korrekturlesing som har vært til stor hjelp i denne avhandlingen.

mine veiledere Randi Veiteberg Kvellestad og Marit Garberg, for konstruktive tilbakemeldinger og kunnskapsrike innspill.

mine alle mine medstudenter, Liv Merete Nielsen og Janne Beate Reitan for faglige diskusjoner og støtte gjennom masteravhandlingen.

| | |
|--|-------|
| Kapittel en Bakgrunnen | s. 1 |
| Bakgrunn for valget | s. 1 |
| Problemstilling | s. 2 |
| Avhandlingens avgrensning | s. 4 |
| Avhandlingens struktur | s. 5 |
| Kapittel to Teorigrunnlag | s. 6 |
| Plantefarging | s. 6 |
| Kilder på plantefarging og plantefargeoppskrifter | s. 8 |
| Beising | s. 9 |
| Stamkype | s. 10 |
| Indigo | s. 12 |
| Vaid | s. 13 |
| Vinstein | s. 14 |
| Kochenille | s. 15 |
| Krapp | s. 16 |
| Ull | s. 17 |
| Strikking | s. 18 |
| Maskinstrikking | s. 20 |
| Kapittel tre Metoder og vitenskap teori | s. 24 |
| Case | s. 24 |
| Visuell metodebruk | s. 25 |
| Kvalitativ metode | s. 25 |
| Hermeneutikk | s. 26 |
| Research by design | s. 28 |
| Kunnskap i og gjennom handling – viktigheten av håndverk | s. 29 |
| Avhandlinger og forskning på feltet kunnskap i handling | s. 31 |
| Refleksiv metodologi/ Reflexive Methodology | s. 32 |
| Kapittel fire Den praktiske undersøkelsen | s. 34 |
| Utstyr plantefarging | s. 34 |
| Utstyr maskinstrikk | s. 36 |
| Forfase | s. 37 |
| Fase 1 Ullgarn | s. 44 |

| | |
|---|-------|
| Fase 2 Plantefarging | s. 49 |
| Fase 3 Først maskinstrikket, så plantefarget | s. 52 |
| Fase 4 Først plantefarget, så maskinstrikket | s. 56 |
| Fase 5 Overfarging, så maskinstrikket | s. 60 |
| Kapittel fem Drøfting | s. 64 |
| Begrunnelser og uventede resultater | s. 64 |
| Hvorfor er det viktig at vi bruker ulla? | s. 66 |
| Reflection in action | s. 67 |
| Praktisk skapende arbeid – kunnskap i handling | s. 68 |
| Håndverkets betydning | s. 71 |
| Kapittel seks Fagdidaktisk refleksjon | s. 74 |
| Plantefarging i tidligere lærerplanen | s. 74 |
| Dybdelæring | s. 76 |
| Tverrfaglig samarbeid | s. 77 |
| Bærekraft | s. 77 |
| Forslag til undervisningsopplegg med kompetansemål etter 7. trinn i kunst og håndverk | s. 78 |
| Forslag til undervisningsopplegg i faget design og tekstil, VG2 | s. 79 |
| Kapittel sju Konklusjon og veien videre | s. 81 |
| Oppsummering og konklusjon | s. 81 |
| Veien videre | s. 82 |
| Referanseliste/ Litteraturliste | s. 84 |
| Biledliste/ Figurliste | s. 86 |
| Vedlegg | s. 87 |

Kapittel en Bakgrunnen

I dette kapittelet vil jeg først forklare bakgrunnen for valget av masterprosjektet, og deretter vil jeg presentere problemstillingen som danner grunnlag for oppgavens undersøkelsesområde og drøfting.

Bakgrunnen for valget

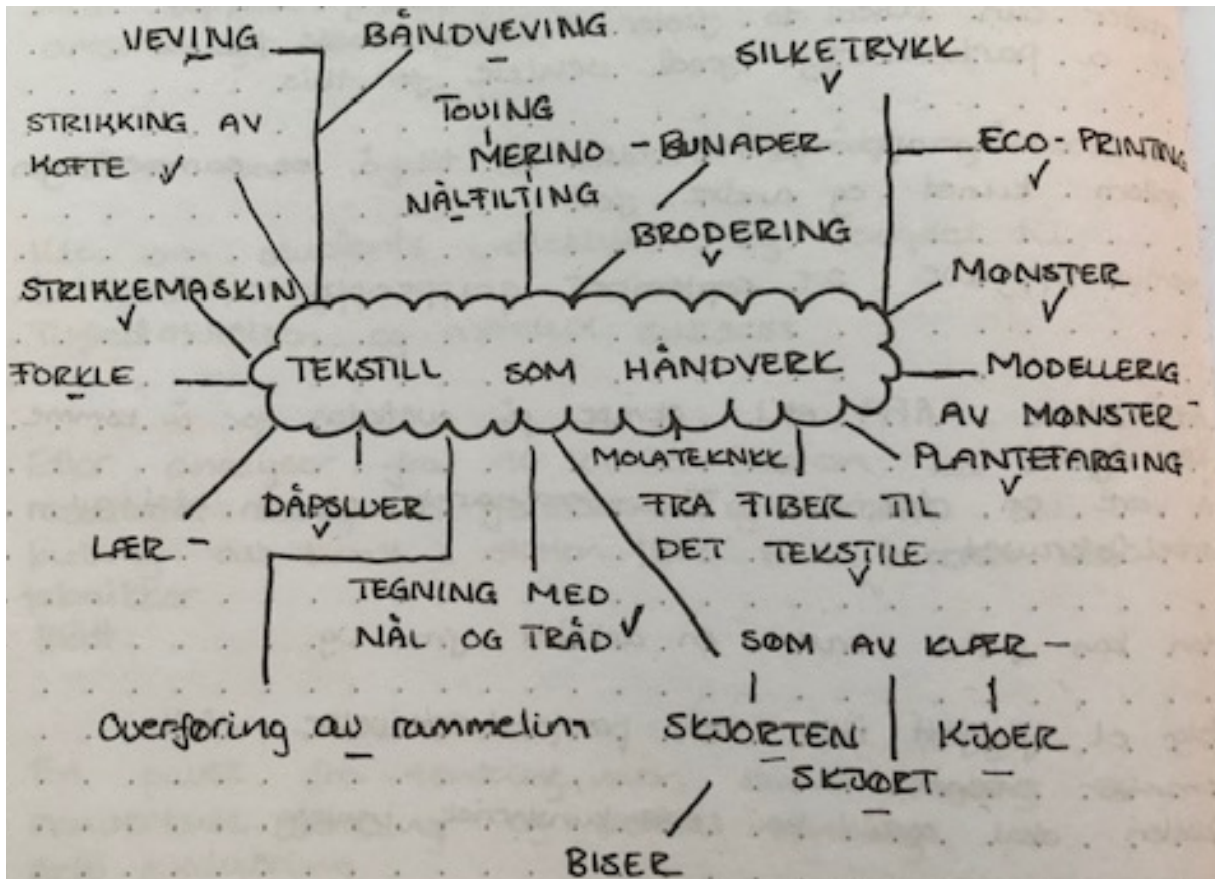
Det å skape noe gjennom et håndverk har ikke bare vært noe jeg har drevet med opp gjennom oppveksten for å kjenne på følelsen av mestring, men det har også gitt en meditativ følelse. I løpet av de to, tre siste årene har jeg blitt mer bevisst på at det å skape noe gjennom praktisk arbeid har gitt en form for ro. I hele mitt liv har det praktisk, skapende arbeidet vært en viktig del av meg. Da jeg var fire år satt jeg og lekte med knappenåler på mormors sybord. Før skolestart lærte jeg å strikke og sy, og det var ulike tekstiler jeg trivdes best å jobbe med. "De tekstile minnene fra barndommen sitter sterkt i hos de fleste hvis vi gir oss tid til å kjenne etter. Det er noe med den fysiske nærheten til huden, sanseligheten" (Valestrand, 2010, s. 53). Dette sitatet beskriver godt valget om hvorfor jeg alltid har arbeidet med tekstil. Når jeg tenker tilbake til da jeg var barn, er det som jeg kan kjenne lukten av alle stoffene vi hadde i et skap på arbeidsrommet. Ullbuksene som mormor strikket på sin strikkemaskin var gode å ha når man gikk i barnehagen, og farmors strikkegenser var det ekstra stas å ha på seg fordi den hadde mønster med hester. Selv om en strikkegenser klødde, ble nysgjerrigheten vekket, og jeg begynte tidlig å tenke på hvordan ulike plagg lages og forundret meg over at en sau kunne bli til en varm, blå vinterjakke.

Forelskelsen i praktisk, skapende arbeid har også dominert mine utdanningsvalg og har blitt en del av min identitet opp gjennom årene. Gjennom utdanning som faglærer for design, kunst og håndverk har jeg oppdaget nye sider ved både materialene som brukes og produkter som skapes. Å se hvordan man kan benytte materialene man har utforsket til å skape noe, har vært viktig for meg. Bengt Molander, forfatter av *Kunnskap i handling*, har uttrykt at kunnskap ikke har noe slutt punkt (Molander, 1996, s. 35). Det finnes ikke noe slutt punkt innenfor kunnskap om tekstil. Spørsmålene jeg stilte da jeg tok fatt på denne masteroppgaven var: Hva nytt kunne jeg lære, hvordan kunne jeg utvide den kunnskapen jeg hadde og hvordan kunne min nyervervede kunnskap gi nytte for omverden?

Jeg bestemte meg tidlig for å utforske noe som var nytt for meg. Nysgjerrigheten med å lære noe nytt og utvide kunnskapen har vært en stor motivasjonsfaktor. Selv om jeg har lært å arbeide innenfor andre materialer enn tekstil, som for eksempel tre, keramikk, tegning og maling, så er det det å sy noe jeg alltid har falt tilbake på. Likevel har jeg valgt å utfordre meg selv i denne masteravhandlingen. Jeg ville skaffe meg kunnskap om prosessen ved plantefarging, og deretter ville jeg skape noe av produktene jeg hadde laget til å utforske et annet verktøy jeg hadde lite kunnskap om, nemlig maskinstrikking.

Problemstilling

Hvor startet det hele? En av de viktigste metodene for meg i oppstartfasen av masterprosjektet var tankekart. Det hele startet med å utviklet et tankekart over mitt interessefelt av praktisk estetisk arbeid, og jeg kom frem til at strikking og fargesammensetning var det jeg ville dykke grundigere ned i (fig. nr. 1).



Bilde nr. 1 (fig. 1), (foto, Bredesen 2019) viser tankekartet som gir en oversikt over det tekstile arbeidet jeg kunne tenke meg å forske på i masteravhandlingen.

Jeg har erfaring i hvordan man arbeider manuelt med strikking, og vil i masteren utvide kunnskapsfeltet mitt ved å utforske strikkemaskinen. En av fordelene ved å benytte tankekart er at det gir en snøballeffekt der nye tanker og perspektiver kommer frem (Krumsvik, 2014, s. 56). Etter det første tankekartet kom det nye tanker om hva jeg kunne trekke inn. I tillegg blir arbeidet mer strukturert ved å skrive ned tanker, som benyttes som fokus på mål i arbeidet.

Tankekartet har utviklet seg underveis i prosessen, og gradvis ble arket fylt med flere streker og sirkler som uttrykte det satt med av tanker og kunnskaper. (Se under vedlegg V. nr. 1-3 for utviklingen av tankekartet, s.). Ulempen med å utvikle et tankekart er at selv om det gir en snøballeffekt, kan det også ende med et snøskred. Valgmulighetene kan bli for mange, noe som kan gjøre det utfordrende å ta et endelig valg av tema og hva jeg skulle forske på.



Fig nr. 2: Tankekartet viser både kartleggingen av prosessen og hvordan jeg koblet en rekke perspektiver og synspunkter opp mot temaet i masteravhandlingen.

Det å se nytteverdien av hvordan jeg kan bruke de materialene jeg fordypet meg i, har vært en viktig faktor for meg. Da jeg gikk på videregående fikk vi en oppgave der vi skulle strikke et skjerf eller en hals på strikkemaskin. I tillegg skulle vi teste ut noen av teksturene man kunne strikke, men det var noe som manglet. I ettertid har jeg kommet frem til at det som manglet var mer kunnskap, tekniske ferdigheter og kjennskap til materialet.

Derfor ville jeg utfordre meg selv til å bli bedre kjent med strikkemaskinen som verktøy. Det har ikke bare handlet om det praktiske skapende, for det å bli kjent med materialet har gitt en økt nysgjerrighet for hvordan man kan bruke et materiale og hvilke styrker og svakheter det har. Et eksempel er hvor høy varme de ulike ullkvalitetene tåler.

Både plantefarging og maskinrikkning er noe jeg lenge har hatt lyst å lære. Det finnes en mengde bruksanvisninger i hvordan en skal håndtere en strikkemaskin både på YouTube og i fagbøker, for eksempel i *Strikkemaskinboka* av Marit Buset (2014). Man kan også lett finne ulike oppskrifter på hvordan en farger garn ved hjelp av det en finner i naturen, men i mitt forskningsprosjekt har jeg valgt en kombinasjon av disse to.

Begrunnelsen for at jeg valgte å kombinere plantefarging og maskinstrikking var for å se hvordan det hjemmefarga garnet artet seg, og ikke minst ønsket jeg å se hvordan man ved hjelp av naturens ressurser kan skape et sluttprodukt. Ved å trekke inn to tekstile teknikker, har jeg endt opp med følgende problemstilling:

Hvordan skape samspill mellom plantefarging og maskinstrikking for deretter å overføre erfaringer og kunnskaper til undervisning?

For å presisere min problemstilling, forklarer jeg i dette avsnittet ordene som vektlegges i undersøkelsen. Ordet *samspill* vil vektlegges nesten like mye som plantefarging og maskinstrikking. *Skape Samspill* vil innbefatte hvordan jeg kombinerer to tekstile håndverksteknikker, hvordan de danner et *samspill*. Etterhvert vil også ordet *samspill* innbefatte hele undersøkelsen. Problemstillingen belyses gjennom praktisk estetisk arbeid innen de to håndverksteknikkene *plantefarging og maskinstrikking*. Plantefarging for meg startet med å benytte planteemner og vekster som befant seg i nærmiljøet. Deretter gikk jeg videre med å arbeide med kochenille, krapp, indigo, vaid og valnøttskall. Ordet overføre er et underliggende emne som nevnes flere ganger i teksten, både gjennom det å lære om plantefarging og maskinstrikking og om hvorfor det er viktig å føre tradisjoner om håndverk videre. I arbeidet med strikkemaskin kommer jeg frem til en kvalitet som har en god funksjon. Tilslutt trekkes mine *erfaringer og kunnskaper* fra denne undersøkelsen, til å rette dette inn mot et undervisning.

Avhandlingens avgrensning

Tidligere i kapitlet har jeg skrevet litt om hva det praktisk skapende har betydd for meg, og det er en av motivasjonsfaktorene for å jobbe med noe praktisk i denne masteravhandlingen. Den praktisk-estetiske tilnærmingen vil bli fokusert og vil derav være bakgrunnen for det som vil reflekteres av praktiske skapende arbeidet i den teoretiske biten av masteravhandlingen. Masteravhandlingen vil ikke direkte omhandle et produkt, men prosessen av å bli kjent med et materiale som kan benyttes til et produkt. Siden en kombinasjon av plantefarging og maskinstrikk gjør at avhandlingen blir ganske stor, blir det derfor ikke utforsket med mønsterteknikker på strikkemaskinen.

Avhandlingens struktur

I denne oppgaven innledes med kapittel en, Bakgrunnen, hvor oppgavens bakgrunnen og hvorfor jeg endte med dette valget av temaet. Målsetning og problemstilling blir presentert, hvor også forklaringen av problemstillingen kommer til syne.

I to kapittelet Teorigrunnlag, ser jeg på historien om plantefarging, farging ved kjemikalier plantefargeemner, For å sette maskinstrikking inn i et historisk perspektiv, starter jeg med å trekke inn litt om manuell strikking.

I kapittel tre, Metode og vitenskapsteori, presenteres relevante metoder som benyttes som verktøy for å finne svar på problemstillingen. I lys av hermeneutikk og den hermeneutiske spiralen presenteres vitenskapsteorien. Få å vise til starten på utviklingen av kunnskap for termologien henvises det til en illustrasjon (fig. nr. 3, s.).

Kapittel fire, Undersøkelsen, og i starten av dette kapittelet legges det frem en utstyrsliste, hvor leseren får kjennskap til hvilket utstyr som blir brukt. Gjennom en forfase og fem faser presenteres utviklingen av det å skape kjennskap til materialene og hovedverktøyet som er strikkemaskin.

I kapittel fem Drøfting, fremlegges valgene og begrunnelsene som er gjort under arbeidet med undersøkelsen. Empirien av det praktisk-estetiske drøftes forskningsteorien. Utviklingen av kunnskapen knyttes vitenskapsteorien, hermeneutiske spiralen. I tillegg rettes også fokuset mot hvorfor det er viktig med håndverk.

I kapittel seks, Fagdidaktisk refleksjon, starter jeg med å vise til at plantefarging var en del av lærerplanen (Kirke-, undervisnings og forskningsdepartementet, L 97). Videre i dette kapittelet reflekterer jeg over hva det jeg har forsket på og funnet av ny kunnskap kan ha nytte for omverden. I den nye læreplanen som tas i bruk fra 2020 er dybdelæring og det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling to satsningsområder, og jeg vil se hvordan plantefarging og maskinstrikking kan knyttes opp mot disse.

I kapittel sju, Konklusjon og veien videre, oppsummeres masteravhandlingen og hvor jeg kommer frem til en konklusjon rundt problemstillingen . Deretter presenteres veien videre mot masterutstillingen.

Kapittel to Teorigrunnlag

I dette kapittelet vil jeg først presentere plantefarging i et historisk perspektiv. For deretter å trekke inn tre kilder på plantefarge oppskrifter, som er *Plantefarging, Farg garn med vekster fra naturen* (2015), *En farvig verden* (2018) og *Garmagi, med plantefarging* (2018) og som er benyttet i denne masteravhandlingen. Videre presenteres kjemikalier og plantefargeemner, som er brukt mest av i undersøkelsen. Avslutningsvis presenteres, strikking i et historisk perspektiv, hvor jeg starter med manuell strikking, og går videre over til maskinstrikk

Plantefarging

I dagens samfunn kan vi velge og vrake i farger etter hva moten eller sinnsstemningen tilsier. Ute i naturen finnes det mange rikdommer, en av dem er hvordan man kan benytte seg av det man finner for å farge garn.



Bilde nr. 2: Naturen fra mitt nærområde (foto Bredesen 2019).



Bilde nr. 3: Røtter, blomster og blader av Reinfann, (foto Bredesen 2019).



Bilde nr. 4: Brennesle, (foto Bredesen 2019).

I likhet med strikking er plantefarging et gammelt og tradisjonelt håndverk som har blitt videreført fra generasjon til generasjon, og som har gått fra mester til svenn. Kunnskapen om plantefarging har en datering helt tilbake til bronsealderen, hvor man begynte å få en bedre viten for det som vokste ute i naturen (Kjær & Jensen, 2016, s. 13). Plantene behøvde ikke lenger å bare være til medisinsk bruk, men de kunne benyttes til farging av tekstiler. Plantefarging har ikke endret seg så mye oppgjennom tidene, selv om man har blitt mer bevisst på hvilke kjemikalier som kan benyttes (Kjær & Jensen, 2016, s. 13). I *Plantefarvingens historie i Norge* (1984) forteller Helen Engelstad at den første planten som ble brukt til plantefarging her i Norge ble kalt *Isatis Tinctoria*. Planten kan spores helt tilbake til 800-tallet, og er en av de første plantene som er dokumentert (Engelstad, 1984, s. 1). *Isatis Tinctoria*,

kalles i dag for vaid og er en havurt. Gjennom middelalderen får man mer kunnskap om plantefarging, og at lav kunne brukes til plantefarging, lærte nordmenn av irene (Engelstad, 1984, s. 1). I Danmark og Sverige utviklet det seg etter hvert farmer hvor det ble dyrket vaid og krapp, men i Norge er det gjort beskjedne forsøk på dette, mener Engelstad og viser til et av forsøkene som ble utført i Lærdal i 1814.

En av lavartene som ble en stor eksportvare fra Norge mellom 1300- og 1700-tallet, var Kvitkorken. Begrunnelsen for at kvitkork ble en eksportvare, var at den ga purpurfarge som hadde en likhet med den purpurfargen som romerne brukte til plantefarging (Engelstad, 1984, s. 2). I middelalderen hadde hver by i Europa sin spesielle patent på hvilken farge som hørte til det geografiske området (Kjær & Jensen, 2018, s. 14). Det fantes også visse regler for hvilke personer som kunne gå i hvilke farger. Kjær & Jensen trekker frem at i plantefargemiljøet hadde man en sosial status etter hvilke farger man hadde fortjent å bære, noe som jeg vil komme tilbake til senere i kapitlet, under indigo og vaid.

Utover på 1600- og 1700-tallet begynte de første fargeoppskriftene å se dagens lys. Presten, Christen Jensøns, utga i 1646 *Den norske Dictionarium* som regnes som en av de første bøkene med nøyaktige oppskrifter om plantefarging i Norge (Engelstad, 1984, s. 3). Det var ikke før hundre år senere at man hørte mer om plantene som kunne brukes til plantefarging, mye takket være opplysningstidens forfattere med innsats for den botaniske viten (Engelstad, 1984, s. 3). Det var ikke før på 1700-tallet at de norske håndverkerne innenfor plantefarging gjorde seg gjeldende. I 1758 ble det klaget på at det ikke fantes personer som hadde utdanning i plantefarging, og en del av de danske adelsfrueene sendte garn til Tyskland for å få det farget, derav navnet flanderngarn (Engelstad, 1984, s. 4).

Etter Carl von Linné sin utgivelse av boken om botaniske vekster i 1730, økte ikke bare interessen for hvordan planten så ut, man ble også opptatt av hvilken nytte man kunne ha av en plante (Engelstad, 1984, s. 5). I lys av dette mener Engelstad at interessen for hvilke geografiske områder plantene kom fra økte, for nå ble eksport av planter økonomisk gunstig, eksempelvis indigo eller krapp. I 1850-årene kom de kjemiske fargene, og med dem fikk bondekonene bedre tid, fordi de da slapp å gå rundt i skogen å lete etter fargeemner (Engelstad, 1984, s. 6). De kunne nå bare gå til landhandleren, men en ulempe var at den eldgamle tradisjonen ville bli fortrenget. En av de som kjempet og var opptatt av å ta vare på tradisjonen, var Henrik Wergeland. "Henrik Wergeland gikk også inn i kampen for å holde liv i kjennskap til urter og til planter for plantefarging" (Engelstad, 1984, s. 6). Wergeland er ikke først og fremst kjent for plantefarging, men han var en allsidig mann med et stort interessefelt, og jeg mener den jobben han gjorde for å bevare en gammel håndverkstradisjon også bør verdsettes.

Det var ikke før på 1960- og 1970-tallet at man begynte å gjenoppta interessen for plantefarging, for nå begynte det nyttige og skapende arbeidet igjen å få verdi. (Kjær &

Jensen, 2018 , s. 17). Håndverket ble ikke borte, men det kom mer i bakgrunnen. Dersom et håndverk blir borte, så vil også et samfunn bli fattigere (Tesfaye, 2013 , s. 8).

Identitet skapes og bygger på tradisjoner, og derfor er det viktig at vi også tar vare på kunnskapen om plantefarging. I tillegg lever vi i et samfunn hvor vi har blitt mer opptatt av hvor ting kommer fra og av bærekraftig utvikling. På mange måter er det en slags renessanse av opplysningstiden og ønsket om å se tilbake til naturen. Vi lever i et globalt samfunn som stadig er i utvikling, hvor økonomi og produksjon stadig er i vekst, men ved å lære mer om hvordan man kan benytte seg av naturens rikdommer vil man bli mer bevisst på hva som finnes der ute og hvordan man kan utnytte det til det fulle. Jeg har valgt å forholde meg til tre kilder innen feltet plantefarging

Kilder på plantefarging og plantefargeoppskrifter

Eva Lutnæs har skrevet boken *Plantefarging, Farg garn med vekster fra naturen* (2015) hun deler sine erfaringer om plantefarging. Lutnæs forklarer hvorfor det er viktig å ta vare på tradisjon og håndverket plantefarging. I tillegg tar hun for seg historien om plantefargingen. Lutnæs bruker egne erfaringer og forteller for eksempel hvordan hennes mormor kaldfarget garn.

I *En farvig verden* (2018) av Anne S. Kjær og Louise S. Jensen starter forfatterne med å gi et historisk perspektiv over hvordan arbeidet med plantefarging har foregått, og hvilken betydning fargeemnene som indigo, kochenille og krapp har hatt. Her finnes det en oversikt helt fra bronsealder, jernalder og vikingtid og frem til 1970 tallet. Videre i boken går forfatterne grundig igjennom hva som trengs til plantefarging_z og hvilke fibre som egner seg til plantefarging.

Forfatterne av *Garnmagi, med plantefarging* (2018), Hege Dagestad og Kari Hestnes, beskriver litt historie om plantefargingen. Deretter blir det beskrevet hva som trengs for å komme i gang med plantefarging. I denne boken får vi også innsikt i hvilke fargeemner som skal benyttes til plantefarging i hver av de fire årstidene. I tillegg blir det presentert fargeemner utover det man finner i den norske naturen, for eksempel vil mange finne krydder som gurkemeie eller kaffe og te i kjøkkenskap .

I de følgende avsnittene har jeg valgt å presentere de kjemikalene og plantefargeemne som jeg har benyttet meg mest av i min masteravhandling.

