

Mastergradsavhandling

Kari Helene Kullerud

Mellom blod og blues

En oppgave om kulturarvformidling



Høgskolen i Telemark

Fakultet for estetiske fag, folkekultur og lærerutdanning

Kari Helene Kullerud

Mellom blod og blues

En oppgave om kulturarvformidling

Høgskolen i Telemark

Fakultet for estetiske fag, folkekultur og lærerutdanning

Institutt for forming og formgiving

Lærerskoleveien 40

3679 Notodden

<http://www.hit.no>

© 2014 Kari Helene Syversen Kullerud

Denne avhandlingen, sammen med utstilling av praktisk estetiske arbeider, muntlig eksamen og et sammendrag, representerer 60 studiepoeng

Sammendrag

Oppgaven handler om kulturarvformidling og handlingsbåren kunnskap. Jeg jobber som museumspedagog i et kulturhistorisk museum i Arendal. Dette museet har samlingen etter utgravingen av slaveskipet Fredensborg, som sank på vei tilbake til København etter en reise i triangelfart i 1768. Det ble gjenfunnet som vrak i 1974 av lokale dykkere. I lasten da skipet sank, var blant annet tropisk fargetre, hvis kjerneved er et plantefargeemne. Fargetreet fra Fredensborg har blitt undersøkt på flere ulike måter. I Fase 1 undersøkes fargetreet gjennom studier av eldre plantefargelitteratur, og praktisk utprøving av oppskrifter, både sammen med andre fargere og alene. Jeg har funnet ulike måter man kan ha brukt fargetre på i tidligere tider; både på garn og stoff, og på ulike fibre.

Fase 2 er et tverrfaglig undervisningsopplegg i en 7. klasse, og involverer historiefaget og kunst - og håndverksfaget. Tema for undervisningen er triangelfart og slavehandel forankret lokalt gjennom historien om slaveskipet Fredensborg, og i den forbindelse; fargelære, og hva man kunne farge med i Norden før og etter de store oppdagelsesreisene. Elevene har deltatt i praktisk plantefarging, med norske fargeemner og importerte fargeemner, som fargetre. Gjennom det tverrfaglige opplegget har jeg vist at det kan fungere å ta i bruk konkrete, som for eksempel replika av slavelenker, og å bruke fortelling som et didaktisk grep.

Mitt eget skapende arbeid er fase 3. Denne fasen bygger på undersøkelsene i fase 1. Store stykker av silkeorganza farges med pulverisert fargetre i ulik konsentrasjon, og skal henge fra tak til gulv på vei ut fra Fredensborgutstillingen på museet. Publikum skal «bade i farger» mens de passerer stoffene. Stoffene er farget lysere og mørkere, og rødere og blåere, og de skal henge i vilkårlig rekkefølge. De skal ses og kjennes i kontrast til et seildukstoff, som er stivt og krakelert, og er ment til å lede publikums tanker til slitt seil, preget av saltvann. Følelsen jeg vil skape hos betrakteren kan sees som kroppsliggjøring av historien; slik at fargen fra fargetreet og stoffet, til sammen danner en «refleksjonsportal».

Til slutt er disse fasene trukket sammen, og jeg diskuterer bruk av erfaringene fra de tre fasene til mulig for- og/eller etterarbeid for skoleklasser på museet. Jeg diskuterer mulighetene for lærerkurs, og for undervisningsopplegg gjennom Den Kulturelle Skolesekken. Jeg kommer også med forslag til kortere og enklere etterarbeid som kan gjennomføres i museet. Denne måten å tenke på har overføringsverdi til andre museer.

Abstract

The focus of this thesis is on the communication of cultural heritage, intangible and implicit knowledge. I work as a museum educator at the Cultural History Museum in Arendal. This museum holds a collection of excavations from the slave ship 'Fredensborg', which sank on the way back to Copenhagen after a journey in the triangular trade in 1768. The wreck was found in 1974 by local divers. The cargo included tropical dyewood, which is the heartwood from a tree used for dyeing. Dyewood from Fredensborg has been investigated in several different ways.

Phase 1 focuses on the study of dyewood by reviewing older dye plant literature and by the practical testing of recipes, both with other dye materials and with the dyewood alone. I have found various ways dyewood was used in earlier times; both for yarn and fabrics, and on fibers from various materials.

Phase 2 is an interdisciplinary course program for 7th grade students, and includes subjects of history as well as art and craft. The theme for the program is triangular trade and slavery, locally rooted through the story of the slave ship Fredensborg, and with that; color theory and information on what one could dye in the Nordic countries before and after the great discoveries. Students participated in practical dyeing, using Norwegian natural dyes and imported dyes, like dyewood. Through this interdisciplinary approach, it is demonstrated that it is effective to use concrete examples, such as the replica of slave chains and iron collars, and using narrative as a didactic approach.

My own creative work in Phase 3 builds on the studies in Phase 1. Large pieces of silk organza are dyed with powdered dyewood in different concentrations, to be hung from ceiling to floor on the way out from Fredensborg exhibition at the museum. The audience will "bathe in the colors" while passing the thin fabric. The fabrics are dyed lighter and darker shades of purple, some more red and others more blue, and they will hang randomly. The light organza fabric should be seen and felt in contrast to a heavy canvas material, sailcloth, which is stiff and crackled, and is intended to guide the public's mind to old worn sails, infused by salt water. I want to give the viewer a feeling of embodying the story; the colors from the dyewood and the fabric together form a "reflection portal".

Finally, these phases are drawn together, where I discuss the experience of the three phases for follow-up activities for school groups at the museum. Further I discuss the possibilities

for teacher training, and educational programs through the “Kulturelle Skolesekk” (a government program to bring culture to schools). This way of thinking can be transferred to other museums.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	3
Abstract.....	4
Forord	8
1 Veien inn i kulturarvformidling.....	10
1.1 Fundament for museumsformidling	12
1.2 Hva skjedde med Fredensborg?.....	13
1.3 Problemstilling.....	14
2 Innledende litteratursøk og avgrensning	15
2.1 Hva har vært skrevet om plantefarging?	19
3 Gangen i undersøkelsen	24
3.1 Fase 1	25
3.2 Fase 2	27
3.3 Fase 3: Eget skapende arbeid	30
3.4 Drøfting og sammenfatning	31
4 Fase 1	32
4.1 Hva er fargetre?.....	32
4.2 Workshop med fagpersoner	32
4.3 Gamle oppskrifter og beskrivelser	34
4.4 Gjennomgang av fargeforsøk gjort med fargetre.....	48
4.5 Videre undersøkelser - utprøvinger av fagetreet.....	54
4.6 Oppsummering og drøfting av fase 1.....	57
5 Fase 2: Workshop med elever og lærere	62
5.1 Tverrfaglig opplegg med 7. trinn	62
5.2 Mål og innhold	63
5.3 Forberedelse av det praktiske	65
5.4 Fortellingen som didaktisk grep.....	67
5.5 Første dag.....	69
5.6 Andre dag.....	79

5.7 Tilbake etter to uker	84
5.8 Oppsummering og drøfting av fase 2	87
6 Fase 3: Mellom blod og blues	97
6.1 Hva vil jeg uttrykke?	97
6.2 Farging av organzastykker med fargetre	102
7 Resultater fra de ulike delene	108
8 Veien videre mot en konklusjon	109
8.1 Farging i tidligere tider	109
8.2 Fredensborg, fortelling og elever	110
9 Referanser/Litteraturliste.....	117
10 Oversikt over vedlegg	120

Forord

I over 35 år har jeg drevet med plantefarging. Starten var på et friundervisningskurs i 1977, mens jeg ennå gikk på ungdomsskolen. Siden lærte jeg det om igjen på husflidskolen i 1980. En ny dimensjon til fargingen fikk jeg på midten av 1980-tallet, da min mor og mormor var på plantefargingskurs på Gotland og lærte å farge med friske planter, gjøre fargingen utendørs, og å farge på garn fra grå sauer i ulike nyanser. Etter at jeg var ferdig formingslærer i 1987, har jeg ved forskjellige anledninger farget garn med elever, som regel med friske planter og utendørs.