Beising

For at fargeemnene skal sette seg bedre inn i fibre og øke lysektheten, benytter man seg av en metallsaltoppløsning som blir kalt beis på fagspråket. Før det ble kjent at man kunne benytte seg av den kjemiske blandingen alun, så brukte man aske, urin, surt øl og myse (Engelstad, 1984, s. 15). Blir garnet beiset så tåler det sol og vask bedre. Man kan enten forbeise garnet eller ha beisen direkte i fargebadet. Det er viktig at ikke beisen helles direkte på garnet, det kan gi et skjoldete fargerresultat. Bortsett fra indigo og kochenille skal garnet helst ikke forbeises, men ha beis direkte i fargebadet. Beis finnes i ulike metallopløsninger som jernvitrol, alun, vinstein, kobbervitol, potteaske og tinnsalt.

Hvilken beis man velger vil også ha en innvirkning på garnet, noe som jeg erfarte på kurs med plantefarging. Dette kommer jeg tilbake til i kapittel fire, under forfasen. Beisen fikserer fargen på garnet og gjør at fargen setter seg dypere inn i fibre på hespa (Kjær & Jensen, 2018, s. 76). Jeg har benyttet meg kun av alun, det er denne beisen som er den mest miljøvennlige og er den mest vanlige beisen man bruker til plantefarging (Lutnæs, 2015, s. 49).

Denne typen beis har vært i bruk siden middelalderen og benyttes også i kosmetikk (Kjær & Jensen, 2018, s. 79). Alun eller kaliumaluminiumsulfat er et hvitt pulver, og har en likhet med sukker i konsistens. Blander man vinstein og alun sammen i fargebadet får man et mindre flammete resultat. Jeg valgte alun fordi det var den mest anvendelige beisen.



Bilde nr. 5: Alun, (foto, Bredesen, 2020)

Stamkype

I arbeidet med farging av indigo eller vaid, kan ikke fargestoffet løses rett i vann. Vannet man tar fra springen har mye oksygen i seg. Før brukte man urin som hadde stått og gjæret en stund, og da var det helst urin fra menn som ble benyttet. Dette var for at væsken som skulle blandes med blått ikke skulle inneholde oksygen. Hadde de drukket mye øl, ga dette en mørkere blåfarge. Nå lages det en stamkype, som ses på som den moderne kjemi, mener Kjær & Jensen (2018). Pulveret natriumhydrosulfitt som blandes i stamkypen er med på å fjerne oksygenet som finnes i vannet man tar fra springen.

Når stamkypen skal blandes er det viktig at man blander med rolige bevegelser slik at det ikke blir for mye oksidering i stamkypen (Lutnæs, 2015, s. 103). Når kypen får en metallisk grønn farge har man blandet rett (se bilde nr. 7) (Kjær & Jensen, 2018, s. 110). Siden indigo er mørkere blå, så blir stamkypen mørkere grønn, i motsetning vaid er lysere blå og får derfor en lysere farge på stamkypen.



Bilde nr. 6: Pulveret natriumhydrosulfitt, (foto, Bredesen, 2020)



Bilde nr. 7: Stamkype med indigo til venstre og stamkype med vaid til høyre, (foto, Bredesen, 2020)

Indigo

Kjær & Jensen (2018) presenterer indigo som fargenes konge, et tryllesnummer helt uten like. Det har vært den mest betydningsfulle fargen, og den man kan spore lengst tilbake i tid (Sandberg, 2015, s. 14). Selve indigoplanten vokser i Asia og ble benyttet til farging i orienten (Lutnæs, 2015, s. 101). Fargestoffet indigotin utvinnes fra bladene og har en likhet med vaid av utseende. «Foredlet til fargestoffet indigotin via gjæring og oksidering har den vært en svært eksklusiv handelsvare» (Lutnæs, 2015, s. 101). Fargestoffet indigotin var og er en eksklusiv handelsvare, som ble benyttet av mektige personer som hadde en betydningsfull rolle i samfunnet.

På 1500-tallet ble det mer vanlig at man også benyttet indigo i Europa. «For å beskytte sitt land økonomiske interesser, ble det flere steder innført forbud mot dette blå fargestoffet, men da hollenderne mot slutten av 1600-tallet importerte varer fra Østen i store mengder, nyttet det ikke lenger å kjempe imot» (Sæther, 2019, s. 102).

Skulle man utføre et mesterstykke i plantefarging som en avslutning av svennetiden, måtte man kunne farge med indigo (Kjær & Jensen, 2018, s. 109). I dag benytter man seg av syntetisk indigotin. Fargebadet med indigo har en klar grønn farge. Når man rister garnet etter å ha dyppet det i fargebadet, skjer det en kjemisk reaksjon når det kommer i kontakt med luft, som gjør at garnet forvandles fra grønt til blått.



Bilde nr. 8: Indigo, (foto, Bredesen, 2020)

Vaid

Vaid tilhører korsblomsten, og er en toårig plante som kan bli opptil en meter høy (Sagberg, 2015 , s. 18). Plantefargere har gjennom tiden etter rødt eller blått. I det vestlige Europa benyttet man seg av indigo for å skape blå tekstiler, men her i Norden har vi benyttet oss av havurten vaid (Kjær & Jensen, 2018 , s. 109). Selve opprinnelsen av vaid har kommet fra Nord Afrika, men den eksakte datering av når den kom til Norden er omdiskutert. Det har blitt gjort funn av frø fra vaidplanten i Osebergskipet (Sagberg, 2015, s. 14). I tillegg hadde draktene på kvinnelikene rød og blå farge.

Det å ha et ha et plagg som var rødt eller blått ble sett på som en identitetsmarkør hvor man viste at de var av en høy stand (Sagberg, 2015, s. 14). Sagberg presenterer at det var slik det fremsto på 1600- tallet, senere skulle blåfargen bli sett på som en farge av folket og representere arbeiderne. Det er bare indigo og vaid som gir klare blåfarger som varer over tid og er lysekte (Sagberg, 2015 , s. 17).

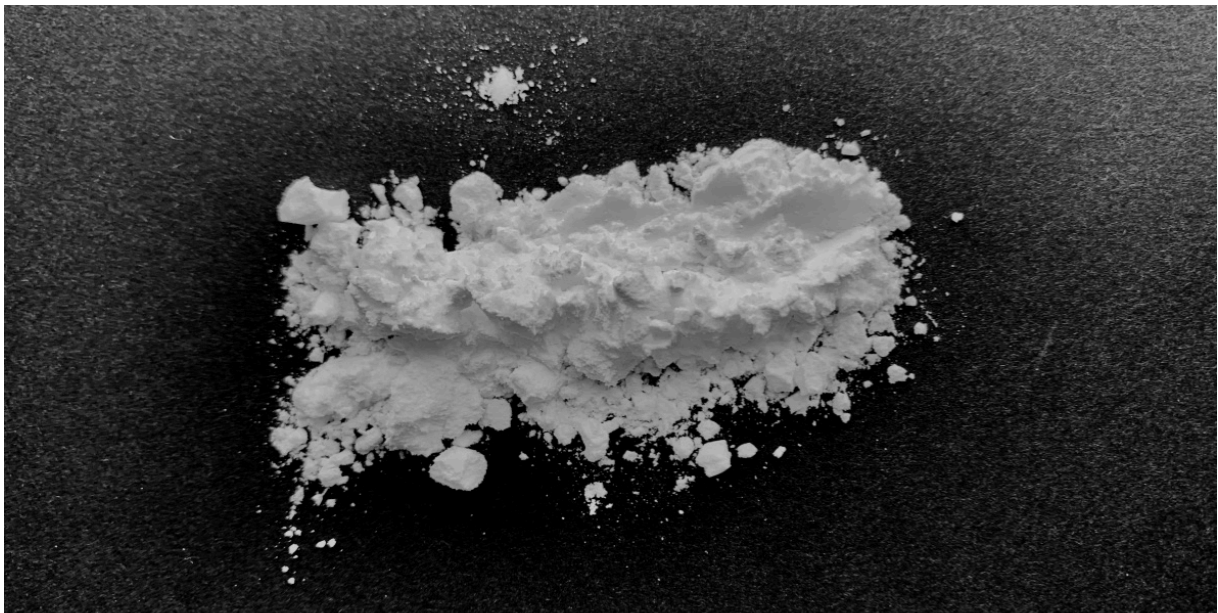
I likhet med indigo blir vaid beskrevet som en edel handelsvare (Sagberg, 2015 , s. 21). Med en økende velstand ble vaiden viden kjent også utover i Europa som en produksjonsvare. Siden blått ble sett på som en farge som var populær blant de rikeste gjorde at utviklingen av gobeliner og vaid ble så utbredt, var på grunn av at veverker av gobeliner var på jakt etter de reneste pigmentene (Sagberg 2015 , s. 23). Ikke bare gir vaiden vakre blåtoner, men den har også egenskaper som brukes i alternativ medisin (Sagberg, 2015 , s. 112).



Bilde nr. 9: Vaid, (foto, Bredesen, 2020)

Vinstein

Kremortartari, eller vinstein som det også blir kalt, er et pulver som har en melkehvit farge (Lutnæs, 2015 , s. 49). Kjær & Jensen (2018) mener at vinstein i dag fremstilt mer kjemisk og kan forveksles med alun. Skal man gjøre fargene klarere og jevnere kan man benytte seg av vinstein. Ved å farge med kochenille ser man tydelig en forskjell om man har benyttet seg av vinstein eller ikke (Bilde nr. 12 og 13). Vinstein ses på som et biprodukt siden det kommer av gjæringen av vinen, som har blitt krystallisert og brukes i bakverk og i glasurer (Lutnæs, 2015 , s. 49).



Bilde nr. 10: Vinstein, (foto, Bredesen, 2020)



Bilde nr. 11: Kochenille med alun, (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 12: Kochenille med vinstein, (foto, Bredesen, 2020).

Kochenille

Kochenille er hunnskjoldlus som kommer fra Syd-Amerika, og regnes som et animalsk fargeemne, siden dette er tørket hunnskjoldlus (Kjær & Jensen, 2018, s. 103). Fargestoffet fra kochenille er karmin, og benyttes også i sminke. Hunnskjoldlusen lever av saften på kochenillekaktusen, derav navnet kochenille. Det var indianerne fra Sør-Amerika som begynte med farging med kochenille (Lutnæs, 2015, s. 115). «Indtil sidst i middelalderen var den ukendt i Europa, men opdagelsesrejsende og handlende bragte den med sig efter Columbus' opdagelse af den nye verden i 1492» (Kjær & Jensen, 2018, s.103).

Å ha rødfarge i Europa var en slik sjeldenhet i tidlig middelalder, men etter Columbus oppdagelse av Amerika i 1492 ble kochenille sammenliknet med verdien av gull (Kjær & Jensen, 2018, s. 103). Kjær & Jensen formidler at fargen var kun beregnet til bruk av øvrighetspersoner i Vatikanet, i Roma.

Når kochenillelusen er 90 dager gammel blir den børstet av kaktusene med en pensel (Lutnæs, 2015, s. 115). Kochenillelusen brukes som fargestoff også i maten vi spiser, finner man E120 i maten, så spiser man lus (Lutnæs, 2015, s. 115). Man kan bruke fargebadet opp til åtte ganger, og den gir et spenn av vakre nyanser. Kochenillelusa knuses i en morter og skal ligge i bløt et døgn, fargebadet varmes opp og det er klart til farging.



Bilde nr. 13: Kochenille, (foto, Bredesen, 2020).

Krapp

Krapp eller krapprot benyttes ofte til å oppnå røde farger. Den avgir en så sterk farge at man kan benytte seg av fargebadet opptil 4 ganger. Endrer man temperaturen på fargebadet vil man få en rød farge i ulike nyanser. Ved å ha et fargebad på 90 grader vil man oppnå en rust rød farge, men er fargebadet på under 65 grader vil man få en oransje farge. Krapproten hører ikke hjemme i den nordiske faunaen, men vokser i et tørrere klima. Den blir importert ifra Tyrkia, Marokko eller Java (Kjær & Jensen, 2018 , s. 97). Selv om krapp ikke hører hjemme i den nordiske botaniske verden, har det blitt gjort funn av krapproten fra vikingtiden (Dagestad & Hestnes, 2018, s. 86). Krapp har vært en av de viktigste importvarene siden 700 tallet (Kjær& Jensen, 2018, s. 97).

Krapprøttene utvinnes fra planten som må vokse i 3 år, og har en høyde på 1,5 meter før den høstes. For at man skal kunne bruke røttene må de ha en bestemt størrelse, derfor er også vekstsesongen lang (Kjær & Jensen, 2018 , s. 97). Selv om at krapp kan gi en uendelig mengde med rødnyanser, må man være obs på at røttene er giftige og må oppbevares utilgjengelig for barn. Krapp bløtlegges i et døgn, deretter brukes krapp med 5 l.



Bilde nr. 14: Krapp, (foto, Bredesen, 2020).

Ull

Ull er et materiale som blir benyttet til produksjon av bekledning, og har en rekke gode egenskaper. «Ull har en fantastisk evne til å holde seg ren, og ikke minst luktfri» (Klepp & Tobiasson, 2019, s. 121). Derfor er ull et miljøvennlig materiale og slutter vi å utnytte de animalske fibrene, vil vi få et stort avfallsproblem (Blix, 2018, s. 86).

Ifølge Kjær og Jensen er det de animalske fibrene som gir det beste resultatet om man skal farge. Skjellene som omgir de animalske fibrene gjør at fargestoffet fra fargebadet setter seg fast, dermed er saueull kanskje den mest vanlige ulla å farge (Kjær & Jensen, 2018, s. 46). De ulike fibertypene gir forskjellig fargerresultat, og i undersøkelsen har jeg benyttet meg av fire ulike Hillesvåg-kvaliteter.

Hillesvåg Sølje pellsullgarn kommer fra den norske pelssauen og er et totrådet kardegarn. Fibrene i ulla er både lyse og mørke, noe som gjør at garnet får et melert resultat (Hillesvåg, u.å.). Hillesvåg Ask ullgarn er et kardegarn som er spunnet i to tråder, består av 100% norsk ull og kan føles grovt mot huden, garnet fås både i lysegrått og i hvitt (Hillesvåg, u.å.). Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn består av de fineste fibrene fra fire ulike typer norske saueraser; Dala, Ryggja, Cheviot og Steigar. Ulla har krus og spenst, noe som gjør kardegarnet mykt og smidig. Hillesvåg Huldra kamgarn er et langfibret garn, mykt og behagelig mot huden. Garnet er et kamgarn og består av to tråder (Hillesvåg, u.å.). Ullgarn består av kortere fibre, det gir et porøst resultat og er ikke like slitesterkt som kamgarnet.



Bilde nr. 15: Hillesvåg Sølje, (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 16: Hillesvåg Huldra kamgarn, (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 17: Hillesvåg Vilje kamgarn, (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 18: Hillesvåg Ask, (foto, Bredesen, 2020).

Strikking

I følge Sæther ses strikking på som en av de eldste tekstile håndverkstradisjonene vi har i Norge som har blitt ført videre fra generasjon til generasjon. Det skal være uvisst når lærdommen om strikking kom til Norge. Kunnskapen og teknikken om strikking har flyttet seg rundt gjennom Europa. Sæther skriver at strikketeknikken har røtter tilbake fra en gang mellom 1200 og 1500 e.Kr. Kilder viser at strikking har oppstått i Midtøsten, hvor de eldste funnene er gjort i Egypt. Siden har strikketeknikken vandret fra det mektige Egypt og videre utover i verden, men det er uvisst hvordan strikketeknikken har kommet til de ulike verdensdelene.

En teori som Holte (2014) belyser er at araberne tok med seg strikketeknikken da de erobret Egypt. Strikketeknikken beveget seg deretter fra araberne og videre til Spania, som igjen tok den med til Sør-Amerika i det 16. århundret. Strikketeknikken var godt etablert i store deler av Europa på 1300-tallet, særlig i Italia hvor man ser flere illustrasjoner av Jomfru Maria som strikker (Sæther, 2019 , s. 12). Et av de første plaggene vi kjenner til er strikkede strømper. De strikkede strømpene var mer elastiske og satt mer behagelig på foten, enn de som var sydd, og man kunne endelig slippe sømmer som gnagde og var ubehagelige (Sæther, 2019 , s. 22).

På 1400-tallet skal kunnskapen om strikking ha kommet til England og Skottland. Elisabeth 1. uttrykte stor begeistring for et par strikkede, svarte silkestrømper som ble skjenket henne i gave (Sæther, 2019 , s. 27). Hun bestemte at det skulle etableres strikkeskoler i England, og det var en av grunnene til at strikking fikk en så stor utbredelse i landet. Dette var til stor hjelp for fattige kvinner og menn som fikk muligheten til å lære seg et håndverk, slik at de kunne livnære seg som strømpestrikker (Sæther, 2019 , s. 29). Strikking ble en viktig inntektskilde for England, og man fikk muligheten til å eksportere varene.

Kunnskapen om strikking flyttet seg deretter til Norden, hvor den først kom til Danmark på 1500-tallet og til Sverige på 1600-tallet, og siden til Norge (Klepp & Tobiasson, 2018 , s. 25). Den eksakte dateringen om når strikking kom til Norge skal være uviss, og det skal også være uvisst hvilket geografisk område det dukket opp i først. Det er gjort funn fra ulike dateringer, men man vet ikke om plagget er strikket i Norge eller om det er importert. Men utover på 1500- og 1600-tallet er det blitt gjort funn av sikrere kilder om at strikkingen i Norge hadde kommet og var kommet for å bli (Kjellberg, Gravjord, Rosander & Svendsen, 1987 , s. 83).

Den som regnes som den første norske strikkersken som navngis i norske skiftelige kilder, er Lisbet Pedersdatter (Klepp & Tobiasson, 2018 , s. 28). Hun ble sett på som en heks og ble dømt for trolldom. Et funn av en ulvefot og en ørnefot gjorde at myndighetene ble mistenksomme (Sæther, 2019 , s. 52). Pedersdatter livnærte seg som strikkerske og en av hennes oppgaver var å strikke strømper for omstreiferen Karen Eriksdatter, som ble dømt for tyveri (Sæther, 2019 , s. 52).

Christian IV av Danmark-Norge ble inspirert av Elisabeth 1. sitt tiltak om å hjelpe fattige til å lære seg et håndverk (Klepp & Tobiasson, 2018 , s. 28). Strikking og spinning ble kjent som en av de første tekstilindustriene i Norge, og det var oppgaver som de innsatte på tukthus lærte seg. En som var kjent for sine gode strikkeferdigheter og fikk bestilling av byens fine fruer mens han satt i fengsel, var haugianeren Hans N. Hauge (Sandvik & Sandvik , 2015, s. 8). «Han var en praktisk mann som mente ørkesløshet var en synd, og på sine mange vandringer benyttet han anledningen til å strikke» (Sandvik & Sandvik, 2015, s. 8). Sæther presenterer Hauge som en av de første norske kildene på at menn også strikket.

Strikking var en viktig del av kvinners arbeid når det handlet om bidrag til kriger som pågikk. Kvinnene strikket ullplagg til soldatene, noe som gjorde at det ble mindre frostskafer. De strikkende plaggene hjalp både Lord James Cardigan og Lord Raglan til å overleve vinterstormene på slagmarken på Krimhalvøya. De to har fått oppkalt strikkeplagg og fellingsteknikk etter seg, henholdsvis cardigan og raglanfelling (Håberg, 2002 , s. 200).

Senere skulle også de røde toppluene spille en viktig rolle under andre verdenskrig i Norge. Det å ha rød strikket topplue blir et symbol på mostandsmakt mot den tyske okkupasjonen. Hadde man ikke en rød topplue, så strikket man seg en. Min farmor ble fratatt sin røde strikkede topplue av tyskerne under andre verdenskrig. Strikking har ikke bare betydd mye når det kom til krig, men også når det kom til kurtisering av den fremtidige ektemannen, hvor det ble gitt håndstrikkede gaver (Sæther, 2019 , s. 100). Dette kunne også bli sett på som et tegn på godkjennelse av et frieri. I lys av dette trekker Sæther frem at gavene skulle bedømmes av brudens fremtidige svigerfamilie, og vise til hvilket håndverk den nye ektemaken dugde til. Dersom forlovelsen ble brutt, måtte gavene returneres.



Bilde nr. 19: Høyonn i Hardanger, Hordaland, 1885-90 årene. Menn slår skrabbslått med stutturv, mens rastekulle står i veien med riva. I veikanten står en kvinne som bærer et barn på ryggen mens hun strikker
Foto: Norsk Folkemuseum/ Norsk Folkemuseum. (<https://digitaltmuseum.no/011013401828/hoyonn-i-hardanger-hordaland-1885-90-arene-menn-slar-skrabbslatt-med-stutturv>). CC PDM

I tillegg skulle man ikke gå i lediggang, derfor strikket kvinnene mens de var ute på beitemarkene (Håberg, 2002 s. 192). Strikketeknikken har videre strukket seg til motehusene (Håberg, 2002 s. 203). Håberg trekker inn eksempler som Ellinor Flor og Kaffe Fassett. Et annet eksempel vi har er moteskaperen Per Spook. Strikking utviklet seg ved at man kan benytte en maskin som effektiviserte produksjonen av strikkede produkter. På 1700- tallet fikk håndstriking i Norge en konkurrent, maskinstrikkingen. Hele dens historie startet i England på 1500- tallet.

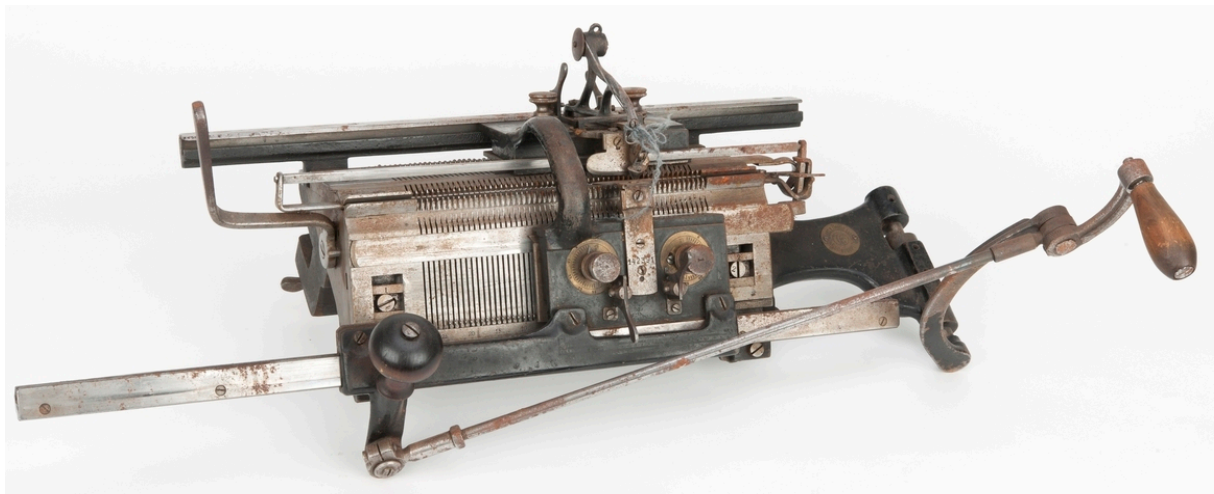
Maskinstrikking

Strikkemaskinens historie startet allerede i 1589, hvor den engelske kapellanen William Lee (1563- 1614) fant en ny måte å effektivisere strømpestrikingen på (Klepp & Tobiasson, 2018, s. 24). Han finner opp en strømpestrikerstol, men denne nye oppfinnelsen skulle bli møtt med avsky av Elisabeth 1. og den britiske regjeringen (Sæther, 2019 , s. 30). Elisabeth 1. ble skuffet da maskinen ikke kunne strikke med silkegarn og ønsket å beskytte sine fattige undersåtter, som livnærte seg med strømpestriking, mot industrialisering (Kjellberg et al., 1987 , s. 83). Hun mente at strikkemaskiner ville føre til økt fattigdom blant det britiske folket (Sæther, 2019 , s. 30). Derfor ville hun ikke innvilge William Lee patent på strømpestrikerstolen, eller gi noe form for økonomiske støtte.

William og hans bror James reiser derfor til Frankrike, hvor oppfinnelsen får en mye varmere velkomst. Den franske kongen Henrik IV lager en avtale slik at William får patent på strømpestrikerstolen (Klepp & Tobiasson, 2018 , s. 52). Det ble startet opp en fabrikk i Rouen og man fikk flere etterspørsler om levering av strikkemaskiner, men eventyret skulle ikke vare.

I 1610 ble kong Henrik IV drept og interessen for strikkemaskinene kjølnet. Sæther formidler at grunnen for dette var at engelske protestanter fikk liten støtte fra de nye katolske makthaverne i Frankrike. James Lee returnerte derfor til England etter brorens død i 1614, og satte igjen de fleste strikkemaskinene hos svennen Ashton (Sæther, 2019 , s. 30). Han gjorde en rekke forbedringer av strømpestrikerstolen, og strikkemaskinen fikk en mer betydelig rolle i trikotasjeindustrien i årene fremover.

Grunnet Englands strenge regler om eksport, smugler Jonas Almströmer i 1723_ inn tre eksemplarer av strikkemaskinen til Sverige (Sæther, 2019 , s. 31). Dette regnes som de første strikkemaskinene i Norden. Strikkemaskinen har hatt nedgang og oppgang, etter at den kom til Norge på 1700 tallet.



Bilde nr. 20: Gammel Strikkemaskin, 2016, Foto: Wolday, Mekonnen/ Larvik Museum (<https://digitaltmuseum.no/021025904951/strikkemaskin>). CC BY-SA

På 1800- tallet fikk strikkemaskinen en opptur i Norge. Det ble utlovet en premie fra Det Nyttige selskap i Bergen, hvor utfordringen gikk ut på å kunne sette i gang med en strømpevevestol i byen (Kjellberg et al, 1987, s. 83). Engelskmannen Matthew Townsend fant opp tungenålen i 1850, som ble sett på som den viktigste oppfinnelsen siden strikkemaskinen. Strikkemaskinen spilte en mer betydelig rolle utover på 1800-tallet og i den industrielle revolusjonen. Utover 1860 årene begynner man å produsere strikkemaskiner som ikke var avhengig av industri og produksjon, men kunne benyttes som en del av husholdningen. Gjennom årene har nye oppfinnelser kommet til, og det har kommet flere typer strikkemaskiner.

Strikkemaskinen besto av 200 nåler, man hadde dermed mulighet til å kunne strikke mønster når nålene ble trukket frem for hånd (Kjellberg et al, 1987, s. 84). På 1970 tallet kom en ny type strikkemaskin, hvor man brukte hullkort som styrte nålene for å kunne strikke mønster (Kjellberg et al, 1987, s. 84). Dagens strikkemaskiner er mer digitale og kan kobles opp mot en datamaskin. Jeg benytter meg av en finstrikkermaskin i masteravhandlingen, fordi det er denne typen jeg eier. En finstrikkermaskin er en strikkemaskin hvor man bruker garn som går til pinnestørrelse 2, 2 ½ og 3. Det finnes også en grovstrikkermaskin hvor man kan strikke med tykkere garn, og da ligner det mer på håndstrikk. Det utgjør ikke bare forskjellene av tykkelsene på garn man benytter seg av, men nålene utgjør også forskjell på hvor tett nålene sitter i sleden på strikkemaskinen. En finstrikker har 200 nåler, mens en grovstrikker har 110 nåler (Hestad & Moe, 1998, s. 143).

I Norge har vi flere eksempler på strikkeindustri, men Oleana ses på som den mest kjente. Oleana er en norsk bedrift som driver med tekstilproduksjon og maskinstrikking, den eneste av sitt slag i Norge i dag. De startet opp i 1992, hvor et av målene var å skape nye arbeidsplasser (Oleana, u.å.). Noe av bakgrunnen for å drive en tekstilproduksjon var å bevise at man kunne drive norsk tekstilproduksjon i Norge, viktigheten å ta vare på tradisjonene og

kunnskapen innenfor tekstilproduksjon (Oleana, u.å.). Til sine strikkeplagg henter Oleana sin inspirasjon fra folkemusikken, mens fargene er hentet fra folkekunsten. Snittet i modellene er inspirert av drakthistorien (Håberg, 2002, s. 205). Mønstrene til sine produkter er også inspirert fra naturen (Bilde nr. 18 og 19) (Oleana, u.å.). Oleana sine råmaterialer er ull, silke og alpakka og de tar miljømessige materialvalg (Oleana, u.å.).

Andre som trekker frem striketradisjonen med maskinstrikk er Duodu, en norsk bedrift som drives av Rita Nylander og Anne Grut Sørum. Siden 1998 har disse to jobbet sammen i Trondheim. Deres visjon er å løfte hundre år med striketradisjon opp i en ny dimensjon, gjennom kunsthåndverk (Duodu). Deres design omhandler to sider, på den ene siden "houte couture" og anvendelighet, på den andre siden er de kunstobjekter som gir liv til utstillingslokalene. Gjennom deres nysgjerrighet og strikkeglede utvikler de strikkeplagg med teknikker og uttrykk. Deres motto er: Morsom, Enkel, Elegant.



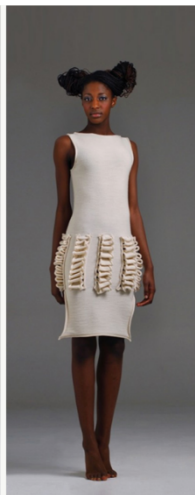
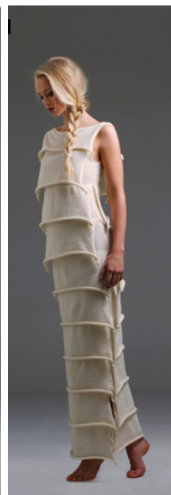
Bilde nr. 21: Strikket jakke fra Oleana, mønsteret er inspirert av dikt og masker (https://oleana.no/katalog/342-kort-jakke/?attribute_pa_color=blue).



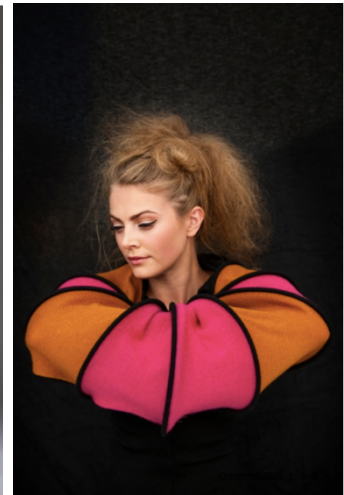
Bilde nr. 22: To strikke jakker fra Oleana (<https://oleana.no/sauer-alreite-dyr/>).



Bilde nr. 23: Duodu fra utstillingen ISI, (<https://duodu.no/isi/>).



Bilde nr. 24: Duodu fra utstillingen ISI, (<https://duodu.no/isi/>).



Bilde nr. 25: Duodu fra utstillingen Omhavelser, (<https://duodu.no/omhavelser/>).

Kapittel tre Metoder og vitenskapskapsteori

I dette kapittelet vil jeg presentere mitt vitenskapsteoretiske ståsted, hermenutikk. Gjennom å vise til teoretikere og forskning på feltet om utvikling av kunnskap i praktisk, skapende arbeid. Det finnes flere metoder man kan bruke under et forskningsarbeid, og jeg har valgt metodene casestudie (meg selv), visuell dagbok som foto og video, og tankekart. Videre i kapittelet vil jeg vise til Forsking av design (Research by design) (Sevaldsson, 2010), til teoretikere og forskning på feltet kunnskap i handling, og avslutte med Reflekterende Metodologi (Reflexive methodology) (Alvesson & Skjöldberg, 2018).

Hvordan skape samspill mellom plantefarging og maskinstrikking for deretter å overføre erfaringer og kunnskaper til undervisning?

For å finne svar på problemstillingen skal jeg benytte kvalitativ forskningsmetode, og den hermeneutiske spiralen vil være sentral. Noe kunnskap har jeg med inn i forskningen, og gjennom de ulike fasene vil jeg prøve ut og fortolke, og på den måten vil kunnskapen utvides

Case

Min forskning er basert på mange case, og et eksempel på et case er en hespe som henger over fargebadet. Når jeg skal dyppe hespen i fargebadet, velger jeg å ikke farge hele hespen rundt, men lar det være igjen noen hvite felter. Spørsmålet jeg vil finne svar på er hvilken innvirkning denne handlingen har på garnet når det skal maskinstrikkes senere. "Ordet case afledt af de latinske ord casus og cadere, der betyder en begivenhed, et tilfælde og det som sker" (Kruuse, 2007, s 78). I en fellesbetegnelse av kasusstudier så bruker man casestudier, hvor kasus omhandler en person, en gruppe eller en sosial enhet.

Case ses på som en metode som brukes innenfor sosialvitenskapelig metode (Gray & Malins, 2004, s. 117). Det brukes forskjellige metoder for innsamling av data i et casestudie, avhengig av hvilket forskningsperspektiv man har. Forskeren deltar i eller følger hendelsesforløpet. I masterprosjektet deltar jeg som forsker, stiller spørsmål, utfører, endrer og følger hendelsesforløpet i forskningsarbeidet gjennom plantefarging og maskinstrikking.

Et casestudie dekker tre dimensjoner: fortid, nåtid og fremtid, som jeg kommer nærmere inn på i neste kapittel om eget praktisk- estetisk arbeid. Fortiden omhandler den kunnskapen av praktisk estetisk arbeid jeg har opparbeidet meg gjennom årene. Videre trekker jeg med meg fortiden inn i neste fase som er nåtid. Nåtid vil være der jeg er nå i forskingsprosjektet. Den siste dimensjonen er fremtiden, som vil omhandle kunnskapen jeg trekker med meg fra nåtiden, og hvordan jeg vil bruke den i arbeidet videre.

Både i kapittel fire og i kapittel seks vil det komme frem erfaringer som er gjort og hvordan kunnskapen kan benyttes videre til undervisning og videre praktisk arbeid. Det kan være mange faktorer som kan påvirke et resultat, derfor er ikke et casestudium like avhengig av å ha kontroll på en hendelse slik det er med et eksperiment (Kruuse, 2007, s. 80). Faktorer som kan påvirke et resultatet er noe jeg vil komme nærmere inn på i kapittel fire og kapittel fem. Casestudie egner seg godt som en forskningsmetode der man skal besvare spørsmål som hvordan og hvorfor (Kruuse, 2007).

Visuell metodebruk

I arbeidet med mitt masterprosjekt vil jeg benytte meg av visuelle metoder som video, foto, visuell dagbok og observasjon. Visuell metodebruk har vært et viktig redskap i prosessen med å samle inn og analysere data. I *Visualizing Research, a guide to the research process in art and design* retter forfatterne Gray og Malins fokuset på det visuelle i forskningsprosessen. I oppstartfasen blir man kjent ved å stille viktige spørsmål, *hva, hvorfor, hvordan* og tilslutt *hva så* til forskningsprosessen (Gray & Malins, 2004, s. 12). Jeg tok med meg spørsmålene inn i mitt masterprosjekt, og inn i koblingen til det didaktiske og til undervisning. Disse spørsmålene utfordrer en til å tenke på sitt bidrag innenfor forskning (Gray& Malins, 2004 s. 12); hva kan mitt bidrag ha av verdi for omverdenen?

Gjennom visualisering av prosessen viser jeg derfor ikke bare hva jeg skal gjøre, men også til hvorfor det er viktig, hvordan jeg skal gjøre det og til tidligere forskning, litteratur og teoretikere som kan rettes mot gjennomføringen av mitt masterprosjekt. Hver del av disse emnene har fått hver sin fargekode i tankekartet (fig. nr. 2). Da jeg arbeidet med kartlegging og tankekart i prosessen, dukket det opp nye tanker og perspektiver (se under vedlegg, V. nr. 1- 3, s. , for utvikling av tankekart). Ved å bruke fotografi som metode fanger jeg opp objektet, miljøet og handlingen som gir dokumentasjon på hvordan jeg kan samle inn data og svare på problemstillingen. I tillegg blir tilhørende tekst viktig for å bevise hvem, hva, hvordan og hvorfor (Gray & Malins, 2004, s. 108).

Observasjon beskrives som en klassisk forskningsmetode innenfor samfunnsvitenskap, kunst og design (Gray& Malins, 2004 s. 106). Under observasjon følger jeg hendelsesforløpet og registrerer hva som skjer ved for eksempel temperaturendring, hvilke forskjeller det er ved bruk og ikke bruk av alun og hendelsesforløpet med å ikke innfarge hele hespen. I tillegg til å observere hva som skjer der og nå dokumenterer jeg også hva som skjer i ettertid gjennom bilde og video. Dette gjorde at jeg ble mer bevisst på hva som foregår i de ulike prosessene.

Kvalitativ metode

En forsker (bricoleur) som bruker kvalitativ metode må sette de ulike funnene sammen til et helhetlig bilde, det som kalles bricolage. For en kvalitativ forsker er det viktig å se på

forskningsfeltet på en induktiv måte, hvor man har et åpent sinn for at resultater kan endre seg gjennom undersøkelsen. Dette erfarte jeg gjennom det praktiske arbeidet med avhandlingen. Et eksempel er hvor jeg startet med å benytte planter jeg hadde rundt meg i naturen, til å bruke kjøpte fargeemner som krapp og kochenille. Fargebadet endret seg etter at man hadde i alun, og materialene endret farge ved temperaturendring. I tillegg hadde måten jeg farget inn hespene en innvirkning på mønsteret som dannet seg når de ble strikket på maskin. Dette er noe jeg vil komme tilbake til i kapittel fire og i kapittel seks.

Min forskningsstrategi vil være å tilegne seg kunnskap ved kombinasjon av to håndverkstradisjoner, med hvordan hendene innarbeider seg et mønster gjennom handling og teknikk. I tillegg vil fokuset være på hvordan materialet og handling samstemmer gjennom dialog. «På den måten kan kunnskap eller forståelse skape en interaksjon mellom handling og refleksjoner rundt disse handlingene» (Postholm, 2017, s. 64). Ved å benytte meg av teoretikernes perspektiv på en systematiske måte, vil jeg trekke inn deres syn på erfaringer som er gjort (Postholm, 2017, s. 32).

Jeg vil benytte kvalitative databehandlingsmetoder eller tolkingsmetoder for å systematisere og sortere de innsamlede dataene. Dette er noe jeg vil komme tilbake til senere i kapittel fire om eget praktisk estetisk arbeid. I tillegg vil jeg belyse teoretikernes perspektiv (Schön, Molander, Sennett og Tesfaye), drøfte deres syn opp mot mine erfaringer og kunnskaper som jeg har tilegnet meg gjennom arbeidet.

Hermeneutikk

I arbeidet med mitt masterprosjekt har jeg valgt å benytte meg av kvalitativ forskning og hermeneutikk. Verbet hermeneuein kan sies å ha tre betydninger på gresk: å uttrykke (å si noe), å utlegge (å forklare og å fortolke) og å oversette (fra ett språk til et annet) (Krogh, 2009 s. 12). Fortolkningsteori og mening utgjør de sentrale begrepene for hvordan jeg kan tolke for eksempel Stortingsmeld. 28, den nye fagplanen for den videregående opplæringen innenfor design og tekstil. Det vil gi meg en innsikt på fenomener innenfor kunnskap i handling, eller temaet plantefarging og maskinstrykking. Hvor dette kan tolkes etter innsamling av data.

Den mest sentrale filosofen innenfor hermeneutikk er Hans Georg Gadamer. Han har skrevet *Sannhet og Metode* (2010), og det blir hevdet at Gadamer viderefører og bearbeider hermeneutikken som den tyske filosofen Martin Heidegger hadde utarbeidet i *Sein und Zeit* (1927), men i dag er det Gadamers teori som spiller den sentrale rollen i den hermeneutiske teorien (Krogh, 2009, s. 39). *Sannhet og Metode* kan deles inn i tre deler.

I den første delen referer Gadamer til vår erfaring av kunstverk, som eksempel på hvordan forståelsen blir dannet innenfor dette bestemte området. Videre i den første delen rettes fokuset mot hermeneutikk og det estetiske. *Sannhet og Metode* omhandler hvordan man

gjennom det estetiske utvikler erfaring gjennom et kunstverk. I den andre delen av boken rettes perspektivet mot forståelse i åndsvitenskapen, og det er her grunntrekkene om forståelse kommer klarest frem. «Her kommer de grunntrekkene ved mennesket som gjør at vi kan si det er et vesen som forstår—eller om man vil— har forståelse, kanskje klarere til uttrykk enn i noen annen sammenheng» (Krogh 2009, s. 40).

Innenfor vitenskapens og filosofiens historie kommer man ikke utenom at Gadammers teori blir debattert og kritisert. Gadamer diskuterer hvordan menneskelig forståelse oppstår og utvikler seg – hvordan forståelse i det hele tatt er mulig. For eksempel viser han til at «for Aristoteles er det viktig at den moralske kunnskapen (phronesis) et individ opparbeider seg gjennom øvelse og undervisning må kunne anvendes i konkrete situasjoner, dvs. at den må kunne hjelpe individet til å handle rett» (Hansen, 2010, s. 15). Den tekniske kunnskapen viser til hvordan en håndverker har en forestilling om hvordan et produkt skal fremstilles og designes. I oppstarten av arbeidet med masterprosjektet hadde jeg ikke en forestilling om hvordan det ferdig produktet skulle se ut, men jeg hadde visualisert noen tanker og ideer om prosessen i tankekart (s. 3).

Gjennom avhandlingen viser jeg til hvordan jeg har utviklet forståelse for temaet plantefarging og maskinstrikking, og knytter vitenskapsteori og teoretikere opp mot egen kunnskap. Tredje del i (*Sannhet og Metode*, 2010) handler om språkfilosofi, og hvordan språket benyttes som en ledetråd i den hermeneutiske ontologiske vending. Gadammers ontologi (vesen eller eksistens) har en vending innenfor forståelsen av språket.

I min oppgave får jeg en forståelse for teknikker slik jeg får en helhetsforståelse for fagspråket og den terminologien som finnes i faget plantefarging og maskinstrikking. Eksempler på fagspråk er stamkype som benyttes som fagord innenfor plantefarging, og strikkefasthet som viser til hvor løst eller fast man strikker. Fagspråket benyttes av meg som forsker og håndverker i dialog med materialet. For å få en forståelse for den hermeneutiske sirkelen presiserer Alvesson & Sköldbberg den slik: «Conversley, the whole consists of parts, hence it can only be understood on the basis of these» (Alvesson & Sköldbberg, 2018, s. 116). Hver halvdel vil inneholde en forforståelse, settes disse halvdelene sammen, vil det danne en sirkel. Dermed vil man få en helhetlig forståelse, som kalles for den hermeneutiske sirkel.

I doktorgradsavhandlingen til Kristine Riis (2016), bygger hun på Molander, kunnskap i handling. Molander relaterer til Gadammers hermeneutikk og den hermeneutiske sirkel. Den hermeneutiske sirkel blir sentral når Riis ser på hvordan tekst, lesing og handling henger sammen med fortolking og forståelse. «Den hermeneutiske sirkel eller den hermeneutiske spiral kan derfor ikke forståes som en skabelon man kan bruke til utvikling og gestaltung af kunnskap» (Riis, 2016, s. 56). Riis viser i sin doktorgradsavhandling hvordan hun har benyttet den hermeneutiske spiralen. Hun viser til hvordan materialet har skapt en dialog, der stingene

blir som kunnskapsutviklingens hermeneutiske sirkel (Riis, 2016, s. 220). Riis bruker spiralformen som en gjentakelse for utviklingsform til sine plagg.

I likhet med Riis retter jeg også fokuset mot spiralformen som en gestaltning av forskningsprosessen. Illustrasjon (fig. nr. 3) viser hvordan jeg har valgt å visualisere kunnskapsutviklingen gjennom en hermeneutisk spiral. Forkunnskapene bygger på den kunnskapsstatusen jeg hadde om temaet plantefarging og maskinstrikking, som ble presentert i kapittel 1. Tanken bak å benytte et hespetre som en illustrasjon er at den skal visualisere hjernen eller at kunnskapen blir samlet i en hespe eller på en spole. I kapitel fem vil jeg komme tilbake til en likende illustrasjon ved å vise hvordan figuren har utviklet seg etter undersøkelsen (fig. 4, s.) I lys av Schön og Molander vil jeg reflektere over hva jeg har lært. Videre drøfter og henviser jeg til hvorfor det er viktig å lære seg ny kunnskap gjennom praktisk skapende arbeid, og her vil jeg støtte meg til Sennett og Tesfaye.

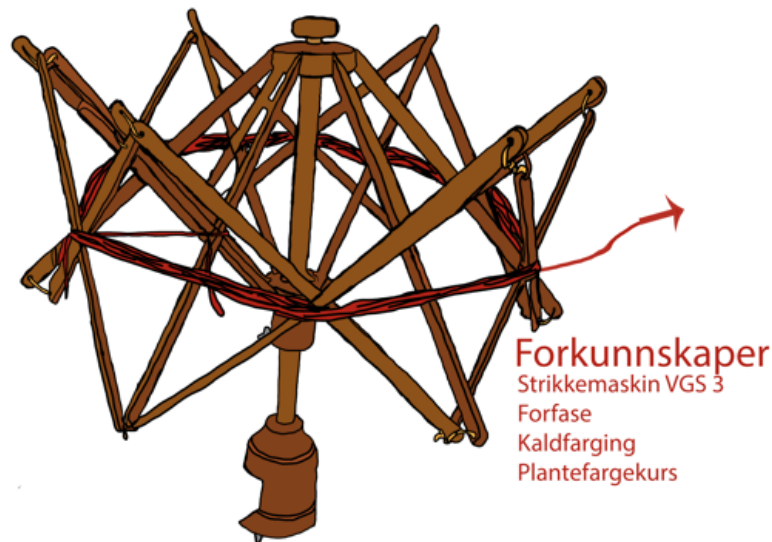


Fig nr. 3, Egen illustrasjon av starten på den hermeneutiske spiralen (Bredesen, 2020)

Research by Design

I artikkelen *Discussions & Movements in Design Research* av Sevaldson (2010), forklarer forfatteren hvordan man forsker via design. Forskningsstrategien min er praktisk estetisk arbeid knyttet til skapende arbeid. Først måtte jeg finne ut hvor jeg kunne tilegne meg kunnskap om plantefarging og det å strikke med strikkemaskin. I likhet med Osa og Ovesen har jeg valgt bruke Research by Design som en av mine metoder.

Sevaldson går inn på at forskning ved design blir mer sentralt, og at den beveger seg mot større kompleksiteter både i problemstillinger og tilnærminger. Han bruker begrepet Research by Design for å understreke at utforskende og generative handlinger har en iboende naturdesign og utforming, og mener med dette at man kommer nærmere kjernen i designforskning

(Sevaldson, 2010). Videre i artikkelen blir det sett på forskjellene mellom den tradisjonelle vitenskapen og designforskning, og hvilke likheter som kan gjenspeiles mellom disse to.

Designforskning blir beskrevet som et rikt landskap hvor mulighetene er mange, og hvor det finnes variasjon og innovasjon, metode og praksis. Det finnes altså en rekke forskjellige måter med kunnskapsutvikling innenfor forskingsdesign. Forskerne innenfor design trekker inn casestudier der forskeren selv er deltagende i forskingen, noe som vil være relevant under innsamlingen av data (Sevaldson, 2010). Sevaldson mener at Research by Design er den metoden som egner seg best til eget skapende arbeid.

Ved bruk av denne metoden innehar forskeren både en rolle som subjektiv og objektiv forskningsobjektet, hun er den som utfører handlingen og blir kjent med materialet, og den som har blikket utenfor. Dermed ligner det på begrepet som Sevaldson kaller «first person perspective». Dette gir meg som forsker muligheten til å reflektere rundt problemområdet. For å få et større grunnlag for refleksjon, produksjon av kunnskap og utviklingen av det praktiske arbeidet, handler det om å få innblikk i en sak fra flere sider (Sevaldson, 2010).

En viktig del av Research by Design er å hele tiden veksle mellom det skapende arbeidet og den kritiske refleksjonen (Sevaldson, 2010) og det vil utvikle seg til en dialog som foregår mellom elementene i utforskningen. Ved å evaluere eget arbeid, vil erfaringene styre veien videre, det er noe jeg vil komme tilbake til i kapittel fire og kapittel fem. Gjennom arbeidet med masterprosjektet har jeg testet ut ulike framgangsmåter for å tilegne meg kunnskap innen plantefarging og maskinstrikking. Det som har vært mitt utgangspunkt før jeg startet med prosjektet er basert på nysgjerrigheten rundt plantefarging og min lille kjennskap til maskinstrikking. Det som kan kalles resultatet av arbeidet og drøftingen er gjort ved å kombinere to håndverkstradisjoner.

Kunnskap i og gjennom handling – viktigheten av håndverk.

Ulike teoretikere belyser hvordan jeg som håndverker og praktiker skal definere det praktiske skapende arbeidet og plassere kunnskap i teori. I boken *Educating the Reflective Practitioner* (1987) skriver Donald Schön om den reflekterte praktikerens. Man blir kjent med den reflekterende utøver₂ og begrepet *reflection in action*. Dette er et viktig konsept for de som driver med forskning innenfor design og kunst. Et av eksemplene som Schön trekker frem er opplæring i arkitektur som en prototype med reflection in action. Det er i dette eksempelet vi blir kjent med studenten Petra og arkitekturprofessoren Quist, som bygger kunnskap gjennom en samtale (dialogisk struktur), hvor språket, som omtales som designspråket, spiller en viktig rolle (Schön, 1987, s. 100).

Petra er en student som er opptatt av å løse en oppgave i arkitektundervisningen. Oppgaven går ut på tegne en skole (Schön, 1987, s. 45). Etter arbeidet skal studentene presentere sine løsninger på oppgaven gjennom modeller, skisser og arbeidstegninger foran Quist og en jury

(Schön, 1987, s. 45). Under arbeidet med å løse oppgaven får hun veiledning av arkitektprofessoren Quist. Ved bruk av skisser og ord, viser Quist hvordan Petra skal løse oppgaven ved å ikke hjelpe henne direkte.

Schön ser på designstudenten sine refleksjoner og materialbruk i arbeidet med oppgaven. Han viser til profesjoner i arkitektundervisningen som omhandler forskningsdesign og reflection on action. Studentene får muligheten til å reflektere over hva man kan endre i oppgaven sin. "We may reflect on action, thinking back on what we have done in order to discover how our knowing – in-action may have contributed to an unexpected outcome" (Schön, 1987, s. 26). Dette sitatet beskriver hvordan man gjennom handling, i mitt tilfelle knyttet til plantefarging og maskinstrikking har bidratt til å utvikle mer kunnskap om disse emnene, og hvordan de kan kombineres. Dette førte til et noe uventet resultat i min undersøkelse.

Reflection in action blir til gjennom en improvisert handling avhengig av følelser, respons og justering (Gray & Malins, 2004, s. 22). Schön hevder at ved å benytte reflection in action, former man sine fremtidige handlinger, noe som kan føre til kritisk vurdering og videre utforskning av materialet (Schön, 1987, s. 51). «His materials are continually talking back to him, causing him to apprehend unexpected problems and potentials» (Schön, 1987, s. 63). Jeg vil komme nærmere inn på dette sitatet under kapittel fem, med tanke på hvilke materialer som ga utfordringer i maskinstrikking og hvilke hendelser i undersøkelsen som ga potensialer til videre arbeid med plantefarging. Denne metoden kan føre til at praktikerer eller håndverkeren ser alt fra en ny situasjon, noe som gir nye muligheter (Schön, 1987, s. 68).