I 2007 fikk jeg en ny mulighet til å utvikle meg som farger da jeg deltok på et plantefargingsseminar arrangert av Annemor Sundbøe på Bragdøya utenfor Kristiansand. Da var det historisk rød- og blåfarging som sto i sentrum. En kanadisk professor som var spesialist på rødfarging med korkjelav, en japansk ekspert på farging med purpurnegler og to høgskolelektorer fra Bodø som hadde forsket på blåfarging med vaid, ga solid grunnlag for disse to dagene. I tillegg inneholdt dagene høsting av en vaidåker for flere forsøk, og purpursafari der vi fant lokale purpurnegler. Etter dette seminaret bestemte jeg meg for at rød- og blåfarging av garn skulle bli tema for min masteroppgave, som jeg lenge hadde tenkt jeg ville gjøre.

På det tidspunktet hadde jeg jobbet 5 år som museumspedagog på Aust-Agder kulturhistoriske senter, og i flere år hadde vi plantefarget over bål på «Kjæmpestaden», som er historiske dager/festival i Arendal. En morgen jeg kom på jobb på museet, hadde jeg fått besøk av Leif Svalesen, en av dykkerne som i sin tid fant slaveskipet Fredensborg. Han var også med under utgravningen som førte til utstillingen «Med slaver elfenben og gull – fregatten Fredensborgs siste reise», som finnes på vårt museum. Han hadde sett at jeg kunne farge garn, og nå ville han gi meg en bit tropisk fargetre, som var en del av hans finnerlønn fra Fredensborg. Treet hadde ligget over 200 år på havets bunn. Han sa det var brasiliatre som landet Brasil er oppkalt etter, og at jeg fikk det fordi jeg kunne farge. Museet har sitt eget fargetre. Dette var til meg personlig, og jeg kunne velge om jeg ville ha det til pynt eller forske på det. Der og da bestemte jeg meg for at det skulle være tema i min mastergradsavhandling. Dessverre døde Leif Svalesen i 2010, så han fikk aldri vite at denne undersøkelsen kom i gang.

Sommeren før jeg startet på selve avhandlingen, farget jeg garn over bål igjen; denne gang på Trebåtfestivalen i Risør. Da kom jeg i kontakt med en annen dykker, båtbyggeren

Wilhelm Dannevig. Da han hørte jeg skulle undersøke fargetre fra Fredensborg, tilbød han meg en bit fargetre fra «Lyra» som sank ved Lyngør i desember 1915. Han fortjener en takk for at jeg på denne måten har fått sjansen til å undersøke andre aspekter ved fargetreet enn det jeg i utgangspunktet trodde jeg skulle.

Jeg vil gjerne få takke min arbeidsgiver Aust-Agder kulturhistoriske senter for støtte, både praktisk og økonomisk gjennom disse tre årene.

Jeg vil også takke Ellen Bøe og Emily Halvorsen for nyttige og nødvendige innspill i en workshop i den første fasen av oppgaven, og til elever og lærere for godt samarbeid i skoleundersøkelsen.

Dessuten fortjener familien takk: min mann Lars for mye praktisk og teknisk datahjelp og støtte, Pål, som har hjulpet meg med en del vanskelig fotografering og billedbehandling, Ingrid og Line for at de har tålt fravær og manglende oppvartning, og hele familien for at de har holdt ut med en stresset kone og mamma i perioder da arbeidet sto på som verst.

Arendal, 16.4.2014

Kari Helene Kullerud



Figur 1: Fargetre fra det forliste Slaveskipet Fredensborg

1 Veien inn i kulturarvformidling

Denne masteroppgaven handler om kulturarvformidling slik den kan praktiseres i min jobb som museumspedagog på Aust-Agder kulturhistoriske senter (AAks) i Arendal, som er arkiv og kulturhistorisk museum for Aust-Agder fylke. Det er et av landets eldste museer og inneholder en stor og unik samling.

Gjennom de siste 20 årene har det blitt mer og mer vanlig å knytte verkstedarbeid for elevene sammen med omvisninger i utstillingene når skoleklasser kommer til museer. På Aust-Agder kulturhistoriske senter har vi praktisert dette i nesten alle våre undervisningsopplegg siden 2002, da jeg begynte å arbeide på museet. Museumsledelsen ønsket at jeg skulle bruke min kunnskap som formingslærer med 15 års erfaring fra ulike skoleslag, til å lage undervisningsopplegg som innebar praktisk arbeid for elevene. Min bakgrunn er altså faglærer i kunst og håndverk, og denne utdannelsen er basis for de fleste av de praktiske oppgavene vi har latt følge omvisningene.

I denne oppgaven bruker jeg formidling av utstillingen om slaveskipet Fredensborg som case, ettersom jeg har tropisk fargetre fra Fredensborg jeg gjerne vil undersøke. Dessuten er Fredensborg er en viktig del av museets identitet.

Siden 2011 har alle utstillinger på AAks vært demontert. Dette er fordi vi bygger et nytt, stort praktbygg med moderne magasinfasiliteter både for arkiv og museum, lesesal for arkivet, forskerceller for eksterne forskere, og tre ganger så stor utstillingsplass som vi hadde i det gamle bygget. En av utstillingene som er planlagt satt opp igjen, er utstillingen «Med slaver elfenben og gull – fregatten Fredensborgs siste reise». Den skal fornyes og utvides, og det gir noen nye muligheter når det gjelder formidlingen av utstillingen. Det ønsker jeg å benytte meg av blant annet gjennom denne oppgaven.

I vår formidling av historien om Fredensborg, blir det gjort et poeng av at dette handler om lokalhistorien, som part i en større verdenshistorie – den lille historien i den store. Det var mannskap om bord som kom fra Arendal, og det var lokale folk i Arendal som tok seg av mannskapet da skipet hadde forlist. Det var også amatørdykkere fra Arendal som fant skipet i 1974, noe som førte til den marinarkeologiske utgravingen, og siden til utstillingen som har blitt en del av UNESCOs slaveruteprojekt.