I tråd med Schöns begrep reflection in action, bygger Bengt Molander videre på det å utvikle kunnskap i handling i sin bok *Kunnskap i handling* (1996). I oppstarten av boken blir vi presentert for Molanders begrunnelse og hans perspektiver på kunnskap i handling (Molander, 1996, s. 9). Deretter blir man presentert for kunnskapsteorien og for det praktisk intellektuelle. Han beskriver videre at man av og til får et en beskrivelse av en håndverker kun som en kroppsarbeider. En håndverker er mer enn det, for hun må gå inn for å løse en oppgave, og hun må vurdere arbeidsstilling, verktøy, materiale, osv. (Molander, 1996, s. 15).

Molander viser til det å selv erfare og benytte seg selv som case, er gjennom kroppslig erfaring. Dette ender med at man får en bedre forståelse for emnet (Molander, 1996, s. 27). I mitt forskningsarbeid har jeg erfart og utviklet kunnskap om et materiale, for eksempel har jeg erfart hvilken farge krapp kan gi ved temperaturendring. Et annet eksempel er det å selv erfare hvilket av de ulike garnkvalitetene som egner seg best til strikkemaskin. Når man selv erfarer gjentagende handlinger i prosessen, gjør det at teknikken setter seg (Molander, 1996, s. 26). Molander presenter hvordan den tause kunnskapen gjør seg gjeldende når det er en handling som ikke beskrives med ord (Molander, 1996, s. 44).

I *The Craftsman* skriver Richard Sennett om håndverkeren og temaer som omhandler verkstedet, maskinene, materialer, kvaliteten på arbeidet og ikke minst menneskehånden som er ment for å skape noe. Han setter fokus på håndverkeren og trekker inn dilemmaer for håndverkeren. Et av dilemmaene er problemet med alt det maskinelle som utfordrer tradisjonen. Sennett trekker frem det historiske perspektivet om håndverkeren og likestilling i håndverkernes verden og hvordan man får et bilde i hodet når man hører ordet håndverker (Sennett, 2008, s. 23).

En håndverker er ikke bare en som utfører et håndverk på sitt verksted. En håndverker er så mye mer, hevder Sennett, blant annet er han opptatt av perfektion, hvor han presser seg til det ytterste for å skape det beste. «Sennett sier de er dedikert til et godt arbeid for arbeidets skyld» (Ovesen, 2017). En håndverker bør ikke bare defineres som en som jobber med hendene sine, en håndverker er også engasjert i sitt arbeid og har en forståelse for materialets virkelighet (Sennett, 2008, s. 11).

Avhandlinger og forskning på feltet om kunnskap i handling

Det finnes en del forskning og kunnskap på feltet med tematikken utvikling av kunnskap, innenfor praktisk skapende arbeid. Jeg har valgt å trekke inn doktorgradsavhandlingen til Kristine Riis *Designkunnskabens DNA, Udforskning av designkunnskap gennem designprocessen Mit DNA* (2016). Videre trekker jeg inn masterarbeidet til Kristin Osa, *Hardangersaum læring i ein håndverkstradisjon* (2016) og til Kathrine Ovesen, *Symaskin-Hardangersøm* (2017). Deres forskning har en tilnærming som har vært inspirerende for mitt masterprosjekt.

I avhandlingen til Riis rettes fokuset på forskningskunnskap om designkunnskap. Riis beskriver forskningskunnskap slik: « forskningskunnskab således teori, som repræsenterer verden i begrepslig, objektiv, generalisert form» (Riis, 2016, s. 15). Designkunnskapen omhandler hvordan man gjennom praktiske eller tekniske ferdigheter utvikler erfaringer om materialers egenskaper, og hvordan man viderefører kunnskapen i samspill til utviklingen av for eksempel et produkt (Riis, 2016 s. 12). Riis sin undersøkelse stiller spørsmål om hva kunnskap er og hvorfor det er viktig. Hun skiller mellom teoretisk og praktisk kunnskap, og hun ser på spenningsforholdet mellom det abstrakte, det konkrete og den sanselige forståelsen.

Riis bruker seg selv som case i arbeidet med det praktisk- estetiske og forteller om sin bakgrunn og sin oldemor, og hvordan tekstilkunnskap har gått i arv fra generasjon til generasjon. Hun ser også på hvordan forskjellene er mellom tekstiltradisjonen i dag mot det som har vært (Riis, 2016, s. 259). Gjennom illustrasjoner av en vev, viser Riis til forskjellene mellom forskningskunnskap og designkunnskap.

Hun retter også fokuset på kunnskap gjennom perspektiver av ulike profesjoner, som designere, lærere og forskere (Riis, 2016, s.12). Man blir kjent med en rekke teoretikere

gjennom Riis sin doktorgradsavhandling, men fokuset ligger hos Molanders perspektiver på kunnskapsteori. Molanders kunnskapsteori omhandler hvordan man utvikler kunnskap gjennom handling, og hvordan det teoretiske settes opp mot den praktiske opplæringstradisjonen. Riis trekker paralleller mellom Molanders kunnskapsteori og eget praktisk estetisk arbeid. Man blir også kjent med hvordan hodet og hendene arbeider sammen i utviklingen av kunnskap.

I masteravhandlingen *Hardangersaum læring i ein håndverkstradisjon* (2016) av Osa, skriver hun: "hensikta med avhandlinga er å setje eit større fokus på kunnskapen som ligg i utføringa av eit handverk og korleis ein lærer ein tradisjonell handverksteknikk» (Osa, 2016, s. 7). Hun trekker også inn hvordan det personlige har spilt inn ved valg av tema. Osa beskriver at mestringen og gleden over å kunne skape noe eget, alltid har ligget hennes hjerte nært.

Osa trekker frem faktorene som spiller inn på skapergleden og motivasjonen, og hun er opptatt av å føre håndverket videre til neste generasjon. Hun har sitt praktiske arbeid i det estetiske skapende arbeid med hardangersøm. Hun viser til tre ulike metoder på hvordan man kan lære om utførelsen av hardangersøm. Avslutningsvis i masteravhandlingen trekker Osa inn hva som vil være utfordringen videre. Hun opplevde at det finnes et behov for forskning rundt verneverdig håndverk, men spørsmålet er hva man kan gjøre for å bevare det verneverdige håndverket.

Ovesen sin masteravhandling *Symaskin- Hardangersøm* (2017) arbeider med temaet tradisjon og tradisjonelt håndverk. I likhet med Osa retter Ovesen fokuset på det praktisk skapende arbeidet med hardangersøm. Ovesen arbeider med masteravhandlingen som case, hun bruker symaskin til brodering, en modernisering av hardangersøm (Ovesen, 2017, s. 4). Hun utforsker hvilken innvirkning sømmen hadde på ulike tekstiler (modernisering). Hun reflekterer over hvilke av de ulike materialene som egner seg best til hennes teknikk (Ovesen, 2017, s. 39).

I den avsluttende delen av masteravhandlingen drøfter hun sine funn opp mot teoretikere, som Tin og Hobsbawn. I følge Ovesen byr dette på en utfordring : «Å drøfte mine funn opp mot teorier vil for meg være en utfordring, siden jeg har undersøkt en teknikk» (Ovesen, 2017, s. 82). Videre presenter hun veien videre med å sette sammen prøvene til et teppe, og hvordan hun kan benytte teknikken symaskin med hardangersøm på klær (Ovesen, 2017, s. 91). I likhet med Ovesen benytter jeg meg av Refleksiv metodologi (Reflexive methodology)

Refleksiv metodologi (Reflexive methodology)

Jeg har valgt Refleksiv metodologi (Alvesson & Sköldbberg, 2018) som forskningsstrategi for mitt prosjekt. Dette gir meg muligheten til å fokusere på empirien jeg har skapt gjennom det praktisk skapende (estetiske) arbeidet. Reflekterende Metode (Reflexive methodology) gjør at







empiri og forskning får mer dybde. Det er to typer som vektlegges, det ene er produksjon og presentasjon av empiri, og det andre er tolkninger (*Secondary interpretations*).


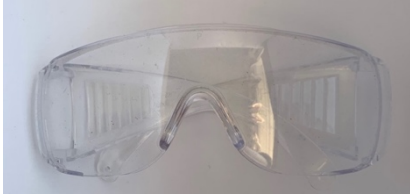
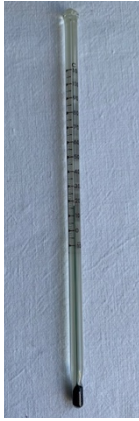




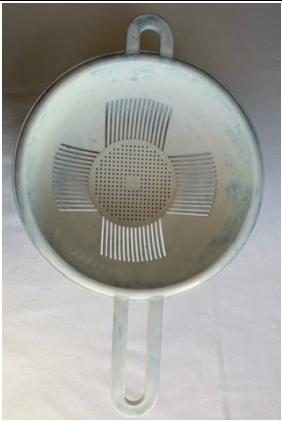

Det som vil være produksjon og presentasjon av empiri i mitt tilfelle er den praktiske undersøkelsen som jeg går i dybden på i kapittel fire. Det å tolke er det første man skal gjøre når man skal presentere empiri (Alvesson & Sköldbberg, 2018, s. 380). Min tolking vil være farget av mine tanker og perspektiver, da jeg som forsker velger hva som vil være relevant, for eksempel hvilke resultater som tas med og hva som presenteres (Alvesson & Sköldbberg, 2018, s. 380). Gjennom rollen som bricolour går jeg i dialog med materialet, presenterer hvordan jeg skal undersøke feltet, hvilke materialer som skal benyttes og til slutt hvilke elementer som skal fokuseres på for å finne svar på problemstillingen. Sekundære tolkninger (*Secondary interpretations*) omhandler hvordan jeg drøfter empirien opp mot hverandre (Alvesson & Sköldbberg, 2018, s. 349). Et eksempel vil være at det ikke er likegyldig hvordan jeg innfarger hespen for å danne et mønster, som jeg vil komme nærmere inn på kapittel fem og kapittel seks.

Kapittel fire, Den praktiske undersøkelsen





Gjennom arbeidet med å få svar på min problemstilling har jeg arbeidet med en praktisk estetisk skapende undersøkelse. For at leseren skal få en forståelse av hvilket utstyr som er benyttet, blir dette presentert i en utstyrsliste i starten av dette kapitlet. Videre presenteres forfasen som er en avgjørende del for mitt arbeid i undersøkelsen. Etterhvert vil undersøkelsen bli presentert gjennom fem ulike faser. Ved å benytte meg selv som case er min empiri egne erfaringer som presenteres i de ulike fasene. Materialene som er brukt vil bli presentert sammen med fasene senere i dette kapitlet.

Utstyr til plantefarging:

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
| Bilde nr. 26: Kjele på 10 liter, (foto: Bredesen, 2020) | Bilde nr. 27: Perler til markering av hesper, (foto: Bredesen, 2020) | Bilde nr. 28: Små og store bøtter, (foto: Bredesen, 2020) |
|  |  |  |
| Bilde nr. 29: Pøseklype, (foto: Bredesen, 2020) | Bilde nr. 30: Morter, (foto: Bredesen, 2020) | Bilde nr. 31: Digital vekt, (foto: Bredesen, 2020) |

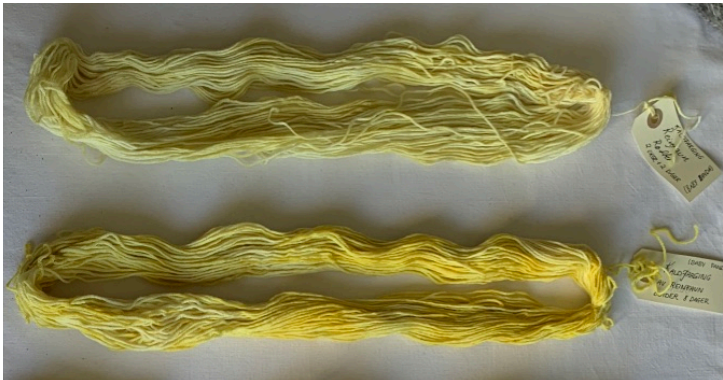
| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| <p>Bilde nr. 32: Munnbind, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 33: Vernebriller, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 34: Termometer, (foto: Bredesen, 2020)</p> |
|  |  |  |
| <p>Bilde nr. 35: Gummihansker, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 36: Gummihansker til kaustisk soda, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 37: Hespetre, (foto: Bredesen, 2020)</p> |
|  |  |  |
| <p>Bilde nr. 38: Litermål, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 39: Sil, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 40: Sleiv, (foto: Bredesen, 2020)</p> |

Utstyr til maskinstrikking

| | | |
|---|---|---|
|  | | |
| <p>Bilde nr. 41: Strikkemaskinen, (foto: Bredesen, 2020)</p> | | |
|  |  |  |
| <p>Bilde nr. 42: Nålseng, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 43: Garnmasten, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 44: Lodd, (foto: Bredesen, 2020)</p> |
|  |  |  |
| <p>Bilde nr. 45: Slede, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 46: Tungenålen, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 47: Klesklype, (foto: Bredesen, 2020)</p> |
|  |  |  |
| <p>Bilde nr. 48: Nålekam, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 49: Linjal m/nålevelger, (foto: Bredesen, 2020)</p> | <p>Bilde nr. 50: Overføringsnåler, (foto: Bredesen, 2020)</p> |

Forfase

I forfasen ble jeg kjent med feltet plantefarging og maskinstrikking. Denne fasen har hjulpet meg til å komme frem til noen avgjørende spørsmål med tanke på hvilken retning undersøkelsen skulle ta. Ideen startet med å benytte meg av den lokale naturen, det som befant seg rundt meg. Skal jeg plantefarge ved å koke opp fargebadet, eller skal jeg kaldfarge? I starten av forfasen arbeidet jeg med å kaldfarge ulike typer ullgarn.



Bilde nr. 51: Kaldfarging: Rauma Baby Panda Reinfann røtter (2 uker, alunbeis), Reinfann blader (8 dager, alunbeis), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 52: Hillesvåg Vilje Roser (4 uker, alunbeis), Brennesle (4 uker, alunbeis), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 53: Hillesvåg Vilje: Roseblader (Beis i fargebad), benytter man ikke ombindingstråd vil det se slik ut, det vil gjøre hespen rotete, og det vil være utfordrende å nøste opp, (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 54: Kaldfarging, Hillesvåg Vilje: Blåkløkker (4 uker og Beis i fargebad), Rose (4 uker og Beis i fargebad), Lavendel (4 uker og 5 dager og beis i fargebad), Fredløs (3 uker og Beis i fargebad), Marikåpe (3 uker og beis i fargebad), Brengje (4 uker og beis i fargebad), (foto, Bredesen, 2020), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 55: Kaldfarging: Rauma Baby Panda (Superwash): Reinfann røtter (2 uker, 2 dager og Beis i fargebad), Reinfann blader (2 uker og Beis i fargebad). Hillesvåg Vilje: Reinfann røtter, Roseblader (4 uker og Beis i fargebad), Brennesle (4 uker og beiset i fargebadet), (foto, Bredesen, 2020).

I forfasen har jeg blitt bedre kjent med plantefarging, jeg erfarte forskjellen mellom å lære seg å farge ved å bruke en oppskrift i en bok og å gå på kurs i plantefarging. Kurset med Eva Lutnæs var en av de viktig faktorene på veien videre i arbeidet med forfasen. I en helt ny kontekst erfarte jeg hvordan den tause kunnskapen hele tiden lå på lur og hvordan man lærer det praktiske som ikke står i plantefargebøkene. Et eksempel jeg lærte var hvordan man får ut oksygenet av vannet ved farging av indigo og vaid. Kurset gikk over to dager, hvor det var samlet 12 kursdeltagere. Det som var interessant var at aldersspennet gikk fra 40 pluss og nedover, hvor jeg var den yngste på 25 år. Vi ble alle samlet og gjennomgikk hva vi skulle gjøre i løpet av de to dagene og litt om plantefargingens historie. Vi lagde alle hesper som skulle veie 17 g. Jeg bestemte meg for å bruke farging ved å koke opp fargebadet.



Bilde nr. 56: Hillesvåg Vilje: Lyng (alunbeis), Lyng overfarget Krapp (alunbeis), Krapp (forbeiset m/ alun), Marikåpe overfarget m/ Kochenille m/ vinsten(alunbeis i fargebad), Lyng overfarget med indigo (alunbeis). Hillesvåg Sølje: Lyng. Hillesvåg Vilje: Indigo (ubeiset), Einer (jernbeis i fargebad), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 57: Merinoull, Hillesvåg Sølje og Vilje (forbeiset og ubeiset), Røddskivekanelslørsopp, Kochenille, Einer, Grå Steinlav (ubeiset), Haselblader, Valnøttblader, Reseda, (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 58: Merinoull, Hillesvåg Sølje og Vilje (forbeiset og ubeiset), Fløyelpluggsopp, Blåtre, Valnøttskall (ubeiset), Vaid (mørk blå dyppet en gang, lys blå dyppet to ganger), Takrør, vallnøttblader (Beiset i fargebad), Salvie, (foto, Bredesen, 2020).

Med stor nysgjerrighet startet utprøvingen med hvilke planter som ville avgi farge på garnet. Det ble testet ut ulike blomster som blåklokker, marikåpe, brennesle, reinfann, roser, lavendel, bregne, peonrøtter, fagerfredløs, rabarbra, kastanjenøtter og kongler. Jeg ble overrasket over hvor mange toner av gult det fantes ute i naturen, uansett hvilket fargeemne som ble testet ut, så ble det gult, eller en tilnærming av gule nyanser. I fase 2 testet jeg hvilken av garntypene som tålte høyeste temperatur i fargebadet. Det var garnet fra Hillesvåg Huldra Kamgarn. Jeg arbeidet derfor videre med Hillesvåg Huldra i fase 2.



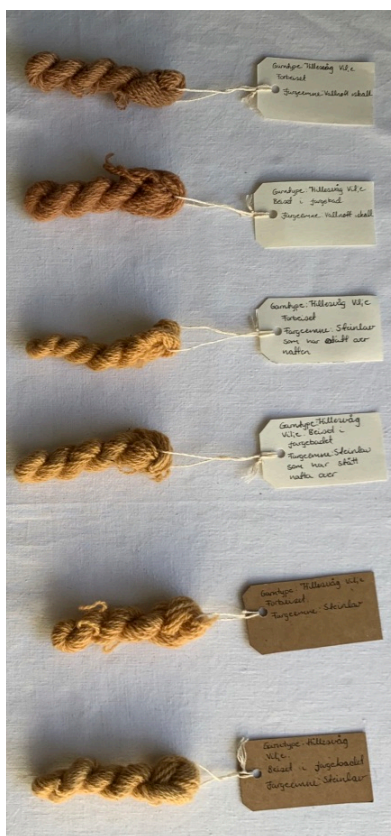
Bilde nr. 59: Hillesvåg Sølje: Blåbær lyng (forbeiset og beiset i fargebad), Tørket Brennesle (forbeiset og beiset i fargebadet), Tørket Eikeblader (forbeiset og beiset i fargebadet), Kochenille uten vinstein (forbeiset og beiset i fargebadet), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 60: Hillesvåg Sølje: Valnøttskall (forbeiset og beiset i fargebad), Reinfann røtter 2. fargebad (forbeiset beiset i fargebad), Steinlav (forbeiset beiset i fargebad) Steinlav som har stått natten over (forbeiset og beiset i fargebad), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 61: Hillesvåg Sølje: Krapp 90 grader (forbeiset og beiset i fargebad), Krapp m/ eddik 90 grader (forbeiset beiset i fargebad), Krapp m/ eddik 65 grader (forbeiset og beiset i fargebad), Reseda (forbeiset og beiset i fargebad), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 61: Hillesvåg Vilje: Valnøttskall (forbeiset og beiset i fargebad), Steinlav (forbeiset og beiset i fargebad), Steinlav som har stått over natter (forbeiset og beiset i fargebad), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 62: Hillesvåg Vilje: Krapp 90 grader (forbeiset og beiset i fargebad), Krapp m/ eddik (forbeiset og beiset i fargebad), Krapp 65 grader (forbeiset og beiset i fargebad), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 63: Hillesvåg Vilje: Tørket brennsele (forbeiset og beiset i fargebad), Blåbærlyng (forbeiset og beiset i fargebad), Reseda (forbeiset og beiset i fargebad), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 64: Hillesvåg Vilje: Kochenille uten vinstein (forbeiset og beiset i fargebad), Reinfann røtter 2. fargebad (forbeiset og beiset i fargebad), Tørket eikeblader (forbeiset og beiset i fargebad), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 65: Hillesvåg Huldra Kamgarn: Valnøttskall (forbeiset og beiset i fargebad), Steinlav som har stått natten over (forbeiset og beiset i fargebad), Steinlav (forbeiset og beiset i fargebad), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 66: Hillesvåg Huldra Kamgarn: Kochenille uten vinstein (forbeiset og beiset i fargebad), Tørket brennesle (forbeiset og beiset i fargebad), Tørket eikeblader (forbeiset og beiset i fargebad), (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 67: Huldra Kamgarn: Krapp (forbeiset) 90 c, Krapp (beiset i fargebad) 90 c, Krapp m/ eddik (forbeiset) 90 c, Krapp m/ eddik (beiset i fargebad) 90 c, Krapp (forbeiset) 65 c, Krapp (beiset i fargebad) 65 c, (foto, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 68: Huldra Kamgarn: Reseda (forbeiset), Reseda (beiset i fargebad), Reinfann blomster (Beiset i fargebadet), Blåbærlyng (forbeiset), Blåbærlyng (beiset i fargebad), Reinfann røtter 2. fargebad (Beiset i fargebad), Reinfann røtter 2. fargebad (forbeiset), (foto, Bredesen, 2020).

Videre i dette kapittelet presenterer jeg empirien, som kategoriseres i hver sin fase. I hver fase blir materialer, fremgangsmåte og erfaring presentert i et skjema, og etter hver prøve kommer jeg frem til en konklusjon.

Fase 1 Ullgarn

I den første fasen tar jeg for meg hvilke typer garn fra Hillesvåg Ullvarefabrikk som egner seg best til finstrikkermaskin, hvor man kan bruke garn som går til pinnestørrelse 2, 2 ½ og 3. Ulike typer garn og størrelsen på maskene gjør at man får forskjellig tekstur og overflateuttrykk på strikkeflatene.

I denne fasen har jeg valgt å vise de prøvene som har den laveste og den høyeste strikkefastheten. Grunnen til dette er at det er en tydeligere forskjell mellom disse to strikkefasthetene. På prøvene som ligger i mellom ser man liten forskjell på strikkeflatene. I utprøvingen med unntak av Hillesvåg Huldra kamgarn har jeg valgt å vise 3 prøver, den laveste, den midterste og den med høyest strikkefasthet. Prøve med strikkefasthet fire har jeg valgt å presentere siden det er denne jeg vil benytte meg av i de senere fasene.

På hver av prøvene har jeg benyttet heklet oppleggskant. Bildene nedenfor viser de to ulike metodene av opplegg, den til venstre viser e-opplegg og den til høyre heklet oppleggskant. Når jeg skulle avslutte, stilte jeg hjulet på den høyeste spenningen slik at det ikke ble så stramt når man felte av.





Bilde nr. 69: Dette bildet viser e-opplegg, (foto, Bredesen, 2019).





Bilde nr. 70: Dette bildet viser heklet oppleggskant, (foto, Bredesen, 2019).



Hillesvåg Sølje pellsullgarn

| | |
|--|--|
| <p>Bilde nr. 71, (foto, Bredesen, 2019). 1A Garntype: Hillesvåg Sølje pellsullgarn Strikkefasthet: 5 Etterbehandling: Oppspenning</p> | <p>Bilde nr. 72, (foto, Bredesen, 2019). 1B Garntype: Hillesvåg Sølje pellsullgarn Strikkefasthet: 10 Etterbehandling: Oppspenning</p> |
|  |  |
| <p>Erfaring: Hillesvåg Sølje pellsullgarn er det blitt brukt en strikkefasthet fra 5 og 10. Om jeg skulle brukt lavere strikkefasthet ville det vært vanskelig å dra sleden over maskene og nålsengen. Garnet ville satt seg fast i tannhjulene på sleden og gitt prøven et stramt preg. Når strikkefasthet var på 10 måtte nålene skyves tilbake for hver gang, for ellers ville maskene hoppe av nålene.</p> <p>I tillegg la jeg merke til at når jeg skulle starte med strikkefasthet 8 og oppover så var det utfordrende å dra sleden over maskene. Derfor dro jeg sleden med strikkefasthet 7 en gang over maskene, hvor jeg deretter stilte inn maskespenning på maskestørrelsen som skulle utforskes på prøven.</p> | |
| <p>Konklusjon: Hillesvåg Sølje pellsullgarn kan brukes til maskinstrikk, med strikkefasthet fra 5 og 10. Forskjellene mellom prøvene er at 1A føles grovere mot huden enn 1B. Siden det er blitt brukt en mindre strikkefasthet på 1A enn 1B, så har den en strammere elastisitet.</p> | |

Hillesvåg Ask ullgarn

| | |
|---|---|
| <p>Bilde nr. 73, (foto, Bredesen, 2019). 1C Garntype: Hillesvåg Ask ullgarn Strikkefasthet: 6 Etterbehandling: Oppspenning</p> | <p>Bilde nr. 74, (foto, Bredesen, 2019). 1D Garntype: Hillesvåg Ask ullgarn Strikkefasthet: 10 Etterbehandling: Oppspenning</p> |
|  |  |
| <p>Erfaring: Hillesvåg Ask ullgarn ble strikkes på 6 (1C) og 10 (1D), Jeg prøvde ut en strammere strikkefasthet, men da røk tråden fordi det ble for stramt. Hillesvåg Ask ullgarn var det garnet som hadde tykkeste kvalitet, men kunne også virke porøst og litt grov mot huden.</p> <p>Tråden røk ofte og var et tidkrevende garn å benytte til maskinstrikk. Måten garnet er spunnet gjorde det av og til utfordrende å hente opp maskene med tungenålen, noe som igjen gjorde det enda mer tidkrevende. Hillesvåg Ask ullgarn ga også litt motstand når tråden gled igjennom sleden.</p> | |
| <p>Konklusjon: Hillesvåg Ask ullgarn egnet seg ikke så godt til en finstrikkermaskin siden garnet var tykt og porøst. Garnet benyttes ofte til plantefarging.</p> | |

Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn

| | |
|--|--|
| <p>Bilde nr. 75, (foto, Bredesen, 2019). 1E Garntype: Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn Strikkefasthet: 3 Etterbehandling: Oppspenning</p> | <p>Bilde nr. 76, (foto, Bredesen, 2019). 1F Garntype: Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn Strikkefasthet: 10 Etterbehandling: Oppspenning</p> |
|  |  |
| <p>Erfaring: Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn var ikke like grovt som Hillesvåg Sølje og Hillesvåg Ask siden dette var et lamullgarn. Det kom mange løkker mens sleden ble dratt frem og tilbake over nålene, og de kunne sette seg fast i tannhjulene under sleden. Dette kom av feilspenning på tråden. Dette var en viktig lærdom for senere utforskning.</p> | |
| <p>Konklusjon: Det er viktig å finne riktig spenning på Vilje. Garnet er spunnet av de mykeste fibre av ullen og garnet virker mykt mot huden.</p> | |

Hillesvåg Huldra kamgarn

| | |
|---|--|
| <p>Bilde nr. 77, (foto, Bredesen, 2019). 1G Garntype: Hillesvåg Huldra kamgarn Strikkefasthet: 2 Etterbehandling: Oppspenning</p> | <p>Bilde nr. 78, (foto, Bredesen, 2019). 1H Garntype: Hillesvåg Huldra kamgarn Strikkefasthet: 4 Etterbehandling: Damping med strykejernet</p> |
|  |  |
| <p>Bilde nr. 79, (foto, Bredesen, 2019). 1I Garntype: Hillesvåg Huldra Kamgarn Strikkefasthet 10 Etterbehandling: Damping med strykejernet</p> |  |
| <p>Erfaring: Hillesvåg Huldra kamgarn gled lettere gjennom strikkemaskinen og er det garnet som egnet seg best til strikkemaskin. I motsetning til de andre garntypene som er brukt, så kunne man gå lenger ned på strikkefastheten, på grunn av en tynnere garkvalitet.</p> <p>Strikkfastheten spiller en rolle for hvilken elstestit man ønsker, men jeg fikk inntrykk av at jo løsere elstisitet det var, desto mykere kjentes den mot huden.</p> <p>Konklusjon: Hillesvåg Huldra Kamgarn var den som egnet seg best til maskinstrikking og hadde en myk kvalitet som følte god mot huden. I tillegg var garnet slitesterkt og det skulle mye til før tråden røyk. Min konklusjon: jeg vil benytte meg av Huldra kamgarn i de videre fasene.</p> | |



Før man begynner med plantefarging så kreves det en del forberedelser, en av dem er å klargjøre hesper. Hespene ble veid opp på 15 g. Ved å lage så store hesper, blir det lettere å se fargen i sin helhet. For å forhindre at garnet surret seg inn i hverandre og at man fikk fargen jevnt fordelt, ble det knyttet hyssingstumper rundt på deler av hespen.



Bilde nr. 80: Hillesvåg Huldra Kamgarn, Hesper på 15 g med ombindingstråd, (foto, Bredesen, 2019).

Fase 2 plantefarging

I fase 2 eksperimenterte jeg med å farge hele eller deler av hespen. I tillegg så ble det eksperimentert med koketid og temperatur, noe som ga lysere og mørkere nyanser. Det vekket min nysgjerrighet. I arbeidet med plantefarging har jeg kun benyttet alunbeis. Garnet som har blitt benyttet i denne fasen er Hillesvåg Huldra kamgarn. Fargeemnene er kochenille, krapp, valnøttskall, indigo og vaid. Etter at jeg var ferdig med å farge, ble prøvene skylt i vann og vasket med Milo. (Fotografier av prøvene har jeg selv tatt, Bredesen, 2019).

| | |
|--|--|
| <p>Bilde nr. 81 2A Garnmengde: 15 g Planteemne: kochenille Beis: alun (forbeiset) Tid i fargebadet: 1 time Grader på fargebadet: 85 grader</p> |  |
| <p>Erfaring: Fargebad av kochenille kan brukes opp til 8 ganger. Kochenillen knuses i en morter, deretter lagt i bløt natten over og så kokt opp i en kjele til 90 grader. Hele hespen ble puttet oppe i fargebadet og ble liggende i fargebadet, mens jeg rørte sakte rundt.</p> <p>Etter innfarging ble hespen puttet opp i et vannbad med eddik, noe som gjør at restene fra kochenillen forsvinner ut ifra hespen.</p> | |
| <p>Konklusjon: Jeg har ikke benyttet meg av vinstein, men det var merkelig å se hvilken farge hespen fikk uten vinstein. Å farge med vinstein gir en mørk rosa farge, mens uten vinstein gir den en lilla farge. Kochenille er nok en av favorittene på grunn at man kan utnytte fargebadet så ofte og at det skal så lite til før det avgir farge.</p> | |
| <p>Bilde nr. 82 2B Garnmengde: 15g Planteemne: kochenille Beis: alun Tid i fargebadet: 30 min Grader på fargebadet: 85 grader</p> |  |
| <p>Erfaring: Ved å henge den ene delen av hespen i fargebadet så ble det bare deler av hespen som fikk farge. Hespen ble hengende i fargebadet en halv time slik at den fikk en lysrosa farge, mens den mørke lilla fargen kom av dampen fra fargebadet.</p> | |
| <p>Konklusjon: Tid i fargebadet og dampen fra badet virker inn på fargen av garnet. Det var interessant å se hvordan man kan eksperimentere med tiden på fargebadet og hva dampen gjør med garnet. Jo kortere tid hespen er oppe i fargebadet jo lysere nyanser vil man få. Dette vil jeg komme tilbake til i drøftingskapitlet</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>Bilde nr. 83 2C Garnmengde: 15g Planteemne: krapp Beis: alun (forbeiset) Tid i fargebadet: 1 time Grader på fargebadet: 60 og 90-grader</p> |  |
| <p>Erfaring: Fargeemne som var krapp ble lagt i bløt dagen før jeg skulle benytte meg av fargebadet. Deretter ble det lagt i en kjele og varmet opp til 60 grader. Garnhespen ble hengt opp i fargebadet, hvor jeg holdt 60 grader i en time. Dette var avgjørende for hvilke farge som hespen kom til å få.</p> <p>Etterpå snudde jeg litt på hespen og varmet opp til 90 grader. Den ferskenfargede delen på hespen er dampen etter at fargebadet ble varmet opp. Til slutt ble hespen skylt i utvannet 7% eddik. Dette ga en skarpere farge.</p> | |
| <p>Konklusjon: Det blir en tydeligere forskjell på fargene om hespen blir forbeiset eller ikke. På prøven som er forbeiset, er det en mer skarpere oransje farge. I motsetning til prøve 2D, som er anvist nedenfor.</p> | |
| <p>Bilde nr. 84 2D Garnmengde: 15g Planteemne: krapp og eddik Beis: alun Tid i fargebadet: 1time Grader på fargebadet: 65 og 90 grader</p> |  |
| <p>Erfaring: Det har blitt brukt samme framgangsmåte som i 2C, men her har det blitt benyttet eddik i fargebadet til slutt. Dette har gitt en kraftigere farge på hespen, og metoden kalles surgjøring. Prøven ble beiset i fargebadet.</p> | |
| <p>Konklusjon: Ved å se på 2C og 2D kan man tydelig se forskjell på om garnet er forbeiset eller ikke. 2D har en mye lysere oransje farge enn 2C.</p> | |

Fase 3. Først maskinstrykket, så plantefarget

I fase tre presenterer jeg den delen av empirien hvor garnet er maskinstrykket før det blir plantefarget. Nøstene som skulle benyttes i denne fasen ble veid opp på 20 gram. Grunnen var at det var mer spillerom for utnyttelse av fargene. Deretter ble strikkeprøvene hengt opp på en snor som var spent opp mellom ørene på gryta, slik at disse ble hengende nede i fargebadet (se bilde nedenfor).

Ved å maskinstrykke før man farger, så vil man eksakt vite hvor mye garn man trenger, men det kan også by på utfordringer. Når man benytter seg av denne dipp-dye-metoden, så vil det kanskje by på problem om gryta ikke er stor nok. Dette gjelder om man skal dyppe et helt plagg. Det jeg erfarte var hvor lite som skal til før fargebadet avgir farge på hvit strikkeprøve. Prøvene fra fase 3 og fase 4 (Bilde nr. 86- 88) er farget i samme fargebad. (Fotografier av prøvene har jeg selv tatt, Bredesen, 2019).





Bilde nr. 86: Fargebad på 7 l med kochenille, (foto, Bredesen 2019).





Bilde nr. 87: Fargebad på 6 l med krapp, (foto, Bredesen 2019).

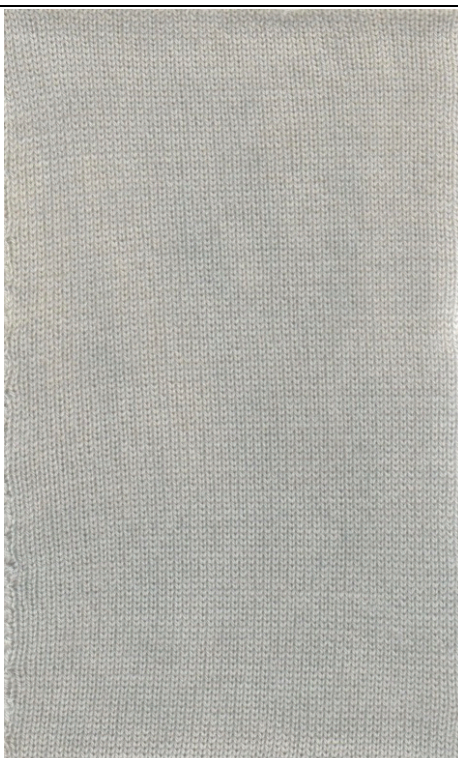


Bilde nr. 88: Fargebad på 4 l med reseda, (foto, Bredesen 2019).

| | |
|---|--|
| <p>Bilde nr. 89 3A Garnmengde: 20g Planteemne: krapp og eddik Beis: alun Tid i fargebadet: 1 time Grader på fargebadet: 65 og 90 grader Etterbehandling: oppspenning</p> |  |
| <p>Erfaring: Krappen ble lagt i bløt dagen før, deretter ble det fylt på med 5 liter vann og satt på kok. Fargebadet var på 65 grader da strikkeprøven ble lagt i gryta, men for å få en skarpere farge, ble temperaturen skrudd opp til 90 grader.</p> <p>Dette gjør at krapp avgir mer farge. Fargesuppa ble rustrød og det ble fargen på strikkeprøven også. Til slutt ble det tilsatt eddik, noe som gjorde fargen skarpere.</p> | |
| <p>Konklusjon: Krapp gir en er lettere og skarpere farge (i motsetning til kochenille, uten vinstein). I tillegg erfarte jeg hvor lite som skulle til før fargen satte seg i garnet.</p> | |
| <p>Bilde nr. 90 3B Garnmengde: 20g Planteemne: valnøttskall Beis: alun Tid i fargebadet: 30 min Grader på fargebadet: 80 grader Etterbehandling: oppspenning</p> |  |
| <p>Erfaring: Prøven ble liggende i fargebadet i 30 min. Når man skal beise garnet, så skal ikke beisen komme i direkte kontakt med garnet. Jeg ville finne ut hva som skjedde med garnet om beisen kom i direkte kontakt med garnet, og brukte en pipette når prøven var våt.</p> <p>Etter å ha dryppet beis på enkelte steder av prøven, dannet det seg mørke flekker, men disse ble mindre fremtredende etter at prøven hadde tørket.</p> | |
| <p>Konklusjon: å beise direkte på den våte prøven gir en skjoldete fargeflate. Brunfargen her er lysere enn prøve 4B.</p> | |

| | |
|---|---|
| <p>Bilde nr. 91 3D Garnmengde: 20g Planteemne: indigo Ubeiset Tid i fargebadet: 20 min Grader på fargebadet: 50 Etterbehandling: Oppspenning</p> |  |
| <p>Erfaring: Prøven ble liggende i fargebadet i 20 min. Beis skal ikke komme direkte kontakt med garnet. Derfor gikk jeg videre med å se hva som skjedde med garnet om beisen kom i direkte kontakt med garnet, ved bruk av en pipette når prøven var tørr.</p> | |
| <p>Konklusjon: Det var ingen forskjell om en drypper alun på garnet når det var tørt eller vått.</p> | |
| <p>Bilde nr. 92 3E Garnmengde: 20g Planteemne: kochenille Beis: alun Tid i fargebadet: 1 time Grader på fargebadet: 85 grader Etterbehandling: Oppspenning</p> |  |
| <p>Erfaring: her er det brukt fargebad 2 av kochenillen. Etter at prøven ble hengt til tørt, ble det en mørke lilla stripe ifra tørkesnoren. Prøve 3C fikk et skjoldete uttrykk når det ikke ble benyttet vinstein, men kun alun.</p> | |
| <p>Konklusjon: Vannkvaliteten og ikke bruk av vinstein kan spille inn når man får et resultat som gir ulike nyanser av lilla. Vi sier at vannkvaliteten er hard om det er mye kalk i vannet. Hadde jeg benyttet vinstein, så ville det gitt et en kraftig og jevnere farge.</p> | |

Bilde nr. 93
3F
Garnmengde: 20g
Planteemne: vaid
Ubeiset
Tid i fargebadet: 10
min
Grader på
fargebadet: 50
Etterbehandling:
Oppsenning



Erfaring: Vaiden ga ikke like kraftig blåfarge i det første fargebadet som indigo gjorde. I utprøvingen med vaid ble det benytt regnvann, for at vesken i fargebadet ikke skal ha oksygen.

Konklusjon: Å farge med vaid ga en blass blåfarge, derfor må prøven dyppes flere ganger for å oppnå sterkere farge. I tillegg erfarte jeg at vaiden brukte mye lenger tid på å endre farge når det kom i kontakt med oksygen, enn å farge med indigo.

Fase 4, Først plantefarget, så maskinstrikket

I fase 4 ble hespene veid opp med en mengde på 20 g. Hespene ble plantefarget, og den ene delen av hespene ble hengene nede i samme fargebadet som i fase 3. Hespene var påvirket av mengde med liter fargebad når det gjaldt innfarging. Ved å ikke plantefarge hele, men bare deler av hespen, ble det fine mønster på strikkeprøvene, (Fotografier av prøvene har jeg selv tatt, Bredesen, 2020).



Bilde nr. 94: Viser fargebadet med indigo, (foto: Bredesen 2020).



Bilde nr. 95: Viser hvordan fargen ser ut etter man tar opp hespa ifra fargebadet, (foto: Bredesen 2020).



Bilde nr. 96: Viser hvordan fargen på hespen tydelig har forandret farge, (foto: Bredesen 2020).



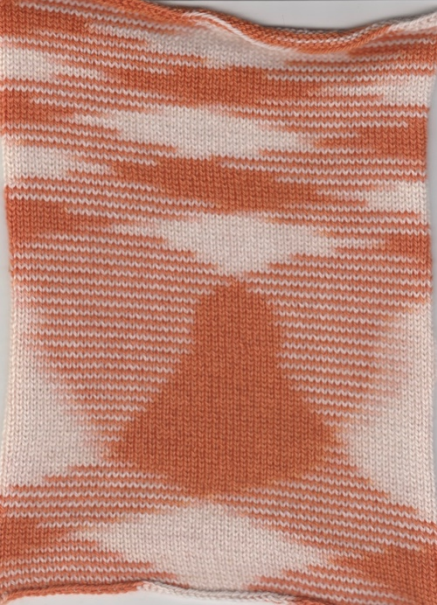

Bilde 97: Viser fargebadet på 10L., (foto: Bredesen 2020).





Bilde 98: Hvordan fargen på hespen ser ut etter at man har tatt hespen av fargebadet, (foto: Bredesen 2020).



Bilde 99: Viser hvordan fargen blir seende ut til slutt, (foto: Bredesen 2020).

| | |
|--|--|
| <p>Bilde nr. 99 4A Garnmengde: 20g Planteemne: krapp og eddik Beis: alun Tid i fargebadet: 1 time Grader på fargebadet: 65 og 90 grader Etterbehandling: Damping med strykejernet</p> |  |
| <p>Erfaring: Etter at hespa var plantefarget og den hadde tørket, så var den klar for å maskinstrykkes. Mønsteret var ikke forhåndsbestemt, så det var interessant å se hvordan det dannet seg mønsterelementer.</p> <p>Det er som fargede toner som ikke alltid treffer notearket, men man har komponert en «sang».</p> | |
| <p>Konklusjon: Det som var interessant å se var hvor uforutsigbart plantefarging kan være, og hvilken overraskelses- og motivasjonsfaktor det er å se det gjentakende mønsteret som dannes etter maskinstrykking. Ved å ikke farge hele hespen, men la deler av den forbli hvit, vil dette gjør at fargen bestemmer mønsteret.</p> | |
| <p>Bilde nr. 100 4B Garnmengde: 20g Planteemne: valnøttskall Beis: alun Tid i fargebadet: 30 min Grader på fargebadet: 80 grader Etter behandling: Damping med strykejernet</p> |  |
| <p>Erfaring: Her ble det dannet et gjentakende sikksakk mønster under maskinstrykkingen. Mønsteret var ikke forhåndsbestemt.</p> | |
| <p>Konklusjon: Innfarging hadde innvirkning på hvordan det dannet seg mønster. Dette er noe jeg vil arbeide videre med, hvor jeg vil anslå at det er 47 cm som er innfarget.</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>Bilde nr. 101 4C Garnmengde: 20g Planteemne: kochenille Beis: alun Tid i fargebadet: 1 time Grader på fargebadet: 85 grader Etterbehandling med strykejernet</p> |  |
| <p>Erfaring: prøve 4C ble lagt i samme fargebad som prøve 3C, men i motsetning til 3C så var 4C en hespe og ble ikke maskinstrykket før etter prøven var tørket. Mønsteret av de diagonale linjene er ikke like fremtredende på denne prøven som det er på 4B.</p> | |
| <p>Konklusjon: Den metoden som velges for innfarging av hespen, har noe å si for mønsteret som dannes når garnet blir maskinstrykket. Det er også avhengig av hvor mange liter det er av fargebadet. Å ikke benytte seg av vinstein ga et bedre resultat når prøven ble strykket etter plantefarging, istedenfor å strikke og så plantefarge som på fremgangsmåten på 3C.</p> | |
| <p>Bilde nr. 102 4D Garnmengde: 20g Planteemne: vaid Beis: alun Tid i fargebadet: 14 min Grader på fargebadet: Etterbehandling: damping med strykejernet</p> |  |
| <p>Erfaring: Prøven ble dyppet kun en gang i fargebadet. Etterhvert som det trekkes mer oksygen inn i hespen ble fargen litt kraftigere. På denne prøven økte jeg antall masker i bredden.</p> | |
| <p>Konklusjon: Det er interessant å se hvordan det dannes et bølgete mønster ved å endre litt på størrelsen på prøven. Fargen blir lys når man bare dypper hespen en gang i fargebadet. Om jeg hadde dyppet den flere ganger, ville fargen blitt sterkere og mønsteret kommet tydeligere frem.</p> | |

Bilde nr. 103

4E

Garnmengde: 20g

Planteemne: indigo

Ubeiset

Tid i fargebadet: 15

min

Grader på fargebadet:

50 grader

Etterbehandling:

damping med

strykejernet



Erfaring: Å dyppe hespen i fargebadet med indigo en gang ga en kraftig blåfarge. Igjen var det interssant å se forvandlingen av fargen på hespen.

Konklusjon: Mønsteret danner diagonale linjer som går på tvers av hele prøven. Den starter på venstere side, i en 20 graders vinkel tvers over til høyre side osv. slik at det blir et gjentagende sikk sakk mønster. Ved å minske antallet masker endrerer mønsteret seg. Det avvhenger selvsagt også av hvor mye mengde man har på fargebadet og hvor mye av hespen man farger.

Fase 5 Overfarging

Fram til nå har jeg beskrevet hva både tid og mengde har å si for innfarging, og jeg har også forklart hvordan en får flere farger på samme tråd og hvilken effekt dette gir når man strikker. Mønsteret endrer seg når antall masker reduseres eller økes. Jeg har også eksperimentert med overfarging og funnet ut hvordan man går frem når man overfarger krapp med kochenille eller Vallnøttskall med indigo. Jeg har benyttet meg av denne metoden e- opplegg, (Fotografier av prøvene har jeg selv tatt, Bredesen, 2019).



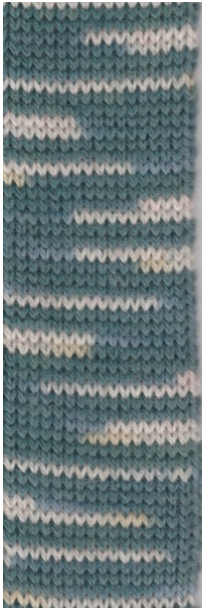
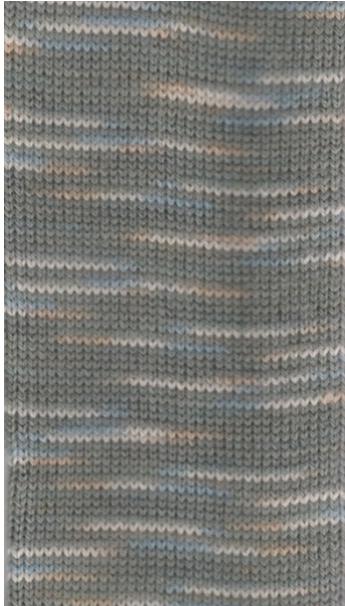
Bilde nr. 104: Hespen er farget på fire steder, (foto: Bredesen 2020).


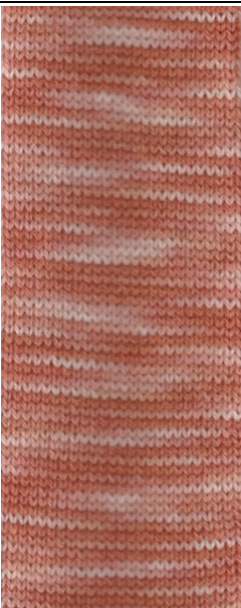


Bilde nr. 105: Hespen brettet en gang (foto: Bredesen 2020).



Bilde nr. 106: Hespen brettet to ganger (foto: Bredesen 2020).

| | |
|---|--|
| <p>Bilde nr. 107 5A Garnmengde: 50 g Planteemne: Reseda overfarget m/ indigo Beis: Alun Tid i fargebadet: 1t og 5 min Grader på fargebadet: Reseda (80 grader), Indigo (50 grader) Maske antall: 20 Etterbehandling: damping med strykejernet</p> |  |
| <p>Erfaring: Når prøven skulle overfarges, så skimtet den første fargen i gjennom. Det ble tidligere nevnt at mønstret ikke forhåndsbestemt. Ved å ha et mindre antall masker, bestemte jeg for å se om det dannet seg et like tydelig mønster.</p> | |
| <p>Konklusjon: Det dannet seg et mønster, men det ble ikke så tydelig som på prøvene i fase fire. på denne prøven ble det bare noen hvite horisontale linjer. Det var den grønne fargen som dannet et mønster et bølgete mønster</p> | |
| <p>Bilde nr. 108 5B Garnmengde: 50 g Planteemne: Indigo overfarget m/ reseda Beis: Alun Tid i fargebadet: 1t og 15 min Grader på fargebadet: Indigo (55 grader), Reseda (80 grader), Maske antall: 40 Etterbehandling: damping med strykejernet</p> |  |
| <p>Erfaring: Prøven ble dyppet to ganger i indigo slik at den skulle få en jevn innfarging av indigo. På denne prøven ble rekkefølgen med plantefarging av indigo og reseda byttet. Antallet masker ble doblet, for å om det fortsatt dannet et mønster med med horisontale linjer</p> | |
| <p>Konklusjon: En dobling av antallet masker, gjør at det fortsatt ikke dannet seg et mønster med tydelige hvite felter, men det var bemerkverdig å se hvilken forskjell en rekkefølge med plantefarging utgjør.</p> | |

| | |
|---|---|
| <p>Bilde nr. 109 5C Garnmengde: 50 g Planteemne: kochenille overfarget m/ indigo Beis: Alun Tid i fargebadet: 2 t Grader på fargebadet: kochenille (80 grader), indigo (50 grader) Maske antall: 50 Etterbehandling: damping med strykejernet</p> |  |
| <p>Erfaring: For å få til lilla, så farget jeg først med kochenille deretter med indigo. Prøven ble brettet to ganger, slik at det ble fire steder på hespen som ble plantefarget. For å se om økningen utgjorde en forskjell, ble maske antallet ble øket med 10 masker.</p> | |
| <p>Konklusjon: Mønsteret ble enda mer tydelige med fler masker, hvor det mørke blå/ lilla dannet diagonale linjer som krysset hverandre.</p> | |
| <p>Bilde nr. 110 5D Garnmengde: 50 g Planteemne: reseda og krapp Beis: Alun Tid i fargebadet: 2 t Grader på fargebadet: reseda (80 grader) og krapp (80- 85 grader) Maske antall: 30 Etterbehandling: damping med strykejernet</p> |  |
| <p>Erfaring: For å forhindre at resedaen satte seg fast i garnet, ble resedaen lagt i en benet av en strømpebukse. For å få en dusere farge, så kan man overfarge med reseda. I fargebadet med krapp så ble det dessverre ikke en like sterk farge som det ga på prøve nr. 2D.</p> | |
| <p>Konklusjon: Ved å ha 30 masker så bli ikke mønsteret så tydelig på denne prøven.</p> | |

Bilde nr. 111

5E

Garnmengde: 50 g

Planteemne: Krapp

overfarget m/

kochenille

Beis: Alun

Tid i fargebadet: 2 t

Grader på fargebadet:

krapp (85 grader) og

kochenille (90 grader)

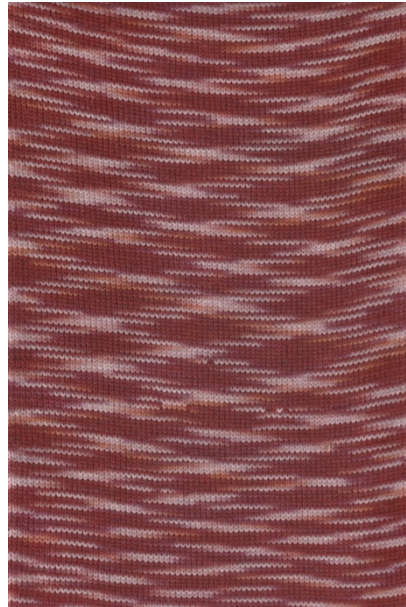
Maske antall: 80

Omg. 275

Etterbehandling:

damping med

strykejernet



Erfaring: Ved å ha en så høy temperatur på fargebadet med kochenille så vil fargen bli så rød, at fargen under ikke kommer så godt til syne. For å styre prosessen med innfarging i en litt annen vinkling, ble hespen brettet to ganger (Bilde nr. 104- 106). I starten når prøven ble maskinstrikket, så dannet det seg små røde diagonale linjer. Etterhvert som det ble flere omganger, ble de røde diagonale linjene større.