Å kjenne sin egen kulturarv er viktig for alle mennesker. I læreplanens generelle del, under overskriften Internasjonalisering og tradisjonskunnskap, kan vi lese følgende:

«...På den andre sida krev den auka spesialiseringa og kompleksiteten i verdssamfunnet at vi er fortrulege med hovudstraumane og felleselementa i vår norske kultur. Kunnskapsveksten krev sterkare medvit om dei verdiane som må rettleie våre val. Og når omstillingane er store og endringane raske, blir det meir maktpåliggjande å markere historisk forankring, nasjonal eigennart og lokal variasjon for å feste identiteten - for å ta vare på miljø med breidd og styrke.» (Kunnskapsdep.2006, generell del.s. 13)

De kulturhistoriske museene har en unik mulighet til å supplere skolen når det gjelder å oppfylle kunst – og håndverksfagets forpliktelser i forhold til kulturarvfeltet, slik det kommer fram i læreplanen. På museene kan man se de autentiske gjenstandene og i tillegg ofte oppleve dem i en kontekst. Den nære, lille - gjerne lokale - historien kan fortelles og forholde seg til den store historien som vi alle er en del av.

I de senere år har museene vært opptatt av å sikre den immaterielle kulturarven og handlingsbåren kunnskap. Immateriell kulturarv er et begrep som dekker mange områder. Felles for dem er at det handler om den delen av kulturarven som ikke først og fremst er gjenstandsrelatert.

Stortingsmelding 49 (2008-2009) forklarer begrepene på denne måten:

«.....Det gjelder kunnskap og praktiske ferdigheter som ikke kan fås i det vanlige utdanningssystemet, men som i stor utstrekning må utvikles ved siden av og i tillegg til dette utdanningssystemet. I fagmiljøene brukes ofte begrepet 'handlingsbåren kunnskap' for å understreke at dette gjelder et kunnskapsfelt der de praktiske ferdighetene utgjør hovedgrunlaget og de må ofte erverves gjennom samhandling mellom mester og elev over lang tid. Tradisjonelt håndverk er et av områdene innen immateriell kulturarv, slik det er definert i UNESCOs konvensjon om immateriell kulturarv, en konvensjon som Norge ratifiserte i 2007. Både fagorgan som Norsk handverksutvikling og interesseorganisasjoner som Norges Husflidslag spiller en viktig rolle i videreføring av tradisjonelle håndverksteknikker.» (St. meld. nr. 49 (2008-2009), s. 153.)

En del av disse ferdighetene kjennetegnes av det vi kaller «taus viten», kunnskap og viten som vi «har i hendene». Det betyr ikke at de ikke kan forskes på eller settes ord på.

Richard Sennet(2009, p. 59) sier sin bok *Håndværkeren* at når vi lærer oss en ferdighet utvikler vi et komplisert repertoar av prosedyrer, og på de høyere ferdighetsnivåer foregår det et konstant samspill mellom taus viten og bevisst selviakttagelse.

Nå er det ikke alltid mulig for en museumsformidler å gjennomføre «samhandling mellom mester og elev over lang tid» slik stortingsmeldingen beskriver det. Ofte har man bare begrenset tid til rådighet, om ikke skolen holder til i nærheten og velger å komme flere ganger etter hverandre. Likevel kan en første introduksjon og et forsøk på praktisk arbeid på museet, være det som trigger en interesse som eleven eller læreren siden velger å følge opp.

Mange kulturarvtilbud i Den Kulturelle Skolesekken (DKS) bygger på skolens mulighet til å medvirke til UNESCO-konvensjonens intensjoner. Det gjelder også hos oss, og i Aust-Agder har kulturarvsfeltet fått lov til å gjøre seg gjeldende i programtilbudet i stor grad; både i de tilbudene som kalles «gavepakka», som skolene får uten å ha bestilt noe, og «ønskelista», som er den menyen som skolene kan bestille fra. Den kulturelle Skolesekken er dermed en samarbeidspartner som er nærliggende å tenke på når det skal lages undervisningsopplegg til skolene i forbindelse med en museumsutstilling.

1.1 Fundament for museumsformidling

På museumsformidlerstudiet som jeg gjennomførte i 2005-2007, ble Howard Gardners multi-intelligensteori brukt som teoretisk fundament i mange sammenhenger. I grove trekk kan man si at teorien går ut på at ulike mennesker har ulike måter å lære på. De fleste av oss bruker mange måter for å lære. Howard Gardner kaller det at vi tar i bruk ulike intelligenser. Han har skilt ut 8 (siden jeg lærte om det, har det kommet en niende) «intelligenser» som man kan påvise fysiologisk at aktiviserer ulike deler av hjernen. Han kaller det «intelligenser», selv om noe av det er det vi i vanlig dagligtale ville omtalt som «evner» eller «anlegg». De 8 intelligensene er følgende: Den matematisk/logiske, den språklige, den visuelle/romlige, den naturalistiske, den musikalske, den kinestetiske, den intrapersonlige og den interpersonlige (Armstrong, 2003) .

Grunnen til at multiintelligens-teorien passer godt inn i arbeidet som museumspedagog, selv om Gardner er omdiskutert i mange pedagogiske sammenhenger, er at museumspedagogen vanligvis ikke kjenner den enkelte elev. Det betyr at vi ikke kan legge individuelt til rette på samme måte som læreren kan. Derimot må vi forutsette at det i en gruppe befinner seg elever som lærer best på hver av de ulike måtene Gardner beskriver. Det kan derfor være hensiktsmessig å bruke det som en slags «huskeliste» når opplegg lages.

Jeg brukte Howard Gardeners teorier på denne måten da jeg laget opplegget for min skoleundersøkelse.

1.2 Hva skjedde med Fredensborg?

I mitt masterarbeid vil jeg sette fokus på formidling av kulturarv representert ved historien om Fredensborg, og med den det tropiske fargetreet som var en del av lasten på den tredje etappen av skipets siste reise. Fargetreet (*haematoxylum campechianum*) fanget min nysgjerrighet fra første gang jeg hørte historien, ettersom jeg har drevet med plantefarging i over 35 år og aldri hadde hørt om et sånt fargeemne før jeg begynte på museet. For meg er det derfor naturlig å gripe fatt i det som inngang til historien om hvordan Danmark/Norge deltok i den grusomme handelen.

Slavehandel er en underkommunisert del av vår historie, kanskje mest som følge av at vi ikke er særlig stolte av å ha vært med på det. Likevel er kulturhistorien vår uløselig knyttet til også denne delen av historien.

Vi kan vanskelig tenke oss et liv uten sukker, men da Fredensborg la ut på sin siste reise i 1767, var det bare de aller rikeste i tvillingrikene Danmark-Norge som hadde smakt sukker. Ønsket om å skaffe sukker, og å gjøre en god handel på det, var utgangspunktet for reisen.

Pga opphavsrett finnes bildet kun i trykt utg.