Konklusjon: Etter å ha utforsket forskjellige maskeantall, som kom jeg frem til følgende konklusjon. At en økning av maske antall har noe å si for om det skal dannes et mønster

Kapittel fem Drøfting

I dette kapittelet vil jeg drøfte og reflektere over mine funn og begrunnelser fra undersøkelsen, med støtte i teorier og begreper fra Schön og Molander. Videre trekker jeg frem Sennett og Tesfaye, for å vise viktigheten av praktiske skapende fag. Ved å gå i dybden for å bli kjent med materialet, blir man mer klar over hvilke egenskaper materialene har. I dette kapittelet kommer jeg mer inn på hvilke faser fra hendelsesforløpet jeg har trukket med meg videre, og hvordan jeg som forsker og praktiker har fulgt undersøkelsen og utviklet forståelse i arbeidet med plantefarging og maskinstrikking. De tre dimensjonene som et casestudie omhandler (fortid, nåtid og fremtid), kommer jeg nærmere inn på i dette kapittelet.

Begrunnelser og uventede resultater

I fargeprosessen kan det skje uforutsette ting. Fargene blir speilet av årstiden, mengden av plantematerialer, hvilke stoffer en tilsetter og temperaturendringer. I forskningsprosessen har jeg gjort en rekke oppdagelser, og jeg vil nå begrunne en del av valgene jeg har tatt. Jeg startet i en forfase der jeg stod ved et veiskille.

Valgene stod mellom kaldfarging eller farging ved å koke opp fargebadet. Jeg endte med å koke opp fargebadet. Begrunnelsen for dette valget er at kaldfarging tar mye lenger tid, og man er mye mer avhengig av lys. Jeg oppdaget forskjellen ved å farge garn i et fargebad med roser, et kokte jeg opp og et lot jeg være kaldt. Varmfarging ga noe mer farge enn ved kaldfarging, og i tillegg følte jeg at jeg fikk flere valgmuligheter ved å kunne kontrollere temperaturen, slik at jeg fikk et mer fargespenn i plantefargingen.



Bilde nr. 112: Viser kaldfarging, (foto: Bredesen 2019)



Bilde nr. 113. : Viser farging ved oppvarming, (foto: Bredesen 2019).



Bilde nr. 114. : Viser garnet etter innfarging, (foto: Bredesen 2019).

I dette avsnittet kommer jeg inn på noen av oppdagelsene som er gjort i undersøkelsen. I arbeidet med å farge med reinfannrøtter, ble jeg skuffet over hvor lite farge det ga på fargebadet. Den neste oppdagelsen jeg gjorde var hva som skjedde med fargebadet når jeg tilførte alun. Fargebadet hadde nesten ikke noe farge (bilde nr. 111), men etter å ha tilført alun fikk fargebadet en sterk gul farge (bilde nr. 112 og 113). Det var rart å se den kjemiske reaksjonen som skjer i et fargebad og hvordan fargeemnet trakk seg inn i garnet etter man hadde tilsatt beis. I den neste delen av forfasen var plantefargekurset. Her lærte jeg en masse, som jeg vil komme mer nærmere inn på senere i kapittelet.



Bilde nr. 115: fargen på fargebadet med reinfannrøtter før alun, (foto: Bredesen 2019).



Bilde nr. 116: fargen på fargebadet forandrer farge, (foto: Bredesen 2019).



Bilde nr. 117: fargen på fargebadet etter å hatt opp i alun, (foto: Bredesen 2019).

Etter kurset med plantefarging var jeg nysgjerrig på hva som skjedde med fargen om man ikke benyttet vinstein. Selv om kochenille er et kraftig fargeemne, er min erfaring at ved å ikke benytte vinstein kan man få et flammete resultat på garnet (Se prøve 3E, og 4C). Fargen på kochenille ville vært annerledes om jeg hadde benyttet meg av vinstein, for da ville den ha blitt rosa/mørkere rosa (Bilde nr. 11 og 12). Etter å ha studert prøve 2A mot prøve 4C er det interessant å se at plantefarging kan være uforutsigbar, med tanke på at den ene fikk et spill av nyanser, mens den andre fikk en jevn innfarging av kochenillen.

Jeg startet med å benytte meg av planter fra lokalmiljøet og jeg fikk mange gultoner i forfasen. Utover på høsten avga fargeemnene mindre farge enn de gjorde på de andre årstidene. Erfaringene fra forfasen min styrete veien videre om hvorvidt jeg kun skulle benytte meg av fargeemner jeg hadde tilgjengelig, eller om jeg skulle gå for kjøpte fargeemner.

Jeg kunne rettet oppgaven bare mot bærekraft, et begrep jeg i denne sammenheng definerer som å benytte meg av den lokale naturen som er lett tilgjengelig for meg. Jeg valgte å benytte meg av fargeemner som man får kjøpt, slik som indigo, kochenille, krapp, vaid, reseda og valnøttskall, noe som gjorde meg mindre avhengig av årstidene. Deretter å eksperimentere mer med det estetiske når det kom til bruk av farger, ved å få andre sanseinntrykk.

Spørsmålet ble hvor mye man ville gå fra det bærekraftige til det estetiske? Ved å kun benytte lokal flora, blir man veldig låst til dette ene området mot bærekraft. Jeg erfarte gjennom forfasen at det fantes planter som avga gule nyanser fra nærområdet. Jeg fikk derimot et mer variert fargespenn i undersøkelsen ved å benytte meg av fargeemner som kochenille, krapp, indigo og vaid, da jeg følte at jeg fikk

De tørre fargeemnene skal alltid bløtlegges dagen før man skal benytte dem, og gjør man ikke det, så vil fargeemnene avgi lite farge i fargebadet. Dette erfarte jeg ved å bruke steinlav som ikke var blitt bløtlagt dagen før og som avga lite farge. I tillegg avgir for eksempel kochenille, indigo og krapp en så sterk farge at man kan bruke dem til å brette andre farger med overfarging (Bilde nr. 107- 109. og 111). I tillegg så kunne man benytte fargebadene av disse tørkede fargeemnene om igjen, i motsetning til de ferske fargeemnene. Kochenille og krapp var fargebad jeg kunne benytte om igjen.

Det å bruke ferske blomster ga en enda svakere farge etter andre fargebad sammenliknet med kochenille og krapp. Kochenille er nok en av favorittene på grunn av at man kan utnytte fargebadet så ofte, og at det skal så lite til før det avgir farge. Det finnes utallige fargeemner ute i naturen, en av dem er sopp, og vi lærte om dette på plantefargingskurset. Jeg valgte å ikke ta med sopp i min undersøkelse, men dette er et spennende prosjekt jeg gjerne vil se på senere.

Hvorfor er det viktig at vi bruker ulla?

Det er viktig å utnytte ullas egenskaper. Blix mener at om vi slutter å benytte den norske ulla, vil vi få et avfallsproblem. Dette vil igjen føre til at det blir enda mindre landbruk her i landet og enda mer import. «Vi er rett og slett lite bevisste garn- og tekstilforbrukere. Vi har en liten forståelse for alle de ulike egenskapene til ulike ulltyper» (Blix, 2018, s. 84). Ved å få en større forståelse for tekstile materialer, vil vi bli mer bevisste og tenke mer bærekraft. Blix mener ulla beskrives som et miljøvennlig materiale, siden den varer lenge og den behøves ikke vaskes ofte.

I oppstartfasen vurderte jeg å benytte lokal alpakkauull, men siden jeg brukte en finstrikker og alpakkagarnet var beregnet på pinne nummer 3, 3 ½. og oppover, endte jeg opp med å velge garn som var tynnere spunnet. Etter en utforsking med Rauma (Baby Panda, som er merinoull), var denne ulla utfordrende å bruke til strikkemaskin. Maskene hoppet av nålene, noe som gjorde det vanskelig å hekte maskene på nålene igjen. Garnet egnet seg derimot til plantefarging selv om det var superwash-garn, men måten garnet var spunnet gjorde at jeg ikke valgte å gå videre med dette garnet.

På plantefargingskurset brukte vi Hillesvåg Sølje, derfor valgte jeg å benytte dette i undersøkelsen. «Jo, tynnere ull er jo finere og mykere plagg kan man produsere» (Blix, 2018, s. 86). Dette sitatet beskriver det jeg oppdaget i Fase 1, Hillesvåg Sølje består av kardegarn og

kjentes mye grovere ut mot huden enn Hillesvåg Huldra Kamgarn. Dette garnet besto av stapelfibre, og var mykere mot huden. Etter forfasen erfarte jeg også at Hillesvåg Huldra Kamgarn tålte temperaturendringer bedre enn Hillesvåg Sølje og Hillesvåg Vilje lammeullgarn. Jeg har erfart og tatt valg ut ifra erfaringene som er gjort. Til nå har jeg drøftet valgene opp mot hverandre og kommet med begrunnelser som er tatt i masteravhandlingen *Secondary interpretations* (Tolkninger) I det kommende avsnittet (reflection in action) og under viktigheten av praktisk skapende arbeid finner jeg støtte i Schön og Molander, på hvordan jeg som (praktiker/ håndverker og forsker) har utviklet min kunnskap.

Reflection in action

Jeg bruker Schöns begrep «reflection in action» og «reflection on action», for å beskrive hvordan jeg som reflektert praktiker blir kjent med ulike illustrasjoner av kunnskap i handling gjennom to tekstile håndverksteknikker. I mitt tilfelle har det ikke handlet om dialogisk struktur med en annen person, slik som Schön presenterer. Det har handlet om å skape en dialog med meg selv om materialene som plantefargingsemne og de ulike ullkvalitetene. Gjennom ord og handling utviklet det seg en helhet, og man lærer seg det som kalles designspråket. Schön viser til at designspråket også spiller en viktig rolle, (Schön, 1987, s. 51). Jeg viser til designspråket, som for eksempel mønster, farge og visuelle virkemidler, noe jeg kommer tilbake til senere.

I kapittel tre presenterte jeg Schön, og forklarte at er grunnleggende mønster for den lærende praktiker er å følge noe, uten å vite hva utfallet blir. I forarbeidet til masteravhandlingen laget jeg som sagt et tankekart. Jeg kom fram til å benytte meg av plantefarging og maskinstrikking for å videreutvikle min kunnskap innenfor tekstilteknikker (fig. nr. 4). Gjennom å følge og delta i hendelsesforløpet av masterprosjektet visste jeg ikke hvor jeg skulle ende, men ved å ha et åpent sinn til feltet gjorde det utviklingen lettere å følge. For å lære meg de grunnleggende teknikkene var Eva Lutnæs fargeplantingskurs avgjørende når det gjaldt å lære teknikken å farge tekstiler, og ulike filmer på YouTube har forklart meg hvordan man legger opp masker og bruker strikkemaskinen. Maskinstrikkeboka

Schön ser på designerens refleksjoner og materialbruk, og hvordan man gjennom handling, i mitt tilfelle plantefarging og maskinstrikking, har bidratt til å utvikle mer kunnskap i disse emnene, og hvordan de kan kombineres. Det å gjøre og erfare selv, gir en forståelse og kunnskap om emnet man kanskje ikke hadde ventet (Schön, 1987, , s. 83). Schön presenterer at praktikeren fører en dialog med materiale, hvor materiale kan skape uventede problemer og hvor det videre kan by på potensialer. I kapittel tre presenterte jeg et case, hvor fargebadet. Jeg velger å ikke farge hele hespen rundt, men lar det være igjen noen hvite felter, (s. 24). Hvilken innvirkning har dette på strikkeprøven? Det som var interessant var å se hvordan deler av feltene som var plantefarget og delene som var hvite dannet et mønster etterhvert som de ble strikket på strikkemaskin. Innfargingen av hespene var avhengig av hvor mange liter det var i fargebadet, og hvor mange ganger jeg brettet hespen (Bilde nr. 102 og

103). I tillegg berodde mønsteret på hvor mange masker man hadde i strikkemaskinen. Ingen av mønstrene i undersøkelsen var planlagt, derfor fikk jeg en del uventede resultater når garnet ble maskinstrikket.

Praktisk skapende arbeid – kunnskap i handling.

I tråd med den reflekterende praktiker har jeg valgt å trekke inn Molander, som i lys av Schön snakker om utviklingen av kunnskap i handling. Kunnskapen blir beskrevet som en kunnskapsutviklende dynamikk som designdialoger. Designdialogen har endret seg gjennom undersøkelsen, hvor jeg har fulgt en dialog med materialet, teknikken og strikkemaskinen. Eksempelvis startet jeg med å kun rette plantefargeemne inn mot den lokale floraen. Deretter endret dialogen seg når jeg benyttet tørkede fargeemner, som kochenille og krapp. Gjennom undersøkelsen har jeg som håndverker gått inn for å løse problemstillingen gjennom praktisk skapende arbeid. Ved å utføre arbeidet med plantefarging og strikkemaskin, har jeg måtte forholde meg til en rekke arbeidsstillinger. Gjennom mobilkamera har jeg filmet fra tre ulike vinkler for å vise hvordan man legger opp masker og strikker på strikkemaskin.

I tillegg nevner jeg både i kapittel fire og under begrunnelser hvordan jeg har forholdt meg til materialene og verktøyene, som strikkemaskinen og tungenålen. Jeg benytter meg av ulike arbeidsstillinger, hvor den praktiske kunnskapen øves inn, mens jeg tenker og fatter beslutninger (Molander, 1996, s. 15). Jeg som fagutdannet innenfor design, kunst og håndverk og håndverker har vært igjennom disse rollene i ulike arbeidsprosesser. Den praktiske kunnskapen ved plantefarging og maskinstrikking er øvd inn slik at handlingen blir et gjentakende mønster.

I min undersøkelse reflekterer jeg over erfaring etterhvert som kunnskapen satte seg i hendene gjennom arbeidet med materialene, og ved å gjenta handlingen satte kunnskapen seg bedre. Kunnskapen befant seg i kroppen, om Molander beskriver det (Molander, 1996, s. 26). Det samme gjaldt forståelsen av hoved verktøyet, strikkemaskinen. Hvor det å legge opp på strikkemaskin gikk mye raskere etterhvert som hendene innarbeidet seg teknikken. Dermed ble det etterhvert en naturlig del av kroppen. Eller hvordan det å lytte til lyden, med tanke på om garnet var vokset eller ikke. I tillegg var det mye tyngre å dra sleden over nålsengen når garnet ikke var vokset.. Schön viser til at praktikerer reflekter over sine ulike strategier i handlingen, som for eksempel hvordan man arbeider i et mønster i min undersøkelse (Schön, 1987, s. 135).

Den praktiske opplæringstradisjonen som ses på som den eldste, omhandler hvordan man førte kunnskap videre (Molander, 1996, s. 15). Jeg har selv erfarte hvor nyttig og viktig det er at tradisjoner videreføres. Jeg lærte mye på plantefargingskurs og gjennom egne studier, prøving og feiling, og jeg skal selv gjennom praktisk opplæring videreføre kunnskapen jeg har utviklet om plantefarging og maskinstrikking.

Gjennom mitt masterarbeid beskriver jeg hvordan jeg gjennom observasjon og handling lærte å plantefarge på kurs, eller hvordan jeg ved observasjon av YouTube-videoer utviklet kunnskap om e-opplegg og heklet oppleggskant på strikkemaskin. "Orden och skissandet utgör en meningsenhet, som Schön kallar designspråket. Det gäller att lära sig dette genom att lära sig se- inklusive att se alternativ- och förstå; alltså att lära sig uppmärksamhet i observation och handling" (Molander 1996, s. 23).

Molander beskriver også hvor viktig det er med gestalting for å forstå kunnskapen (Molander, 1996, , s. 19). Ved å benytte meg selv som case til å utvikle kunnskap om plantefarging og maskinstrikking, gjennom praktisk skapende arbeid, fikk jeg selv erfare hva som skal til. For eksempel å bruke kochenille med eller uten vinstein, eller hva som skjer ved å ha alun direkte på garnet. Dette gjorde utviklingen av kunnskap mer virkelighetsnært for meg som forsker.

Molander ser som nevnt på den teoretiske og den praktiske tradisjonen for opplæring, og at kunnskapen finnes i handling, og dette kalles den tause kunnskapen (Molander, 1996 . s 34). Taus kunnskap beskrives som man vet mer enn hva man kan uttrykke gjennom ord ((Molander, 1996, s 35). På plantefargingskurs med Eva Lutnæs, erfarte jeg den tause kunnskapen, da det var enkelte handlinger som ikke ble beskrevet med ord i bøkene. Et eksempel er hvordan man får ut oksygenet av fargebadet med indigo. Ved å ta en blomsterpotte eller en sil opp og ned i fargebadet, skaper det bobler som fjerner oksygenet fra vannbadet.

Et annet eksempel er hvordan man på kurset tørrtrente på arbeidsstillingen, med hvordan en skulle dyppe hespen i fargebadet med indigo for å forhindre oksidering i fargebadet. Jeg lærte at man ikke var avhengig av urin for å farge med blått, men benytte stamkype med vaid og indigo. I tillegg lærte man på kurset hva som skulle til for å tilsette syre slik at man fikk rett blanding av PH- verdi i fargebadet. Videre erfarte jeg hva som skjer om man har alun rett på garnet, når prøven er våt eller tørt. Prøven ble skjoldete med mørke flekker, i motsetning til da prøven var tørr.



Bilde nr. 118: Alun dryppes direkte på den våte prøven med en pipette, (foto, Bredesen 2019).



Bilde nr. 119: Viser ingen forandring etter å ha dryppet alun rett på garnet, (foto, Bredesen 2019).



Bilde nr. 120: Viser at det kommer mørke flekker der det er dryppet alun, (foto, Bredesen 2019).



Bilde nr. 121: Alun dryppes direkte på en tør prøve med en pipette, (foto, Bredesen 2020).



Bilde nr. 122: Viser vannperler legger seg opp på prøven. (foto, Bredesen 2020).



Bilde nr. 123 viser at det ikke har dannet seg mørke flekker der det er dryppet alun, (foto, Bredesen 2020).

Molander beskriver hvordan kunnskapen er i bevegelse, den er levende (Molander, 1996, , s. 68). Gjennom illustrasjonen av min hermeneutiske spiral (Fig 4) viser jeg hvordan utviklingen har vært i bevegelse i avhandlingen. Fra å kunne relativt lite om plantefarging til å lære gjennom prøving og feiling i arbeidsprosessene. Kunnskapen har ingen avslutning (Molander, 1996, s. 68) og man blir aldri helt utlært, men det vil danne en helhet slik som den hermeneutiske sirkelen viser. Det å holde kunnskapen levende, kan være utfordrende i samtiden (Molander, 1996, s. 211). Hva vil skje om kunnskapen om den praktiske utførelsen og tradisjonen om temaene jeg har arbeidet med forsvinner? I de følgende avsnittene trekker jeg inn Sennett og Tesfaye, som retter fokuset på hvorfor det er viktig med håndverk og praktisk skapende arbeid.

Håndverkets betydning

Etter undersøkelsen har jeg fått en større forståelse for materialenes egenskaper, slik Sennett beskriver. Jeg har beskrevet dette i avsnittet om ulla. Hånden er noe som blir sett på som en viktig del av håndverket, og Sennett trekker frem at øvelse gjør mester, det skal 10000 timer til før man kan kalle seg mester i et håndverk (Sennett, 2008, s. 20). I arbeidet med det praktisk- estetiske så har jeg ikke regnet på hvor mye tid jeg har brukt hver dag på dette, men i likhet med Molander har jeg sett på hvordan kroppen innarbeidet seg kunnskapen for plantefarging og maskinstriking. Sennett mener at man ikke må undervurdere å gjenta arbeidet man gjør, og han trekker frem Amadeus Mozart som gjentok og gjentok det å komponere musikk (Sennett, 2008, s. 38).

I sin bok *Kloge Hænder- Et forsvar for håndverk og faglighet* (2013), beskriver mureren Tesfaye hvor viktig et håndverk og håndverkeren er. Tesfaye mener at uten et faglig nivå, vil vi få et kulturløst samfunn (Tesfaye, 2013, s. 28). Uten håndverkere og uten lære om skapende arbeid, vil et samfunn tape og bli fattigere. Videre vil det også føre til at håndverkere mister en del av sin identitet.

Tesfaye trekker frem i sin bok den amerikanske snekkeren Stowe, som i 2006 startet sin egen blogg, *Wisdom of Hands*. Han trekker inn hvorfor det praktisk skapende arbeidet er viktig i skolesammenheng (Stowe, 2006). Verden vil bli abstrakt og fjern om man ikke får mulighet til å lære gjennom hendene, vil det i følge Stowe gjøre at verden blir abstrakt og fjern. I et klasserom dannes en falsk virkelighet der elevene gjennomskuer og mister interesse og motivasjon for å lære (Stowe, 2006).

Ved at elevene lærer i et verksted og blir kjent med materialer, lærer elevene om den virkelige funksjonen av å skape et produkt (Tesfaye, 2013, s. 33). Som en støtte til det Stowe mener, henviser han til en amerikansk undersøkelse, hvor husmødrenes matematikkunnskaper blir testet. Husmødrene regnet bedre når de befant seg ute på supermarkedet enn når de satt i et lokale med matematikkoppgaver. Ved å senke kravene til kvalitet og utførelse på et håndverk, mener Tesfaye at det vil føre til en dominoeffekt, og håndverkernes annerkjennelse vil synke (Tesfaye, 2013, s. 47). Derfor mener jeg at man må gjøre elever, men også andre, inkludert meg selv, mer oppmerksom på hvorfor det er viktig å få kunnskap om et materiale.

I kvalitativ forskning kan en møte på en rekke utfordringer, derfor er det viktig at man setter seg grundig inn i temaet på forhånd for å forstå forskningsfeltet og fenomenet på best mulig måte. I oppstarten av masterprosjektet hadde jeg relativt lite kunnskap om plantefarging, derfor satte jeg meg grundig inn i temaet plantefarging på forhånd gjennom å ha en forfase. Ofte vil man sitte med en stor mengde innsamlet data det kan være krevende å forholde seg til. Jeg følte av og til i undersøkelsen at det var utfordrende å ta valg. Jeg måtte for eksempel være kritisk til hvilke prøver jeg skulle fjerne fra undersøkelsen. I det neste kapitlet vil jeg

komme inn på hvordan jeg gjennom praktisk opplæring vil kunne videreføre tradisjoner om håndverket plantefarging og maskinstrikking i skolen.

Det å gestalte (forme), gjennom kommunikasjon av fagspråk, dialog og bilder ved å vise til empirien av hva jeg har forsket på i masteravhandlingen . I fig nr. 4 viser jeg til utviklingen av kunnskapen jeg har fått erfart gjennom handling og viser til utviklingen av undersøkelsen, som igjen kan ha ført til uventende resultater. Gjennom undersøkelsen reflekterer jeg «in action» som har et utbytte av hva som skjedde «on action», hvor jeg henviser til gestaltet en egen illustrasjon av hermeneutiske spiralen. Bildene venstre side viser handlinger som er gjort gjennom undersøkelsen. Hespetreteet på venstre side viser hvordan den røde kunnskapstråden arbeider seg oppover hver i fase, for å tilslutt ende på en spole.