Figur 2: Kart over triangelfarten (Svalesen, 1996)

Skipet gikk i triangelfart. Det vil si at den hadde én type last med fra København til Afrika (våpen, ammunisjon, brennevin og jernstenger). Når lasten var solgt, bygget de om båten og kjøpte ny type last (slaver, elfenben og gull) som de så fraktet fra Afrika til Karibia. Der ble slavelasten solgt, og ny last fylt i (tobakk, sukker, mahogniplanker og fargetre, sammen med gullet og elfenbenet). Denne skulle fraktes tilbake til København. Fredensborg forliste utenfor Tromøya ved Arendal på hjemveien fra sukkerplantasjene i Karibia. Store verdier gikk tapt. Mesteparten av lasten var

sukkertønner som tok inn saltvann og ble ødelagt. Mannskapet ble reddet, og med dem skipets loggbok som beskriver hva som skjedde, nærmest time for time på denne reisen som tok ca. 1 ½ år. Sukkeret forsvant altså i dypet, men den andre lasten: elfenben, gull, mahogni og fargetre, ble dels reddet i løpet av de første dagene etter forliset og dels etter over 200 år på havets bunn. Det er en bit av dette tropiske fargetreet jeg har, og som jeg gjerne ville vite mer om!

Det er det kunst- og håndverksfaglige som er min vei inn i dette prosjektet. Det er som kulturarvsformidler jeg søker å få svar på problemstillingen min.

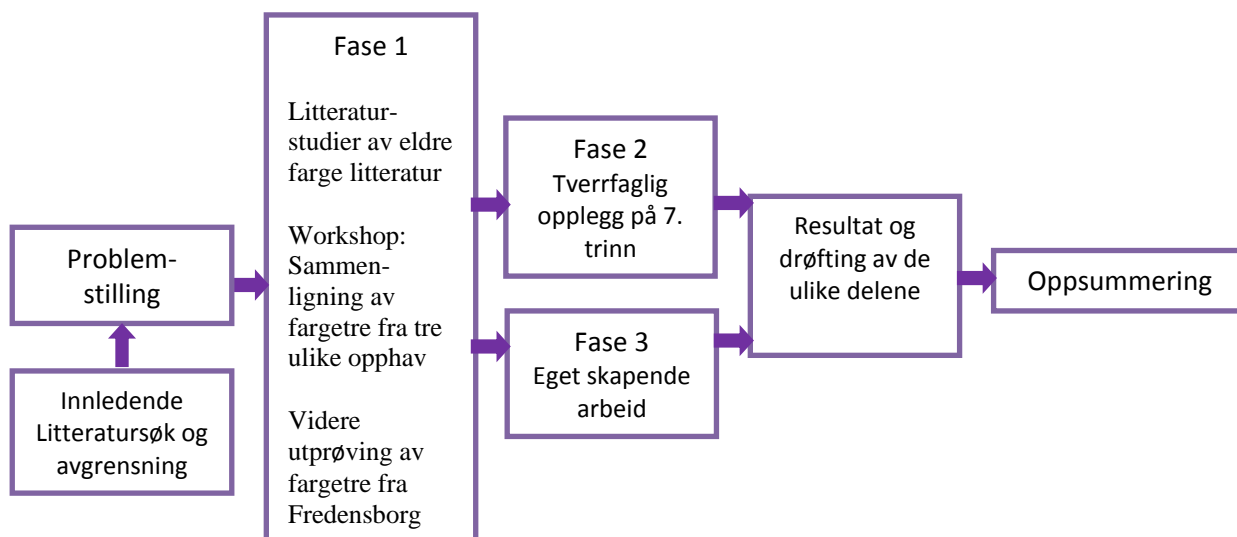
1.3 Problemstilling

Min problemstilling er todelt:

Hvordan har fargetre blitt brukt til tekstilfarging i tidligere tider?

På hvilken måte kan bruken av konkreter og fortelling som didaktisk grep, sammen med praktisk fargearbeid, aktualisere historier om slaveskipet Fredensborg for elever?

Undersøkelsen er visualisert under.



2 Innledende litteratursøk og avgrensning

Siden det i min opplæring på museet hadde vært lagt vekt på at fargetreet fra Fredensborg skulle til fengselet, til «Tugt-, Rasp- og Forbedringshuset» i København for å bli raspet før bruk, trodde jeg at litteratur om raspehuset ville bli viktig i oppgaven. Jeg lette etter litteratur som kunne fortelle meg om det som ble raspet opp skulle videre til profesjonelle farverier, eller om det var i bruk blant vanlige mennesker som farget hjemme. Det ble sagt i omvisningene på museet at fargetre var en tropisk tresort som ble brukt til å farge stoffer som var moderne på Fredensborgs tid. (1767/68) Jeg visste ikke om det var et lett tilgjengelig fargeemne, et stabilt fargeemne, altså lysekte/vaskeekte, dyrt eller billig, om det ble farget på garn eller stoff, og da jeg startet denne undersøkelsen visste jeg heller ikke at fargetre kunne være flere ulike tresorter. Den eneste sammenhengen jeg hadde hørt om dette, var i forbindelse med historien om slaveskipet Fredensborg, og jeg visste ikke hva jeg lette etter.

Det viste seg at på Fredensborgs tid het «Tugt-, Rasp- og Forbedringshuset» slett ikke det, men «Børnehuset». Det ble opprettet i 1662, og var opprinnelig et oppdragelseshjem for foreldreløse barn. Etter hvert ble det også en straffenastalt for voksne der fangene blant annet vevde og farget stoffer til det militære. I 1742, altså ca. 20 år før Fredensborgs reise, ble det oppført et eget raspehus hvor mannlige forbrytere kunne settes inn til straffearbeid. Det tunge og usunne arbeidet med å raspe opp fargetreet foregikk her, men hvem som skulle ha det raspede fargetreet, utover fengselets eget fargerier er ikke nevnt. (Landsarkivet for Sjælland, Lolland-Falster og Bornholm: Christianshavns Straffeanstalt 1870 – 1928.)

Det tropiske fargetreet må regnes som et plantefargeemne. Vi bruker også norske tresorter til plantefarging, men vi kaller dem ikke fargetre. For eksempel bruker vi bladene på bjørk, baret fra grantreet, barken fra or, og galeple fra eik. Det spesielle med det tropiske fargetreet, er at det er selve kjerneveden i trestammen man bruker. Grunnen til at det har fått plass sammen med norske planter, er at de gir blålige og rødlige farger som er vanskelig å skaffe med norske fargeemner.

Esther Nielsen skriver mye om farging i en historisk kontekst i sin bok *Farging med planter* (1976) Dette er dermed en viktig kilde til den kunnskap som er relevant i forbindelse med hva man kunne ha farget med på Fredensborgs tid. Ifølge Esther Nielsen var kineserne allerede for 4000 år siden kjent med å farge med røde og blå fargeemner, og

hun sier at man må regne med at de fortrinnsvis farget på silke. Hos oss er det ull vi helst har farget på, ettersom det er dyrefibre (ull og silke) som lettest tar til seg fargestoffet, og sauene er av de eldste husdyrene. Vi har hatt husdyr i Norden i ca. 3000 år. Vi vet at våre formødre/-fedre har farget garn med planter i alle fall siden bronsealderen. Man tror at noen av de første fargene som ble brukt her i Norden, blant annet er gult av bjørkeblader, siden de gir farge helt uten oppvarming bare de får ligge lenge nok sammen med garnet og gjære. Vi vet også at frø til vaidplanten som gir blått ble funnet i Osebergskipet (Haukeland, 1982, p. 8), altså i vikingtiden, men bronsealderfunn forteller at de kjente til gjæringsprosessen som gjorde det mulig å farge med vaid allerede i da. Det var kanskje ikke for ingenting at nettopp vaid var funnet i en kongelig grav, for det er ingen vill plante, men en plante som ble dyrket for fargens skyld. Det har også alltid vært forbundet med status å ha røde og blå tekstiler her i Norden og mange andre steder rundt i verden, nettopp fordi det var vanskelig å skaffe. De aller fleste planter gir en eller annen form for gulfarge.