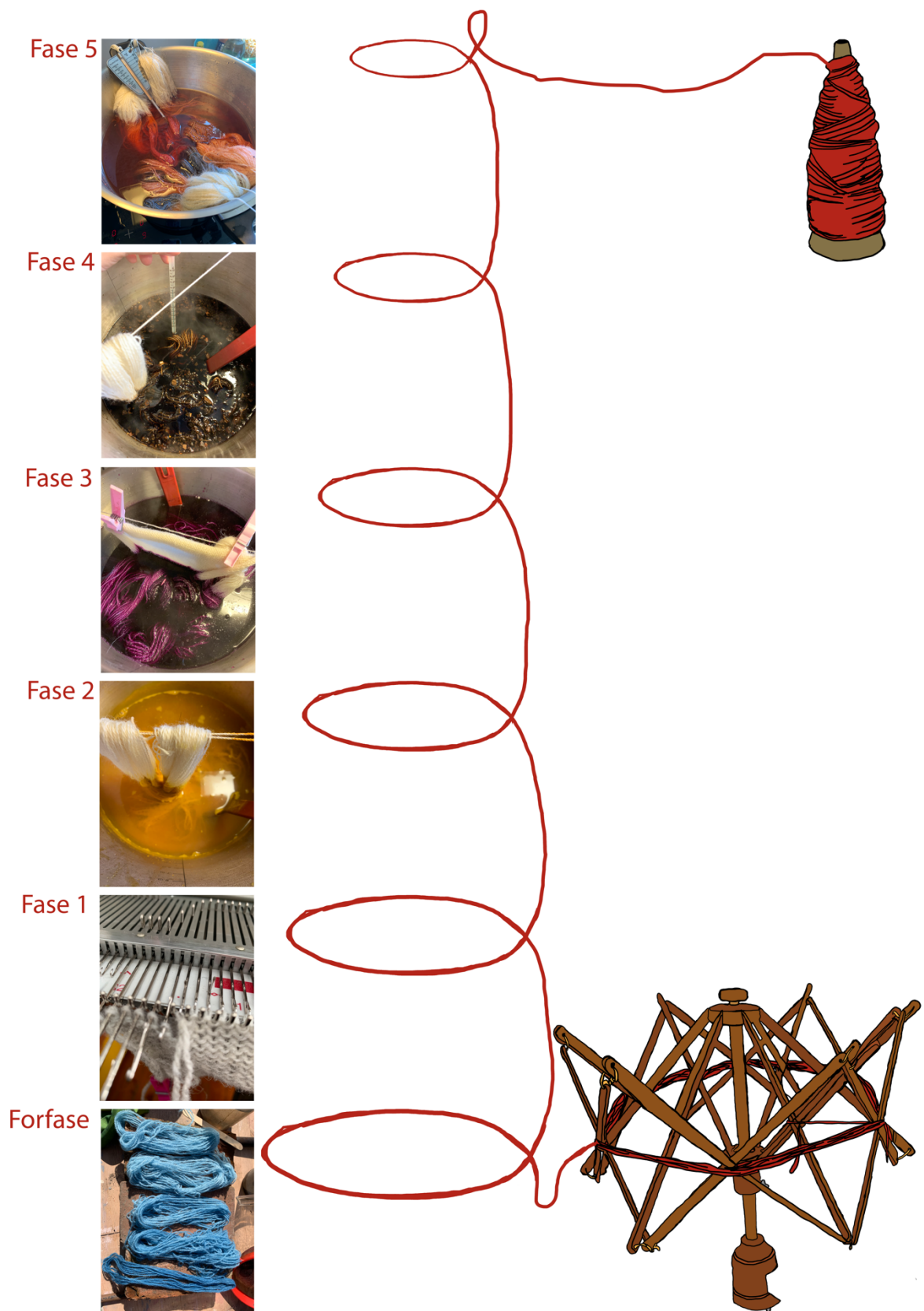


Fig. nr. 4: Illustrasjon av undersøkelsen av denne masteravhandlingen. Forfase viser bilde fra plantefarge kurset, en av tingene jeg lærte var å farge med blått. Bilde av Fase 1 viser at det var utfordrende å maskinstrykke med Hillesvåg Ask. Fase 2 viser bilde av innfarging med gurkemeie. Fase 3 og fase fire, viser hvilken rekke følge som er om det enten skal maskinstrykkes før eller etter plantefarging. Fase fem viser overfarging med krapp. (Bredesen, 2020)

Kapittel 6 Fagdidaktisk refleksjon

I de følgende avsnittene presenteres emner som kan knyttes opp mot undervisning, mot dybdelæring, bærekraft og tverrfaglig samarbeid. Deretter vil jeg reflektere over hvordan man kan knytte sammen plantefarging og maskinstrikking, og kombinere disse to tekstile teknikkene i undervisning.

Grunnen til at jeg har valgt å kombinere de tekstile håndverksteknikkene plantefarging og maskinstrikking er at som sagt tidligere at jeg er opptatt av tekstil og vil at flere skal få mestringsfølelse og glede ved å skape. Det å jobbe fram et produkt gjennom ulike faser vil kunne gi rom for dybdelæring. Interessen for strikking har stadig økt og jeg mener det kommer av at vi mennesker har blitt mer opptatt av hvor materialer kommer fra, og i tillegg skape /lage våre egne plagg. Noe som igjen bygger på det å være opptatt av det bærekraftige, som for meg betyr å benytte seg av det som man har tilgjengelig av materialer, for eksempel norsk garn og plantefargingsmaterialer fra naturen. Jeg mener derfor at vi som lærere i fagområdet, design kunst og håndverk bør trekke dette inn i undervisningen. Ikke bare i grunnskolefaget kunst og håndverk (k og h), men også på videregående skole innenfor design og tekstil.

Plantefarging i tidligere lærerplanen

På 90- tallet skjedde det store endringer i skoleverket. Grunnskolen ble utvidet fra 9 til 10-årige, og den videregående opplæringen og grunnskolen fikk en felles generell del av lærerplanen (Kirke-, undervisnings og forskningsdepartementet, L 97). I utgivelse av Reform 94 (referanse) hadde den videregående skolen (VGS) allerede en generell del (Nielsen, 2009, s. 73). Derfor ble den generelle delen overført til (L-97) (referanse). I den generelle delen av lærerplanen snakkes det om 7 mennesketyper (Kirke-, undervisnings og forskningsdepartementet, 1996). Hvor det skapende mennesket er den som knyttes opp mot de praktisk- estetiske fagene (Nielsen, 2009, s. 74).

Dette å bygge bro mellom nyskaping og kunnskap var viktig, og Nielsen skriver «Faktisk viten kan brukes til å stimulere både drøm, fantasi og lek – og evne til å oppdage felles mønstre på ulike områder» (Nielsen, 2009, s. 74). Dette sitatet beskriver at det skapende mennesket er relevant i dagens undervisning. Et av de nye tverrfaglige emnene er bærekraftig utvikling, og sammen med dybdelæring og tverrfaglig samarbeid er det mange muligheter for å vektlegge håndverkstradisjoner. Elevene kan nå få mulighet for å se sammenhengen i for eksempel å lære matte gjennom kunst og håndverk ved å arbeide med målenheter.

Historisk sett var plantefarging av del av læreplanen. Etter en inndeling av *skulptur og bruksform, tredimensjonal form* (Kirke-, undervisnings og forskningsdepartementet, L 97) handler et av kompetansemålene på om plantefarging – «øve seg på grunnprinsipper for

strikking og veving i arbeid med enkle former ut fra sine egne ideer og får erfaring med enkel plantefarging» (Kirke-, undervisnings og forskningsdepartementet, 1996, s. 197). Men hva ligger det i enkel plantefarging? Slik jeg oppfatter enkel plantefarging, vil det være å ikke kunne gå i dybden på materialet, men bli kjent med det grunnleggende i plantefarging. For eksempel innsamling av plantemateriale, koke det opp og farge. Ved å trekke inn flere sider om plantefarging vil man kunne gå mer i dybden på emnet. Da vil man kunne få muligheten til å eksperimentere med temperaturer på fargebadet, ulike beis eller forskjellige kjøpte fargeemner som for eksempel krapp eller kochenille. I tillegg vil man kunne undersøke garnkvalitetene. For eksempel hvilken av garnkvalitetene som tåler høyest koketemperatur. Som lærer må man følge aktuelle kompetansemål og la elevene utvikle kunnskap innen håndverket, gjerne både fra historisk materiale (fortid), men også fra nåtiden. I følge Nielsen skulle både den estetiske dimensjonen, gleden ved mestring, eksperimentering og problemløsning framheves, gjennom eget skapende arbeid (Nielsen, 2009, s. 77).

Gjennom undersøkelsen i masteravhandlingen erfarte jeg at ved å gå i dybden og bli kjent med materialet ga det skaperglede. I tillegg finner jeg støtte i det Nielsen trekker frem «Valg av materialer, redskaper og teknikker må vurderes ut ifra hensiktsmessighet og stå i forhold til den gjeldende lærerplan og lokale forutsetninger. Valgene kan motiveres ut fra hva som egner seg for barnas utviklingstrinn» (Nielsen, 2009, s. 16). Ved å gjøre elevene oppmerksomme på hvilke muligheter et materiale har gjennom å utforske, vil man utvikle en nysgjerrighet og skapertrang.

I en av praksisperiodene mine observerte jeg kroppsspråket til eleven fra anspenthet til veldig konsentrert når det kom til en oppgave i håndstrikking. Elever slet med finmotorikken, noe som ga et resultat av prøver med både løs og hard strikkefasthet. Plantefarging gir ikke økte strikkeferdigheter, men kanskje det gir en økende motivasjon for at eleven skal bli kjent med mulighetene innen i plantefarging og maskinstrikking. Det vil gi eleven kjennskap og åpne elevens syn ved å jobbe med plantefarging, garnet vil da kanskje ikke bare være et materiale man bruker i en oppgave til håndstrikking. Eleven vil få et annet eierskap til garnet man skal bruke i en strikkeoppgave.

Ved å gi eleven mer tid til å bli kjent med materialet og hvordan skaperprosessen til et håndverk forgår, så vil det kunne gi økt forståelse innenfor faget kunst og håndverk eller design og tekstil (VGS). Forståelsen kan omhandle for eksempel fargelære eller hva det ligger i å designe, i å forme et produkt og hvordan kvaliteten vil være, eller det kan være å se hvilken betydning strikking og plantefarging har hatt gjennom historien. Å se helheten i en skaperprosess kan øke motivasjonen, og det er en fin måte å få til dybdelæring. Å utvikle et produkt ved å være gjennom ulike faser, vil kunne gi elevene rom for dybdelæring og et tverrfaglig samarbeid, noe som er svært relevant i den nye lærerplanen som skal innføres fra høsten 2020 (Utdanningsdirektoratet, 2020).

Dybdelæring

Vi er et samfunn i endring, noe som gjør at skolen fornyer seg. Regjeringen vil sikre gode utdanningsløp for de fremtidige generasjoner, gjennom å sikre Norge som kunnskapsnasjon (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 5). Derfor skal dybdelæring trekkes inn i skolen dybdelæring. Hva er dybdelæring?

Det finnes to ulike læringsstrategier, overflate- og dybdelæring (Gilje, Langfald & Ludvigsen, 2018). Overflatelæring handler om å memorere fakta innenfor fagstoffet og uten mulighet til å relatere det til den kunnskapen man sitter inne med fra før (Gilje et. al., 2018). Eksempelvis ved at eleven bare lærer å multiplisere gjennom en oppgave i matte, vil gi muligheten til å bare memorere faktakunnskapen. Multiplikasjon vil da bare være en liten bit av det man lærte i mattetimen.

Dybdelæring derimot handler ikke bare om å memorere den kunnskapen man sitter inne med, men å sette den inn i en ny kontekst (Gamlem & Rogne 2017, s. 7). Ved å trekke inn multiplikasjon i kunst og håndverk, så vil elevene kunne lære å øke en plantefargingsoppskrift. For eksempel: To elever skal blande en farge til resten av klassen. Elevene må utvide en plantefargeoppskrift til andre medelever. Resultatet vil derfor gjøre at eleven ser kunnskapen av å multiplisere i en større sammenheng. «Dybdelæring handler derimot ikke bare om å huske informasjonen, men å forstå og kunne bruke kunnskapen i nye situasjoner» (Gilje et. al., 2018). Det handler ikke bare om å memorere informasjonen om hvordan man øker en plantefargeoppskrift, men å bruke kunnskapen om å multiplisere inn i nye situasjoner. For eksempel i en mat og helse time.

Det vil gi eleven en gradvis forståelse for begreper og sammenhenger i faget, ved å trekke inn dybdelæring gjennom å inkludere fag som for eksempel matematikk, naturfag og k og h. Dette vil hjelpe eleven å koble sammen informasjon fra bøker og internett, og overføre informasjon fra forskjellige fag, hvor det vil skje en utvikling av kognitive og sosiokulturelle forhold (perspektiv) (Gilje et. al., 2018). Det å benytte seg av dybdelæring vil gi eleven gleden av å skape og få en mestringsfølelse i fag som eleven kan ha hatt utfordringer med tidligere. Mens det kognitive perspektivet på dybdelæring fokuserer på hvordan individet tilegner seg og bygger egen kunnskap, gir sosiokulturelt perspektiv en nyansert forståelse av hvordan dybdelæring skjer gjennom deltagelse i klasse- rommet» (Gilje et. al., 2018). Det har blitt gjort utredninger for hva, hvordan og hvorfor dybdelæring er viktig. (NOU 2014: 7).

Viktigheten av dybdelæring vil gi eleven en god faglig progresjon, som deretter vil gi elevene grunnlag for lærdom gjennom hele livet. Det vil gi mer tid til enkelte fag og elevene vil få muligheten til å reflektere over egen læring, som vil føre til metakognitiv forståelse (Gamlem

& Rogne 2017, s. 41). Dermed vil eleven se verdien av å lære et håndverk, få innsikt i tradisjoner, se verdien av å lære om plantefarging og maskinstrikking.
Tverrfaglig samarbeid

Planlegging og gjennomføring av et undervisningsopplegg med plantefarging og håndstrikk/maskinstrikk vil legge beslag på mye tid, både for læreren og eleven. I et tverrfaglig samarbeid vil elevene få muligheten til å lære noe i alle fagene som legges inn i oppgaven. Et tverrfaglig samarbeid vil bidra til bredde i elevens læring og gi en mer helhetlig forståelse for fagene (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 7). Eksempelvis vil eleven få en bedre forståelse for hvordan man kan øke eller minske mål ved å følge en plantefargeoppskrift, og ved å gjøre dette praktisk. Eller om eleven har en god fagforståelse i kunst og håndverk, så vil det kanskje være lettere for elevene å løse problemstillinger i andre fag ved å overføre den kunnskapen man sitter inne med. Elevens motivasjon for å lære vil også øke innenfor fagfeltet, som for eksempel k og h (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 38).

I følge NOU 2015:8 vil et tverrfaglig samarbeid gjøre at man ivaretar elevens dybdelæring. Et tverrfaglig samarbeid mellom naturfag og kunst og håndverk, vil gi eleven forståelse for ulike vekster i naturen og hvilke kjemiske reaksjoner som skjer ved å benytte dette praktisk i en oppskrift i plantefarging. For hva skjer når hespen som har vært i fargebadet indigo kommer i kontakt med oksygen? Oksygenet vil trekke seg inn i hespen, noe som gjør at garnet skifter farge. I tillegg skal fagene også tilpasses samfunnet i dag, hvor man er mer opptatt av hvilke materialer som benyttes til å produsere et produkt. Dette vil gi en økende forståelse for faget, som for eksempel strikking. Ved å bli mer klar over hvilke ullkvaliteter som brukes, og hvorfor det er viktig at vi benytter den norske ulla, og hvordan innfarging av garn skjer. Dette vil gjøre at eleven får muligheten til å trekke linjer og se sammenhenger, og gjøre det mer virkelighetsnært. Noe som er relevant for både dybdelæring og tverrfaglig samarbeid.

Man kan inn samfunnsfag ved å vise det praktiske skapende arbeidet med plantefarging og strikking og se på hva de har betydd i et historisk perspektiv. For eksempel hvordan strikkeplagg som reddet Lord James Cardigan og Lord Raglan mot frostskafer, når de var i Krimkrigen. Et annet eksempel er at under andre verdenskrig, fantes det lover og regler på hva man kunne gå med. For eksempel ble røde toppluer sett på som et stille tegn på demonstrasjon av okkupasjonen i Norge. Man kan lære om Elisabeth 1, som dannet strikkeskoler og utvikle kunnskap om Columbus, som tok med seg kochenille fra den nye verden.

Bærekraft

I Brundtland- rapporten som kom ut i 1987, ble bærekraft for alvor kjent som et allment begrep i det norske samfunnet (Stryken, 2000, s. 9). Bærekraftig utvikling handler om å ta

vare på behovene til mennesker som lever i dag, uten å ødelegge framtidige generasjoners muligheter til å dekke sine behov (FN, 2019).

Ved å lære om plantefarging, naturmateriale og se verdien av å sanke materialer til bruk i fargeprosessen, vil det vil kunne gi muligheter for å utnytte naturen på en verdifull måte. Ved å få en innsikt i dette kan det gi rom for refleksjon av hvilke materialer som kan gi økt kvalitet på produkt/produkter. For eksempel er Hillesvåg Sølje et egnet materiale til et plagg, slik som Huldra kamgarn, men når plagget er i nærkontakt med huden så er Hillesvåg Huldra kamgarn mykere mot huden og bedre egnet til en finstrikker. Et eksempel er kaustisk soda, som er klassifisert som et spesialavfall (Helle Kjemi, 2011).

I oppgaven benyttet jeg indigo og vaid. Dette er fargeemner som krever stamkype som kaustisk soda i fargebadet. Det finnes en rekke restriksjoner om hvilke kjemikalier man kan benytte og hvilke som ikke er lov. I nærkontakt med pulveret vil det gi etseskader (Helle Kjemi, 2011) på huden. Derfor er ikke dette et bærekraftig materiale, og jeg ville ikke la elevene bruke det. Da må jeg i så fall lage stamkypen ferdig, før jeg tar den med til skolen.

Bærekraft er som sagt et av de overordnede tverrfaglige temaene som skal inn i kunst og håndverk. «Bærekraftig utvikling handler om å tenke og handle lokalt, nasjonalt og globalt» (NOU, 2015: 8, s. 49). Ved å handle nasjonalt, vil man benytte den norske ulla til strikking. I skolen kommer det også ann på hvor mye budsjettet tillater innkjøp av tørkede fargeemner. Selv om tørkede fargemner er dyre, kan man bruke fargebadet om igjen, særlig kochenille. Ferske plantematerialer derimot er uegnet til å benyttes om igjen. Det kan brukes, men vil avgi en svakere farge. I tråd med sitatet ovenfor vil elevene på denne måten lære om den lokale naturen eller om den lokale historien. Ved å benytte den lokale historien kan man trekke inn historiske minnesmerker eller gå på museum, og om mulig trekke tråder til vikingtid eller middelalder, da plantefarging og strikking var vanlig.

I den avsluttende delen av dette kapittelet vil jeg presentere forslag til undervisningsopplegg, ett rettet mot kompetansemål etter 7. trinn i kunst og håndverk i barneskolen og ett mot design og tekstil på VGS. Jeg starter med å presentere temaet, for deretter å trekke inn kompetansemålet. Jeg mener at å kombinere plantefarging med maskinstrikking kan fungere på de høyeste trinnene i grunnskolen og i videregående skole. Det kommer an på hvilke verktøy man har til rådighet. Det er sjelden det er strikkemaskiner å oppdrive i barneskolen, men man kan kombinere plantefarging med håndstrikk.

Forslag til undervisningsopplegg med kompetansemål etter 7. trinn i kunst og håndverk

Her ønsker jeg å presentere et forslag til et undervisningsopplegg med temaet plantefarging og håndstrikk. I undervisning i k og h kan man lage et undervisningsopplegg i lys av disse kompetansemålene i k og h: «bruke ulike håndverktøy og elektriske verktøy for å bearbeide

og sammenføre harde, plastiske og myke materialer på en trygg og miljøbevisst måte» og «undersøke materialene i ulike gjenstander og vurdere funksjon, holdbarhet og muligheter for reparasjon og gjenbruk» (Utdanningsdirektoratet, 2020).

I et tverrfaglig samarbeid med naturfag og samfunnsfag vil man kunne trekke inn kompetansemålene i naturfag: «utforske faseoverganger og kjemiske reaksjoner og beskrive hva som kjennetegner dem» (Utdanningsdirektoratet, 2020).

I samfunnsfag vil man kun trekke inn kompetansemålene i samfunnsfag: «utforske korleis menneske i fortida livnærte seg, og samtale om korleis sentrale endringar i livsgrunnlag og teknologi har påverka og påverkar demografi, levekår og busetjingsmønster» (Utdanningsdirektoratet, 2020).

Den første delen av undervisningen, inneholder en introduksjon av tema. Hva er plantefarging og hva brukes det til? I startfasen vil elevene basere den kunnskapen de får gjennom introduksjon og den kunnskapen de har fra tidligere. Etter presentasjon av temaet vil jeg komme frem til oppgaven. Det neste steget vil være å regne ut hvor mye garn som skal farges, og hvor mye plantefargeemner man skal sanke inn. Elevene samler inn emner som kan plantefarges. Etter innsanking kommer farging, da vil elevene kunne benytte kunnskap om fargeteori ved å overfarge garnet. Man kan også se på plantefargeemner ifra andre land, kochenille som kommer ifra Spania, eller krapp som kommer ifra Tyrkia, Marokko eller Java.

Videre i denne fasen med plantefarging vil man kunne se kjemiske reaksjoner. Hva vil skje ved å ikke benytte vinstein til fargebadet med kochenille? Hva vil skje med den kjemiske reaksjonen når man benytter indigo? Eller hva skjer når man bruker ulike beistyper, vil det endre fargen på garnet ved å benytte jern eller alun? Ved å stille disse spørsmålene om hva som skjer, vil det gjøre det virkelighetsnært for eleven å forstå plantefarging. I den siste delen av undervisningen vil man kunne lære om håndstrikk, gjennom å utvikle kunnskap om opplegg av masker, rillestrikk og hvordan man feller av. I den siste delen av undervisningen vil det å lage enkle produkter og å se helheten av hva man kan benytte det plantefargede garnet til.

Forslag til undervisningsopplegg i faget design og tekstil, VG2

Her blir det presentert et forslag til et undervisningsopplegg med temaet plantefarging og maskinstrykking. Kompetansemålene er hentet fra emnet produksjon og materialer i design og tekstil, «utnytte ulike materialer og tilbehør på en hensiktsmessig og økonomisk måte» og «utføre håndøm, maskinøm og andre relevante sammenføyningsteknikker på ulike materialer» (Utdanningsdirektoratet, 2020). Design og produktutvikling, under design og tekstil « bruke tegneteknikker og lage skisser og annen visuell dokumentasjon» og «eksperimentere med teknikker, materialer og verktøy» (Utdanningsdirektoratet, 2020).

For å gjøre et tverrfaglig samarbeid gjeldene i design og tekstil, vil norsk og samfunnsfag være relevante. I norsk, yrkesfaglig vil elevene kunne lage en rapport og ha en muntlig presentasjon som er rettet mot hvordan de utviklet sitt produkt: «bruke relevant fagspråk til å presentere, gjøre rede for og dokumentere faglige emner og arbeidsprosesser fra eget utdanningsprogram» (Utdanningsdirektoratet, 2020).

I samfunnsfag kan elevene trekke inn FNs bærekraftsmål og hvordan klesindustrien kan bli mer miljøvennlig gjennom å: «utforske aktuelle lokale, nasjonale eller globale problem og drøfte ulike løsningsforslag munnleg og skriftleg med presis bruk av fagomgrep» (Utdanningsdirektoratet, 2020).

Skulle jeg ha benyttet dette undervisningsopplegget på design og tekstil, ville det vært mer omfattende. Temaet vil derfor bli presentert under andre rammer enn i grunnskolen. I tillegg så skal elevene bli kjent med det grunnleggende for den yrkesveien de vil gå videre etter videregående. En strikkehåndverker, er en som strikker klær og interiør ved bruk av hånd og maskin og er et av håndverksfagene som er i ferd med å dø ut (Vang & Rikoll, 2015).

Gjennom utførelse av temaet plantefarging og maskinstrikk vil elevene bli kjent med begrepet design_gjennom form, farge, funksjon og tekstur. Ved utførelse av ulike plantefargeemner, vil elevene kunne utvikle kjennskap til fargeteori gjennom overfarging. Videre vil man kunne se på de ulike garnkvalitetene, hvilken av de er mest hensiktsmessige å benytte til et plagg_når det skal være i nærkontakt med huden. Det å tegne skisser av et produkt som for eksempel et skjerf/ et sjal eller en jakke, vil man kunne benytte den kunnskapen av prøvelapper man har strikket på strikkemaskin. Design vil også spille inn på mønsteret av prøven som vil danne seg om man ikke innfarger hele hespen.

Det som vil være felles for de to, og på uansett hvilket trinn man benytter de to tekstile håndverksteknikkene, så kan man trekke inn «reflection in action» og «reflection on action». Elevene vil få muligheten til å reflektere tilbake til hva som skjedde i handlinger og hva det uventede resultatet bidro til. For eksempel: Hespen har en grønn farge når det kommer opp av fargebadet, den skifter til blått. Hva har skjedd? Det skjer en kjemisk reaksjon når hespen kommer i kontakt med oksygen som gjør at den skifter farge.

Eleven har ikke bare reflektert over hva som har skjedd i handlingen, men de vil selv erfare hvordan man plantefarger og bruker dette garnet videre. De vil selv føle det å erfare hvordan en praktiker/ håndverker arbeider. Elevene vil bli vurdert etter gjennomført læringsarbeid, som kalles summativ vurdering (Hiim & Hippe, 2009, s. 125,). I summativ vurdering skal ikke bare produktet elevene har utviklet vurderes, men også den læreprosessen og utviklingen av kunnskap de har hatt om plantefarging og maskinstrikking. Derav vurderes og justeres undervisningen ut fra elevens resultater.

Kapittel sju Konklusjon og veien videre

I dette kapittelet starter jeg med en oppsummering av masteravhandlingen min, for deretter å komme frem til en konklusjon. Avslutningsvis vil jeg komme inn på hva som vil være veien videre.

Oppsummering og konklusjon

I kapittel en presenteres bakgrunnen for denne avhandlingen og valg av tema, som er basert på personlig opplevelser. Det å skape har gitt en meditativ følelse, ro i sjelen og mestringsfølelse. Valget var derfor veldig enkelt, det praktiske skapende arbeidet skulle vektlegges. Etter å ha utarbeidet et tankekart kom det frem et ønske om å utvikle kunnskap om plantefarging (fig. nr. 1). Men det som også var en viktig faktor i undersøkelsen var hvordan garnet kunne brukes til videre arbeid og øke ferdighetene i et annet håndverk, som da er maskinstrikk. Dermed endte jeg opp med følgende problemstilling:

Hvordan skape samspill mellom plantefarging og maskinstrikking for deretter å overføre erfaringer og kunnskaper til undervisning?