Opp igjennom århundrene har man utforsket hvilke farger som egnet seg til å farge med, og vi vet at forskning på gamle tekstiler viser at de har hatt flotte, strålende farger den gangen de var nye. I våre dager anser vi det for å være et problem at plantefarger, særlig de gule, falmer i lyset over tid. I tidligere tider ga et åkle på veggen isolasjon til utette vegger, og problemet med falming i lyset var et adskillig mindre problem da de hadde færre og mindre vinduer, og da mørket fikk komme når sola gikk ned.

Esther Nielsen sier ikke noe om hvordan fargingen skjedde på landsbygda i Norge, ettersom hun er dansk og skriver om hvordan forholdene var i Danmark. Hun forteller at profesjonelle fargere ikke var vanlig i Danmark-Norge før de første forsøk som Kong Fredrik II gjorde i 1560. Det gikk ikke så bra med fargerierne de første årene, i forhold til tyske og franske fargelaug som hadde veldig strenge regler og lang opplæring av fargerne. Først på 1700-tallet ble det mer orden på den profesjonelle fargingen i Danmark-Norge. Ifølge Nielsen er det også denne perioden de fleste oppskriftene stammer fra. I Bergen var det i alt nitten mestere som tok borgerskap i 1718-1800. (Nielsen, 1976, p. 8) På Fredensborgs tid (1767-68) fantes det altså profesjonelle fargerier i Danmark-Norge.

Sunniva Lønning (Lønning, 1980 (26. utg.)) sier i innledningskapittelet i boka *Arbeidsmåtar og oppskrifter for plantefarging*, at den første kjemiske fargen ble funnet opp i 1849, men at denne fargen ikke fikk noen praktisk verdi. Esther Nielsen forteller at i 1856 oppdaget engelskmannen Perkins tjære-fargestoffer, som er de første syntetiske

fargene (Nielsen, 1976, p. 9). I følge Sunniva Lønning var den første brukelige kjemiske fargen som kom i 1856, en fiolett farge. I 1897 ble syntetisk indigo markedsført, forteller hun.

Det ble vanlig å kjøpe seg både de kunstige fargestoffene og ferdig farget garn og stoff. Dette førte til at kunnskapen om å farge garn med planter gradvis forsvant fra allment bruk, og ble igjen hos noen få entusiaster, eller kanskje helst folk som ikke hadde penger til å skaffe seg de kjøpte fargestoffene, eller bodde langt fra byen. Noen steder i Skåne i Sverige er det kjent at det var vanlig å ha gult som sørgefarge, fordi det skulle være det tarveligste man hadde. Det var også vanlig at barnetøy kunne være farget med gult. (Nielsen, 1976, p. 41). Sunniva Lønning (Lønning, 1980 (26. utg.)) argumenterer for at plantefargene har sin verdi for den som skal veve prydeklær. Hun beskriver forskjeller og likheter mellom plantefargene og de kjemiske fargene. Man kan merke seg at hun sier at plantefargene ikke er så kraftige som de kjemiske fargene, og heller ikke så rene. Man kan ikke blande dem med så forutsigbart resultat som man kan med de kjemiske fargene. Fordi plantefargene ikke er så kraftige, spiller garnkvaliteten med i det ferdige garnets karakter. Dette må man ta med i betraktningen når man skal velge mellom plantefarget og kjemisk farget garn.

Samtidig med nasjonsbyggingen rundt forrige århundreskifte, vokste Arts and Craft bevegelsen fram i England. (ca. 1850 – 1915) under ledelse av William Morris og John Ruskin. De utgjorde en motbevegelse til industrien, ettersom det var på denne tiden fabrikker vokste fram over hele Europa. Det utviklet seg to ulike syn blant kunstnere og kunsthåndverkere. Den ene gruppen støttet Morris og Ruskins grunnsyn, som dreide seg om at gleden ved håndverket skulle betones som en motvekt til industrien. (Høisæther, 2005, p. 48/49) Den andre gruppen ville at kunstnerne skulle ta aktivt del i design for industrien, for på den måten å sørge for at den designmessige kvaliteten på gjenstandene ble opprettholdt.

I denne fasen ble de nasjonale kunstindustrimuseene i Norge opprettet, og i forbindelse med Nordenfjeldske kunstindustrimuseum (stiftet 1893), ble det på slutten av 1890-tallet bevilget penger for å bygge opp et vevverksted og en vevskole. Dette skulle føre til at vevtradisjonen skulle dreies fra husflid, mot et mer kunstnerisk uttrykk. (Håberg, 2002, p. 152)

Maleren Gerhard Munthe tegnet, med utgangspunkt i gamle tepper fra 16- og 1700-årene, mønstre for en ny type billedvev som ble utført av kvinnelige vevere. Garnet som de vevde teppene av, ble spunnet av farget ull. I følge Håberg (2002, p. 155), har det vært mest vanlig å farge det ferdig spunne garnet, og er det fremdeles. Jeg tenker meg at det er fordi råulla har lanolin, som er et naturlig fettstoff hos sauene. Det gjør garnet lettere å spinne. For å farge ulla, må man vaske ut lanolinen. Men ved vevskolen i Trondheim var de overbevist om at de beste fargenyansene ble oppnådd dersom garnet ble spunnet av farget ull. Dette miljøet dannet grunnlaget for billedvevtradisjonen i Norge i nyere tid. Det ble også grunnlaget for «moderne» plantefarging.

Slik jeg har kjent til plantefarging, har det vært et ganske lite miljø, stort sett bestående av det tradisjonelle husflidsmiljøet i Norge. Husflidsskolene, helt opp til 1980-tallet, bygde på Sunniva Lønnings undersøkelser på 1950-60 tallet, og støttet seg til hennes upubliserte kompendium på 42 sider, *Arbeidsmåtar og oppskrifter for plantefarging* (Lønning, 1980 (26. utg.)). Husflidsmiljøet bar fortsatt preg av at å finne igjen den tradisjonelle måten å farge garn på var en del av nasjonsbyggingsprosjektet, som særlig sto sterkt mellom opprettelsen av egen grunnlov i 1814, og oppløsningen av unionen med Sverige i 1905. Midt i denne perioden dukket altså de kjemiske fargene opp på markedet, og den allmenne kunnskapen om plantefarging forsvant. Det er vanskelig å forstå at kunnskapen kan ha gått så totalt ut av vanlig bruk på så få år, men det hadde den, og det var årsaken til at det ble gjort så store anstrengelser for å finne tilbake til de gamle fargene.

Kortere kurs i husflidslagene eller friundervisningen, har også benyttet seg av Sunniva Lønnings kompendium som lærebok gjennom alle disse årene – kanskje fordi det var slik lærerne selv har blitt lært opp, ettersom den også ble brukt til lærebok på Statens kvinnelige industriskole, senere Statens lærerhøgskole i forming i Oslo. (Nåværende Høgskolen i Oslo og Akershus). På denne måten har Sunniva Lønnings bok blitt den viktigste læreboka i plantefargingsmiljøet gjennom i alle fall 30 år, selv om det er utgitt flere andre bøker om emnet.

Noen kunsthåndverkere benytter seg av plantefarging fordi det gir et annet fargespekter enn kjemiske farger, eller fordi det er mer miljøvennlig. I vår tid finnes det også en del mennesker som kommer inn på naturfarging gjennom levendegjøring av historien, for eksempel de ulike vikinglagene rundt om i landet.

For å kunne gjøre denne masteroppgaven har jeg imidlertid måttet orientere meg utenfor disse miljøene, ettersom fargetre som fargeemne ikke er nevnt hos Sunniva Lønning, heller ikke er regnet som et aktuelt fargeemne hos vikinglagene, og i det hele tatt ikke var et fargeemne jeg hadde hørt om før jeg begynte å jobbe på museet.

2.1 Hva har vært skrevet om plantefarging?

For å finne ut mer om fargetreet ble det derfor nødvendig å orientere meg i flere typer, faglitteratur, deriblant eldre bøker om plantefarging.

Håndverk og tradisjonskunst

Jeg kommer ikke utenom min opprinnelige vei inn i fargingen, som var veving og husflid helt fra jeg som ungdomsskoleelev i 1977 gikk på friundervisningskurs i plantefarging på fritida. St. meld. nr. 49 (2008-2009), som jeg refererte til i innledningen, sier at den handlingsbårne kunnskapen trenger «hjelpere» for å bestå, og nevner interesseorganisasjoner innenfor husflid og håndverk som gode samarbeidspartnere. Museumssektoren er en for meg en naturlig «hjelper». I bladet Museumsnytt står det at det ideelle vernet av den immaterielle kulturarven er å holde den levende (Bye, 2012). I følge Synne Stavheim, seniorrådgiver i Norsk kulturråd som uttaler seg til Museumsnytt, reviderte the International Council of Museums (ICOM) definisjonen av hva et museum er omtrent samtidig med at Norge ratifiserte UNESCOs konvensjon om immateriell kulturarv. I den forbindelse ble materiell og immateriell kulturarv sidestilt. Det betyr altså at museene har like stor forpliktelse til å bevare den immaterielle kulturarven som de har overfor gjenstander.

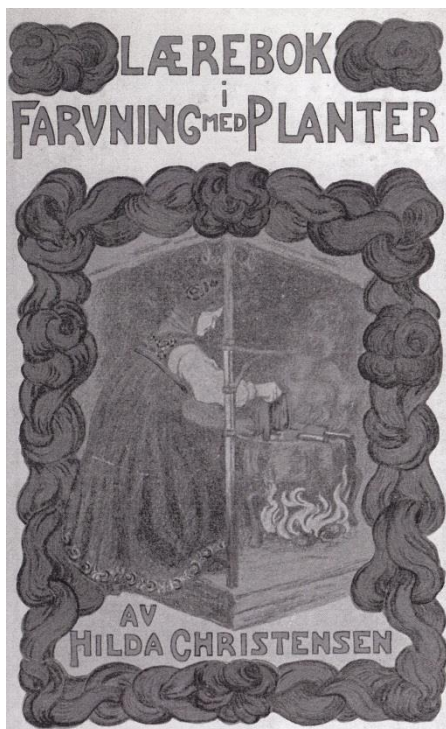
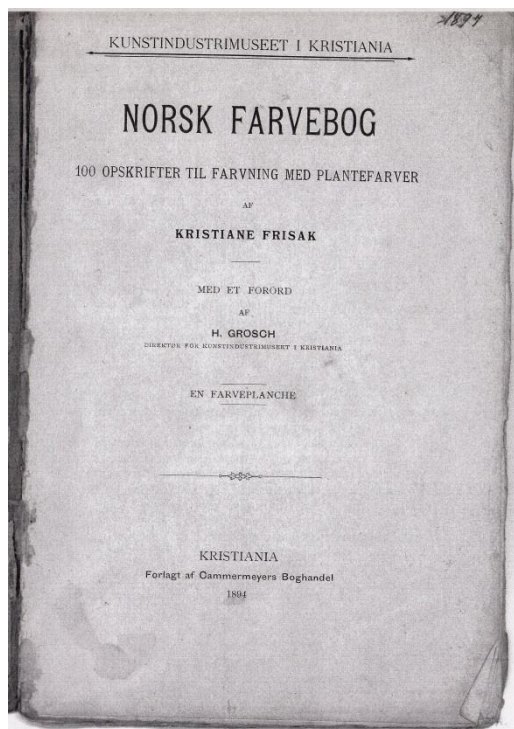
Mikkel B. Tins bok om tradisjonskunst, *Spilleregler og spillerom, tradisjonens estetikk*, (2011) er viktig og interessant. Allerede i bokas innledning peker han på at tradisjonskunsten, som er tradert fra generasjon til generasjon, er nøye knyttet til kroppen og er rotfestet i praksis. Man kan ikke bli en god håndverker ved bare å lese om handverket. Kunnskapen må bygges opp gjennom «tålmodig prøving og feiling og stadig større mestring», som Mikkel B. Tin uttrykker det. (Tin, 2011, p. 12) Det betyr ikke at enhver håndverker skal finne opp handverket sitt selv, men at hun går i lære hos en som mestrer det hun selv ennå ikke kan. Dette gjelder i håndverk så vel som i musikk og idrett. Og tradisjonen bygger på herming og kopiering i stor grad.

Richard Sennet skriver i sin bok *Håndværkeren, Arbejdets kulturhistorie: hånd og ånd*, om menneskets grunnleggende vilje til å gjøre et arbeide godt for dets eget skyld. (2009) Man må lære hva som er et godt stykke arbeid. Sennet bruker begrepet håndverk om mange flere livsområder enn akkurat det å fremstille noe ved hjelp av hendene og redskaper. Både musikeren og forelderen er eksempler på roller som går under kategorien håndverker i Sennets bok. Essensen er likevel behovet for å gå opp i det man gjør og å levere fra seg et arbeid som er så godt man er i stand til gjøre. Tematikken i Sennets bok er aktuell i vår tid, ikke minst med tanke på at folk har fått øynene opp for tradisjoner og praksiser som går ut av den generelle kunnskap hvis vi ikke passer litt ekstra på den.

Med dette synet på immateriell kulturarv som bakteppe, fant jeg det naturlig å lete blant fagbøkene på mitt eget arbeidssted for å finne min plass blant de fargende formødre.