Målsettingen for denne masteravhandlingen er å rette lyset mot hvordan det er å utvikle og innarbeide seg ny kunnskap, hvor det videre kan være en motivasjonsfaktor som kan føre til mestringsfølelse og skaperglede. Med utgangspunkt i meg selv som case i utviklingen og tilegnelse av ny kunnskap ved plantefarging mot maskinstrikk. Undersøkelsen ble utført gjennom å bruke metoder som Research by design, visuelle dagbok foto, film, observasjon.

Gjennom undersøkelsen har jeg gjort en rekke funn. Jeg har utviklet forståelse for materialet og sett hvordan samspillet mellom plantefarging og maskinstrikking kan være (fig. nr. 4). Gjennom dialog har jeg forsket med og på materialene. Erfaringen fra plantefargingsfasene har gitt en innsikt i hva som skjer med et fargeemne om man endrer tid, grader, og om man bruker eddik eller beis. Når man tar i beis i fargebadet så skifter det farge. Etterhvert som jeg har blitt kjent med strikkemaskinen, og gjentatt øvelsene, har teknikken satt seg. Plantefarget garn i ulike farger ga flotte mønstre når de ble strikket, og samspillet mellom de to håndverkene kom tydelig fram.

Når man er fagutdannet skal man alltid forsvare sitt eget fag, og det blir en del av identiteten til personen. Mitt arbeid med plantefarging har ikke bare vekket en nysgjerrighet for hva som skjer om man bruker den ene eller andre planten, men det har gjort meg mer bevisst på hva som finnes rundt meg i naturen og lært mer om begrepet bærekraft.

Ved å bruke teoretikere som Schön, Molander, Sennett, Tesfaye så har jeg som praktiker/håndverker fått en mer forståelse for hvordan jeg kan knytte det å lære et håndverk opp mot

teorien. Det har dannet en helhet ved å skape samspill mellom teorien og min praktiske undersøkelse. Som det ble nevnt innledningsvis, så har ikke kunnskap om noe et slutt punkt, Derfor vil jeg det i det i det følgende avsnittet komme inn på veien videre, og hva som kan forskes videre på.

Veien videre

Etter å ha vært igjennom undersøkelsen har jeg utviklet kunnskap om hvordan jeg kan kombinere disse to håndverkstradisjonene, og sett på det som ligger i hvordan hode og hender arbeider sammen i designforskning. Selv om kjennskap til materialet innenfor plantefarging og maskinstrikk kanskje ikke er nytt for en erfaren håndverker innenfor plantefarging og maskinstrikk, føler jeg at det er viktig at kunnskapen kommer frem ved å føre tradisjoner videre. Et av mine hovedfunn og som har et potensiale er å ikke farge inn hele hespen. Det er ikke dermed sagt at jeg har funnet opp en ny metode, for det finnes garn som er melerte og etterhvert danner et mønster når man strikker, men det er måten jeg har klart å skape et samspill mellom plantefarging og maskinstricking som er interessant.

I videre arbeid gjennom avhandlingen presenterer jeg min empiri og hvordan jeg kan knytte dette opp mot undervisning, ved å trekke inn Stortingsmeld. 28 og *NOU, Elevens læring i fremtidens skole*. Ved å føre en dialog med materialene har det gjort meg mer bevisst Ved å trekke inn Kristine Riis, *Designkundskabens DNA, Udforskning av designkundskap gjennom designprosessen Mit DNA* har det gitt meg bedre innsikt i hvordan hender og hode jobber sammen for å utvikle kunnskap.

Samtidig mener jeg at plantefarging aldri har vært mer relevant ~~som~~ enn nå med tanke på fagfornyelse og innføring av nye lærerplaner. Maskinstricking er viktig fordi man vil videreføre kunnskap om et håndverk som er i ferd med å dø ut. For kunst og håndverk sin del, mener jeg at det vil tjene faget og eleven på de fleste plan. Det ene vil være å fremme den praktiske biten, ved å legge vekt på at praktiske fag i undervisning er viktig. Elevene skal forstå at håndverk er viktig for samfunnet, og det vil kunne føre til at faget blir sett på med nye øyne. For det handler om å erfare selv. Det er ikke et kose fag. Det vil ikke bare gjøre eleven oppmerksom på at det å lære om materiale er viktig eller at det er viktig å innarbeide kunnskap i hendene. Det vil gi eleven muligheten til å bli kjent med en del av historien om hvordan man farget garn. Mitt bidrag til forskning med denne masteravhandlingen har blitt en bevisstgjøring av hvordan det skapes en dialog med materiale gjennom to ulike tekstile håndverksteknikker.

Jeg har kommet frem til at det finnes relativt få avhandlinger av to tekstile håndverk som plantefarging og maskinstrikk. Etter å ha vært gjennom undersøkelsen har jeg utviklet kunnskap om hvordan jeg kan kombinere disse to håndverkstradisjonene. Til videre forskning kunne jeg ha utviklet kunnskap om å farge med sopp. Eller en mulighet kunne være å

overfarge en tredje gang. Jeg kan også benytte kunnskapen jeg har tilegnet meg til å lage ferdige produkter, ved å benytte noe av utprøvingene inn i en ny kontekst. For å forstå hvordan veien til kunnskap om et ferdig produkt har utviklet seg, vil også prosessen presenteres i masterutstillingen. Prosessen har dermed hatt en betydning for å skape et samspill av det to tekstile håndverksteknikkene.

Litteraturlista

- Alvesson, M. & Sköldbberg, M. (2018). *Reflexive Methodology, New Visitas for Qualitative Research* (3. utg.). London: Sage Publications.
- Blix, A. (2018). *En hyllest til sauene, Fortellinga om det lille dyret som bygde landet*. Oslo: Manifest.
- Buset, M. (2014). *Maskinstrikkeboka*. Oslo: Kolofon Forlag.
- Dagstad, H. & Hestnes, K. (2018). *Garnmagi med plantefarging*. Oslo: Cappelen Damm.
- Duodu. (u. å.). DUODU, om oss. Hentet fra 26. desember 2020 fra <http://duodu.no/duodu/>
- Engelstad, H. (1984). *Plantefarvinges historie i Norge*. Særtrykk.
- Klepp, I. G & Tobiasson, T. S. (2018). *Norsk Strikkehistorie*. Haugesund: Vormedal Forlag.
- Krogh, T. (2009). *Hermeneutikk, om å forstå og fortolke*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode, ei innføring*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke.
- Lutnæs, E. (2015). *Plantefarging, farg garn med vekster fra naturen*. Bergen: Vigmostad & Bjørke.
- Gadamer, H. G. (2010). *Sannhet og metode, grunntrekk i en filosofisk hermeneutikk*. Oslo: Pax.
- Gilje, Ø., Langfald, Ø. F., Ludvigsen, S. (2018) Dybdelæring- historisk bakgrunn og teoretiske tilnærminger. *Utdannings nytt*. <https://www.utdanningsnytt.no/fagartikkel-forskning-pedagogikk/dybdelaering--historisk-bakgrunn-og-teoretiske-tilnaerminger/171562>.
- Gray, C & Malins, J. (2004) *Visualizing Research: A guide to the Research Process in Art an design*. Hentet fra http://www.upv.es/laboluz/master/seminario/textos/Visualizing_Research.pdf.
- HelleKjemi. (2011). Produkter, Kaustisk Soda. Hentet fra 5. mars. 2020 https://www.hjellekjemi.no/productor_doc/ECOonline1400498681_20140519132500132.pdf.
- Hestad, A. G. & Moe, G. G. (1998) Formgivingnesaktiviteter, Aktivitør 4, 2. Vollen: Tell Forlag.
- Hillesvåg. (u. å.). Produktkategori, Vilje Lamullgarn. Hentet 20. desember 2019 fra <https://www.ull.no/produkt/vilje-norsk-lamullgarn-naturhvit/>.
- Hillesvåg . (u. å.). Produktkategori, Sølje pellsullgarn. Hentet 20. desember 2019 fra <https://www.ull.no/produktkategori/garn/solje-pellsullgarn/>.
- Hillesvåg . (u. å.). Produktkategori, Ask. Hentet 20. desember 2019 fra <https://www.ull.no/produktkategori/garn/ask-hifa-2/>.
- Hillesvåg . (u. å.). Produktkategori, Huldra Kamgarn. Hentet 20. desember 2019 fra https://www.ull.no/produktkategori/garn/huldra-kamgarn-8-5-2/?gclid=Cj0KCCQjw2PP1BRCiARIsAEqv-pQqR2NNvyklrtre7l3KUzLkBOU_COKGpiM_X-sFHYoAQteWwJD--4QaAo_yEALw_wcB.
- Holte K. (2014) *Strikkende skatter, nye mønstre med motiver fra folkekunsten*, Bergen: Vigmostad Bjørke.
- Håberg, K. R. (2002). *Den myke historien, Om tekstiler, klær og mote*. Vollen: Tell Forlag.
- Kjellberg, A., Gravjord, I., Rosander, G., Svendsen, A-L. (1987). *Strikking i Norge*. Oslo: Norges husflidslag Landbruksforlaget, Hentet fra <https://www.nb.no/items/fa6c700b889f5f98ce23ac80dd509c10?page=5&searchText=Norsk%20Strikkehistorie>.
- Kjær, A. S. & Jensen, L. S. (2016). *En farvig verden: Plantefarving, farverne og Håndværket*. Danmark: G- uld.
- Klepp, I. G & Tobiasson, T. S. (2019). *Lettstelt, Rene klær med lite arbeid og miljøbelastning*. Oslo: Solum Bokvennen.
- Kunnskapsdepartement. (2016). *Fag- Fornyelse- Forståelse, En fornyelse av Kunnskapsløftet*. (Meld. St. 28 (2015-2016)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>.
- Molander, B. (1996). *Kunnskap i handling*. Göteborg: Daidalos.
- Nasjonalbiblioteket. (u. å.). Læreplanen 1997 på Nasjonalbiblioteket. Hentet 3. mars 2020 <https://www.nb.no/nbsok/nb/f4ce6bf9eadeb389172d939275c038bb?lang=no#197>
- Nielsen, L. M. (2009). *Fagdidaktikk for kunst og håndverk, i går i dag, i morgen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- NOU 2014: 7. (2014) *Elevenes læring i fremtidens skole, et kunnskapsgrunnlag*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/NOU-2014-7/id766593/>.
- NOU 2015: 8. (2015) *Fremtidens skole, fornyelse av fag og kompetanser*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>.
- Oleana. (u. å.). Oleana om oss. Hentet 14. 04. 2020 fra <https://oleana.no/om-oss/>.
- Osa, K. (2016) *Hardangersaum, læring i ein hanverkstradisjon*. (Mastergradsavhandling, Høgskolen i Oslo og Akershus). <https://oda.hioa.no/en/item/hardangersaum-laering-i-ein-handverkstradisjon>

- Postholm, M.B. (2017). *Kvalitativ metode, en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. Utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Riis, K. (2016). *Designkundskabens DNA: Udforskning af designkunnskab gennem designprocessen Mit DNA* (Doktorgradsavhandling, Norges tekniske- naturvitenskapelige universitet, Norge). Hentet fra <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2393093>.
- Sagberg, A. (2017). *Vaid, en historie om blått*, Lofoten: Orkana.
- Sandvik, B. & Sandvik, M. (2015). *Rett på tråden, Fargerik strikk*. Oslo: Cappelen Damm
- Schøn, D. A. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco: Josse- Bass Publishers
- Sennett, R. (2008) *The Craftsman*. England: Penguin Books.
- Sevaldson, B. (2010). Discussions & Movements in Design Research, A systems approach to practice research in design. *Research by Design*, 3(1), 8-35. <https://journals.hioa.no/index.php/formakademisk/article/view/137>.
- Stowe, D. (2006, 16)Hands in education resolution (Blogginlegg). Hentet fra <http://wisdomofhands.blogspot.com/2006/10/hands-in-education-resolution.html>
- Stryken, A. C. (2000). *Bærekraft og naturbruk, Naturforvaltning fra miljøetikk til praktisk politikk*. Hentet fra <https://www.nb.no/items/24efcbeb91f96b9b46a720a58039bb0c?page=3&searchText=>
- Sæther, N. G. (2019). *Norske Strikketradisjoner*. Oslo: Gyldendal.
- Tesfaye, M. (2013). *Kloge hænder, Et forsvar for håndværk og faglighed*. Danmark: Gyldendal.
- Vang, J. & Rikoll, M. (2015) *Vil redde utrydningstruede håndverk*. Hentet fra https://www.nrk.no/innlandet/vil-redde-utrydningstruede-handverk-1.12468964?fbclid=IwAR2bNkn24bCQyi7NzT97UksOMcjwF36yZtcxyy-GI_a3HSFDxeFkgs6iCWO
- Utdanningsdirektoratet. (2020,). Kunst og Håndverk, Kompetansemål og vurdering etter 7. trinn. Hentet 26. mars. fra <https://www.udir.no/lk20/khv01-02/kompetansemaal-og-vurdering/kv158>
- Utdanningsdirektoratet. (u.å.). Naturfag Kompetanse mål og vurdering, Kompetansemål etter 7. trinn. Hentet 26. mars. fra <https://www.udir.no/lk20/nat01-04/kompetansemaal-og-vurdering/kv79>
- Utdanningsdirektoratet.(u. å.). Samfunnsfag, Kompetanse mål og vurdering, Kompetansemål etter 7. trinn. Hentet 26. mars. fra <https://www.udir.no/lk20/saf01-04/kompetansemaal-og-vurdering/kv146>
- Utdanningsdirektoratet.(u.å.). Programområde for design og tekstil- Lærerplanen i felles programfag. Hentet 26. mars. fra https://www.udir.no/kl06/DTE2-02/Hele/Komplett_visning
- Utdanningsdirektoratet. (u.å.).Norsk, Kompetansemål og vurdering. Hentet 26. mars. 2020 fra <https://www.udir.no/lk20/nor01-06/kompetansemaal-og-vurdering/kv112>
- Utdanningsdirektoratet. (u.å.) Lærerplanen i samfunnsfag, Kompetansemål etter. Hentet 26. mars. 2020 fra Vg1/Vg2. <https://www.udir.no/kl06/SAF1-03/Hele/Kompetansemaal/kompetansemal-etter-vg1-vg2>
- Valestrand, K. (2010). *Oleana: Fra drøm til eventyrlig virkelighet*. Oslo: Cappelen Damm.

Biledliste/ Figurliste

Forsidebilde 1-3, av prøver fra fase fem, spoler med vokset tråd, plantefargeemner (kochenille, krapp, indigo og reseda) (foto, Bredesen, 2020)

Bilde nr. 1 : viser tankekartet (Fig. 1), (Bredesen 2019), s. 2.

Fig. 2 : illustrasjon av tankekart, (Bredesen 2019), s. 3.

Bilde nr. 2- 4 (foto, Bredesen, 2019)

Bilde nr. 5- 18: (foto, Bredesen, 2020)

Bilde nr. 19 Høyonn i Hardanger, Hordaland, 1885-90 årene. Menn slår skrabbslått med stutturv, mens rastekulle strp i veien med riva. I veikanten står en kvinne som bærer et barn på ryggen mens hun strikker, foto: Norsk Folkemuseum, hentet 27.03.2020 fra <https://digitaltmuseum.no/011013401828/hoyonn-i-hardanger-hordaland-1885-90-arene-menn-slar-skrabbslatt-med-stutturv>

Bilde nr. 20: Gammel Strikkemaskin, foto: Wolday, Mekonnen, Larvik Museum hentet 27.03. 2020 <https://digitaltmuseum.no/021025904951/strikkemaskin>.

Bilde nr. 21 Strikket jakke fra Oleana, hentet 14. 04. 2020 fra https://oleana.no/katalog/342-kort-jakke/?attribute_pa_color=blue, godkjent ifra Oleana

Bilde nr. 22: To strikke jakker fra Oleana hentet 14. 04. 2020 fra, <https://oleana.no/sauer-alreite-dyr/>, godkjent ifra Oleana

Bilde nr. 23 Duodu, fra utstillingen ISI, hentet 14. 04. 2020 fra <https://duodu.no/isi/> godkjent ifra Duodu

Bilde nr. 24 Duodu, fra utstillingen ISI, hentet 14. 04. 2020 fra <https://duodu.no/isi/> godkjent ifra Duodu

Bilde nr. 25 Duodu, fra utstillingen ISI, hentet 14. 04. 2020 fra <https://duodu.no/omhavelser/> , godkjent ifra Duodu

Fig. nr. 3 Egen illustrasjon, (Bredesen 2020)

Bilde nr. 26- 50. Bilder av fra utstyrlisten, (foto, Bredesen, 2020)

Bilde nr. 51- 68. Bilder fra forfasen, (foto, Bredesen, 2020)

Bilde nr. 69- 93. Bilder fra fase 1- fase 3, (foto, Bredesen, 2019)

Bilde nr. 94- 111- Bilder fra fase 4 og fase 5, (foto, Bredesen, 2020)

Bilde nr. 112- 120 Bilder fra arbeidet med undersøkelsen, (foto, Bredesen, 2019)

Bilde nr. 121- 123. Bilder fra arbeidet med undersøkelsen,(foto, Bredesen, 2020)

Fig. 4 Egen illustrasjon av hermeneutisk spiral, (Bredesen, 2020)

124- 167. Bilder av vedlegg, (foto, Bredesen, 2020)

Vedlegg av tankekart, Vedleggs nr. (V. nr.)



V. nr. 1: tankekart som er tegnet i august







V. nr. 2: tankekart som er tegnet i august






V. nr. 2: tankekart som er tegnet i oktober

Vedlegg fase 1





Hillesvåg Sølje pellsullgarn, (foto, Bredesen, 2020)

| | |
|--|--|
| <p>Bilde nr. 124 V. nr. 3 Garntype: Hillesvåg Sølje pellsullgarn Strikkefasthet: 6</p> | <p>Bilde nr. 125 V. nr. 4 Garntype: Hillesvåg Sølje pellsullgarn Strikkefasthet: 7</p> |
|  |  |
| <p>Bilde nr. 126 V. nr. 5 Garntype: Hillesvåg Sølje pellsullgarn Strikkefasthet: 8</p> | <p>Bilde nr. 127 V. nr. 6 Garntype: Hillesvåg Sølje pellsullgarn Strikkefasthet: 9</p> |
|  |  |

Hillesvåg Ask ullgarn, (foto, Bredesen, 2020)

| | |
|---|---|
| <p>Bilde nr. 128 V. nr. 7 Garntype: Hillesvåg Ask ullgarn Strikkefasthet: 7</p> | <p>Bilde nr. 129 V. nr. 8 Garntype: Hillesvåg Ask ullgarn Strikkefasthet: 8</p> |
|  |  |
| <p>Bilde nr. 130 V. nr. 9 Garntype: Hillesvåg Ask ullgarn Strikkefasthet: 9</p> |  |





Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn, (foto, Bredesen, 2020)

| | |
|---|---|
| <p>Bilde nr. 131 V. nr. 10 Garntype: Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn Strikkefasthet: 4</p> | <p>Bilde nr. 132 V. nr. 11 Garntype: Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn Strikkefasthet: 5</p> |
|  |  |
| <p>Bilde nr. 133 V. nr. 12 Garntype: Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn Strikkefasthet: 6</p> | <p>Bilde nr. 135 V. nr. 13 Garntype: Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn Strikkefasthet: 7</p> |
|  |  |





| | |
|---|---|
| <p>Bilde nr. 136 V. nr. 14 Garntype: Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn Strikkefasthet: 8</p> | <p>Bilde nr. 137 V. nr. 15 Garntype: Hillesvåg Vilje norsk lamullgarn Strikkefasthet: 9</p> |
|  |  |

Hillesvåg Huldra kamgarn, (foto, Bredesen, 2020)







| | |
|---|---|
| <p>Bilde nr. 138 V. nr. 16 Garntype: Hillesvåg Huldra kamgarn Strikkefasthet: 3</p> | <p>Bilde nr. 139 V. nr. 17 Garntype: Hillesvåg Huldra kamgarn Strikkefasthet: 5</p> |
|  |  |

| | |
|---|---|
| <p>Bilde nr. 140 V. nr. 18 Garntype: Hillesvåg Huldra kamgarn Strikkefasthet: 6</p> | <p>Bilde nr. 141 V. nr. 19 Garntype: Hillesvåg Huldra kamgarn Strikkefasthet: 7</p> |
|  |  |
| <p>Bilde nr. 142 V. nr. 20 Garntype: Hillesvåg Huldra kamgarn Strikkefasthet: 8</p> | <p>Bilde nr. 143 V. nr. 21 Garntype: Hillesvåg Huldra kamgarn Strikkefasthet: 9</p> |
|  |  |







Vedlegg fase 2 plantefarging, (foto, Bredesen, 2020)

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| <p>Bilde nr. 144 V. nr. 22 Garnmengde: 15 g Planteemne: gurkemeie Beis: alun (forbeiset) Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 90 grader</p> |  | | <p>Bilde nr. 145 V. nr. 23 Garnmengde: 15g Planteemne: gurkemeie Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 90 grader</p> |  | |
| <p>Bilde nr. 146 V. nr. 24 Garnmengde: 15g Planteemne: reinfann blader Beis: alun (forbeiset) Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 85 grader</p> |  | | <p>Bilde nr. 147 V. nr. 25 Garnmengde: 15g Planteemne: reinfann blader Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 85 grader</p> |  | |




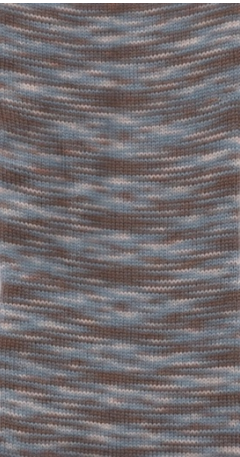
Vedlegg fase 3, maskinstrikket, så plantefarget, (foto, Bredesen, 2020)





| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Bilde nr. 148 V. nr. 26 Garnmengde: 20g Planteemne: steinlav Beis: alun Tid i fargebadet: 24t Grader på fargebadet: 80 grader</p> |  | <p>Bilde nr. 149 V. nr. 27 Garnmengde: 20g Planteemne: reinfann blomster Beis: alun Tid i fargebadet: 30 min Grader på fargebadet: 80 grader</p> |  |
| <p>Bilde nr. 150 V. nr. 28 Garnmengde: 20g Planteemne: tørket brennesle Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 80 grader</p> |  | <p>Bilde nr. 151 V. nr. 29 Garnmengde: 20g Planteemne: blåbærlyng Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 85 grader</p> |  |
| <p>Bilde nr. 152 V. nr. 30 Garnmengde: 20g Planteemne: tørket steinlav Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 50 grader</p> |  | <p>Bilde nr. 153 V. nr. 31 Garnmengde: 20g Planteemne: reinfann røtter Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 80 grader</p> |  |

Vedlegg fase 4, plantefarget, så maskinstrikket, (foto, Bredesen, 2020)

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Bilde nr. 154 V. nr. 32 Garnmengde: 20g Planteemne: tørket steinlav Tid i fargebadet: 24 t Grader på fargebadet: 85 grader</p> |  | <p>Bilde nr. 155 V. nr. 33 Garnmengde: 20g Planteemne: reinfann blomster Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 85 grader</p> |  |
| <p>Bilde nr. 156 V. nr. 34 Garnmengde: 20g Planteemne: tørket brennesle Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 80 grader</p> |  | <p>Bilde nr. 157 V. nr. 35 Garnmengde: 20g Planteemne: blåbærlyng Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 85 grader</p> |  |
| <p>Bilde nr. 158 V. nr. 36 Garnmengde: 20g Planteemne: tørket steinlav Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 80 grader</p> |  | <p>Bilde nr. 159 V. nr. 37 Garnmengde: 20g Planteemne: reinfann røtter Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: 85 grader</p> |  |

Vedlegg fase 5 overfarging, så maskinstrikket, (foto, Bredesen, 2020)

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Bilde nr. 160 V. nr. 38 Garnmengde: 50g Planteemne: kochenille overfarget m/ krapp Beis: alun Tid i fargebadet: 2 t Grader på fargebadet: kochenille (80 grader), krapp (80-85 grader) Maske antall: 45</p> |  | <p>Bilde nr. 161 V. nr. 39 Garnmengde: 50g Planteemne: kochenille overfarget m/ reseda Beis: alun Tid i fargebadet: 2 t Grader på fargebadet: kochenille (80 grader), reseda (80 grader) Maske antall: 50</p> |  |
| <p>Bilde nr. 162 V. nr. 40 Garnmengde: 50g Planteemne: valnøttskall overfarget m/ krapp Beis: alun Tid i fargebadet: 2 t Grader på fargebadet: valnøttskall (80 grader), krapp (80- 85 grader) Maske antall: 60</p> |  | <p>Bilde nr. 163 V. nr. 41 Garnmengde: 50g Planteemne: Krapp overfarget m/ indigo Beis: Alun Tid i fargebadet: 1t 20 min Grader på fargebadet: krapp (85 grader), indigo (50 grader) Maske antall: 66</p> |  |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>Bilde nr. 164 V. nr. 42 Garnmengde: 50g Planteemne: reseda overfarget m/ valnøttskall Beis: Alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: reseda (80 grader), valnøttskall (80- 85 grader) Maske antall:</p> |  | <p>Bilde nr. 165 V. nr. 43 Garnmengde: 50g Planteemne: reseda overfarget m/ kochenille Beis: alun Tid i fargebadet: 2t Grader på fargebadet: reseda (80 grader), kochenille (85- 90 grader) Maske antall: 70</p> |  |
| <p>Bilde nr. 166 V. nr. 44 Garnmengde: 50g Planteemne: valnøttskall overfarget m/ reseda Beis: alun Tid i fargebadet: 2 t Grader på fargebadet: valnøttskall (80 grader), reseda(80 grader), Maske antall: 90</p> |  | <p>Bilde nr. 167 V. nr. 45 Garnmengde: 50g Planteemne: krapp overfarget m/ valnøttskall Beis: alun Tid i fargebadet: 1t Grader på fargebadet: krapp (85 grader), valnøttskall (80- 85 grader) Maske antall: 110</p> |  |