Fargelitteratur på norsk

Jeg begynte med mag.art. Helen Engelstads *Plantefargingens historie i Norge* (1955). Den gir en god oversikt over hva som var skrevet om plantefarging på den tiden da hun skrev artikkelen, og den har en utmerket litteraturliste som ga meg et springbrett for videre arbeid. Bibliotekaren på min egen arbeidsplass hjalp meg å skaffe eldre fargelitteratur, både det vi har på egen institusjon, og noe som måtte lånes inn. Det viste seg å være et



Figur 3: Gammel fargelitteratur

tidkrevende arbeid. De eldste bøkene fikk bare leses på lesesalen med hvite hansker på. De kunne ikke uten videre kopieres i kopimaskin, siden bøkene var skjøre og ikke tålte å klemmes ned. Videre var de eldste bøkene skrevet med gotisk skrift og krevde tålmodighet for å forstå det som sto. Det var interessant å merke seg at de ulike bøkene brukte ulike navn på fargetreet, slik at jeg måtte skrive av oppskrifter på Kampechetre (*haematoxylum campechianum*) under navnene blåtre, brissel, brésilje, bridsel, og Brasiliatre (*caesalpinia echinata*) under navnene fernambuk, rødtre, blodtre. I realiteten var det bare to sorter jeg lette etter, kampechetre og brasiliatre, siden det var navnene jeg hadde hørt av dykkerne. Det fantes dessuten opptegnelser om Gulspøn (*Morus tinctoria*), også kalt fargemorbærtre. Gulspøn gir imidlertid gul farge, så jeg trodde ikke «mitt» fargetre kunne forveksles med det. Jeg skrev derfor av det jeg trodde kunne komme til nytte, og begynte å orientere meg i virvaret av betegnelser og vektenheter fra gammel tid.

Hilda Christensens bok, *lærebog i farvning med planter*(1931), er kanskje den av dem som har vært mest praktisk nyttig, ettersom det var en av hennes oppskrifter som viste seg å bli utgangspunktet for den praktiske fargingen i fase 1. Kristiane Frisaks bok *Norsk favebog – 100 oppskrifter til farvning med plantefarver*(1894), har prisliste over fargestoff og beis som er veldig interessant. Den viser at fargetre var et ganske billig fargestoff sammenlignet med andre importerte fargestoff, noe som sannsynliggjør at det har vært tilgjengelig for vanlige mennesker og ikke bare profesjonelle fargere.

Fargelitteratur på engelsk

Når det gjelder utenlandsk fargelitteratur fikk jeg utvidet horisonten i forbindelse med en workshop jeg hadde sammen med to andre fargere juni 2013. Selve workshopen kommer jeg tilbake til i kapittel 4. De to andre hadde deltatt på internasjonale fargekonferanser og kjente til et større miljø. De anbefalte *The Colour Cauldron* av Su Grierson (1986), som er en skotsk bok om tradisjonell plantefarging. Den er ganske overførbar til norske forhold fordi vi både har mye av den samme floraen og har vært i den samme kulturkretsen. Det store internasjonale oppslagsverket er skrevet av Dominique Cardon, og heter *Natural Dyes, sources, tradition, technology and science* (2007). Opprinnelig er den fransk og er oversatt til engelsk. Begge disse bøkene er grundige og etterrettelige, og er nyttige både når det gjelder fargeemner og kjemiske prosesser.

Tekstilhistorie

Etter hvert har jeg også funnet en bok om farger i tekstilhistorien, *The story of colour in textiles, imperial purple to denim blue* av Susan Key-Williams (2013). Den kompletterer på en fin måte Kirsten Røvig Håbergs bok *Den myke historien* (2002), som er den grundigste norske boka jeg kjenner til av nyere litteratur om tekstiler og derunder farging. Håberg beskriver hvordan plantefargermiljøet i Norge forsvant med innføring av de syntetiske fargene i siste halvdel av 1800-tallet, og dukket opp igjen med vevverkstedet ved Nordenfjeldske kunstindustrimuseum i begynnelsen av 1900-tallet. I Key-Williams bok har jeg lest hvordan fargerierne i Europa arbeidet, og hva som skjedde i forhold til vitenskap og farger på 1700-tallet. Hun bekrefter og utfyller det jeg har lest om dansk-norske fargerier i Esther Nielsens bok *farging med planter* (1976)

Slavehistorie

Ettersom historien om slaveskipet Fredensborg er sentral i min oppgave, er Leif Svalesens bok *Slaveskipet Fredensborg og den dansk-norske slavehandel på 1700-tallet* en viktig basis. (1996) Den beskriver Fredensborgs reise basert på loggboka som var grunnlaget for utstillingen, og som var grunnen til at dykkerne kunne finne vraket. Nesten 20 år før Svalesen ga ut sin bok, var det kommet en annen bok som het *Slaveskipet Fredensborg*, skrevet av kysthistoriker Hartvig Dannevig. (1978) Både Svalesen og Dannevig var sentrale personer i forbindelse med funnet av Fredensborg, og begge hadde et nært forhold til loggboka både under letingen og mens de skrev sine bøker. De to bøkene utfyller hverandre i stor grad. Det som i sin tid trigget dykkernes ønske om å finne Fredensborg, var at de hadde lest Thorkild Hansens Slavettrilogi. Jeg leste derfor også *Slavenes kyst* av Thorkild Hanssen. (1997) Boka var utgitt på dansk i 1967, og første gang på norsk i 1968. Den var viktig for å forstå stemningen og utgangspunktet for funnet.

Helt fra begynnelsen av prosjektet kjente jeg til en artikkel som Ib Kjølsten hadde skrevet i Norsk Husflid med tittelen *Campechetre-Blåtre* (Kjølsten, 1980). Kjølsten var med under utgravningene, og konserverte gjenstandene fra Fredensborg etter at de kom opp på land. I artikkelen gjennomgikk han hvordan han farget med fargetre fra Fredensborg. Han kalte det både blåtre og kampechetre. Jeg leste artikkelen med en gang jeg skulle i gang med masteren, men siden jeg hadde fått beskjed om at jeg hadde fått brasiliatre, trodde jeg Kjølsten tok feil av navnet. Jeg stusset også over hvilke fremgangsmåter han brukte og hva han fikk ut av sine funn, men jeg skjønnte etter hvert at han hadde et annet utgangspunkt for

sine forsøk enn meg. Først og fremst var han ute etter å finne ut om det gamle fargetreet som hadde ligget så lenge i saltvann fortsatt ga fra seg farge. Dessuten var hans innfallsport som kjemiker – ikke plantefarger – og det utløste både andre problemstillinger og andre svar. Jeg kommer tilbake til Kjølens artikkel i kapitte 4.6.

3 Gangen i undersøkelsen

I dette kapittelet vil jeg presentere gangen i undersøkelsen og hvordan det er gjort.

Jeg har benyttet en transdisiplinær tilnærming. Med transdisiplinær forstår jeg en metode som lar ulike disipliner og profesjoner møtes for å løse en bestemt oppgave. Halina Dunin-Woyseth skriver om metoden i sin artikkel *more than a quarter of a Century* (2008), der hun beskriver utviklingen av doktorprogrammet på Arkitektthøgskolen i Oslo. Hun kaller det Mode 1 når fagfolk innenfor akademiske disipliner forsker seg fram til et resultat. Hun sier at det som identifiserer Mode 1 er komplekset av ideer, metoder, verdier og normer som har utviklet seg fra å være undersøkelsesmetodene til naturvitenskapene, over til flere og flere undersøkelsesfelter, og som over tid har vært ansett som riktig eller sunn forskningspraksis.

Videre kaller hun det Mode 2 når samarbeidet skjer på tvers av, ikke bare vitenskapelige disipliner, men også på tvers av «forskningsverdener». «Stakeholders», som kan oversettes med interessehavere, har et problem som skal løses. Ulike profesjoner og disipliner går deretter sammen for å løse dette problemet. Hun beskriver Mode 2 som kunnskapsproduksjon oppstått i en sammenheng der man har anvendt kunnskap fra flere disipliner og profesjoner. Den er dermed heterogen, og sosialt etterrettelig. Om kunnskapsproduksjonen er god eller ikke, avgjøres av om den er praktisk brukbar i en gitt sammenheng. I denne oppgaven er Mode 2 fremtredende, ettersom kunnskap innhentes hos fagfolk innenfor ulike profesjoner og disipliner.

Helga Nowotny skriver i sin artikkel *The potential of transdisciplinarity* (2004) om karakteristika for mode 2 og hvilke fordeler som er forbundet med denne formen for kunnskapsproduksjon. Hun sier at begrepet «mode 2» har dukket opp for å beskrive en form for kunnskapsinnhenting som er mer egnet i den moderne verden enn «mode 1», som altså er forskning framkommet innen for de enkelte tradisjonelle disipliner. I vår tid er den generelle befolkning mer utdannet, og de har mange måter å oppsøke kunnskapskilder på. Hva man skal forske på, kan springe ut av et behov som defineres av flere personer eller miljøer sammen. Det krever tålmodighet, men det er nødvendig å ha den tålmodigheten ettersom det ikke er noen utenfor denne gruppen som har formulert problemene. Ingen ressurser tilflyter forskningen og ingen forskningsaktivitet kan begynne før gruppen har klart å avdekke hva som egentlig er problemet. Mange aktører gir som grunnleggende premiss en heterogen gruppe av ferdigheter og kunnskap til problemløsning. Man ser, i

Mode 2-forskning, løse organisasjonsstrukturer og et flatt hierarki – nesten motsatt av hva man finner i tradisjonell universitetsforskning (Mode 1), der det som regel er strengt oppdelt i disipliner, og et tydelig hierarki.

Richard Sennet gir et eksempel på en slik praksis i sin bok *Håndverkeren, arbeidets kulturhistorie: hånd og ånd*. (2009) Han forklarer hvordan ulike mobiltelefon-firmaer løste teknologiutfordringer i utviklingen av sine respektive mobiltelefoner. Nokia, som tidlig kom i forkant blant mobiltelefonaktørene, hadde en samarbeidspreget tilnærming til utviklingen. Der hadde ingeniørene stadig møter med designere og selgere. De hadde bevisst valgt å ha flytende grenser mellom avdelingene, siden de trengte annet enn bare teknisk informasjon for å få en

«.....presis fornemmelse av problemets karakter. Der var behov for intuitiv tænkning»(Sennet, 2009, p. 42)

Det gode kommunikasjonen og åpenheten mellom de ulike fagfeltene framholder Sennet som en direkte årsak til de gode resultatene for Nokia.

3.1 Fase 1

Undersøkelsen startet med en workshop som jeg hadde med andre fagpersoner, som jeg var kommet i kontakt med gjennom et fargeseminar i 2007. Jeg regner denne workshopen som en innledning til, og altså en del av, fase 1. Hva som skjedde i løpet av workshopen kommer jeg tilbake til i kapittel 4. I min oppgave er det altså en museumspedagog, en tekstilkunstner og jeg selv som både museumspedagog og forsker, som arbeider sammen i den første workshopen og sannsynligvis får andre svar enn vi hadde fått ved bare å jobbe med «våre egne». De andre to fagpersonene er valgt ut på grunn av sin kompetanse og interesse for historisk plantefarging. Prosjektet er meldt til Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD)¹. Våre ulike bakgrunner fremmer en transdisiplinær tilnærming.

Fase 1 inneholdt litteraturstudier og praktisk utprøving av fargetre. Jeg ønsket å finne ut hva slags fargetre jeg hadde fått (kampeche - eller brasiliatre), om det var forskjell på fargen på det som hadde ligget i saltvann og det som var nytt, og ikke minst: hvordan jeg rent konkret kunne få fargestoffet ut av et stykke ved. I workshopen ble det derfor gjort to komparative tester for å sannsynliggjøre om det var samme tresort og om det i tilfelle var

¹ Vedlegg 2, 3 og 4

brasiliatre eller kampechetre. Siden tekstilkunstneren hadde farget med fargetre før og kunne dele av sin kunnskap og erfaring, ble dette også overføring av immateriell kulturarv, av handlingsbåren kunnskap.

Som støtte i fase 1 trengte jeg eldre fargelitteratur som er beskrevet i forrige kapittel. Jeg jobbet med historiske problemstillinger rundt farging med fargetre, og måtte følgelig bygge på det jeg kunne finne i den gamle litteraturen, som sannsynligvis reflekterer fargepraksis fra den tiden de er skrevet. Fase 1 var dermed en både praktisk og teoretisk undersøkelse.



Figur 4: Fargetre lagt i bløt, klar for workshop

Figur 5: De 6 ulike prøvebitene

Videre i fase 1 gjorde jeg systematiske utprøvinger, der jeg forandret en og en bestanddel i oppskriftene for å se hva det gjorde med prøvestoffene. 6 ulike stoffprøver av forskjellige fibre ble testet i hver av 10 forsøk. Jeg beveget meg fram og tilbake mellom de skriftlige kildene og mine egne utprøvinger, slik at jeg kunne danne meg et konkret bilde av hvordan mine formødre ville brukt fargetreet. I denne fasen hadde jeg ikke til hensikt å være spesielt nyskapende, men ville utvide mitt eget repertoar av fargeemner og fargepraksiser. Med andre ord var fase 1 på mange måter en teknisk/praktisk fase. Fra før av hadde jeg et fundament med erfaring fra annen plantefarging. Nå ville jeg bruke denne metoden for å være med på å bevare den immaterielle kulturarven, for så å forsøke å bruke det jeg hadde erfart av fargemessige uttrykk i de neste fasene.

Resten av fase 1 (det som kom etter de komparative testene) ble gjennomført i ukene etter workshopen, etter at jeg hadde funnet ut hva jeg lurte på. Fargelitteraturen ga meg innblikk i hvordan konsentrasjonen av fargestoff, beis og etterbehandlingsstoffer ble brukt på den tiden bøkene ble laget. Fase 1 er dokumentert gjennom foto og fargeprøver på garn og stoff, og resultatene er oppsummert og systematisert i to tabeller som presenteres i kapittel 4.4 og 4.5.

Før jeg begynte på fase 2, deltok jeg på en tverrfaglig internasjonal konferanse om arkeologisk og historisk farging i La Rochelle i Frankrike. (Cardon 2013) Der møttes folk fra hele verden, fra ulike disipliner og profesjoner. Deres tilgang til plantefarging var som kjemikere, historikere, malerikonservatorer, tekstilkonservatorer, arkeologer, kunsthåndverkere, samt fargere som hadde bakgrunn som interesserte amatører. Denne konferansen viste meg at plantefargemiljøet er mye større enn jeg kjente det fra før. I tillegg fikk jeg en større forståelse av viktigheten av å ta i bruk andre fags ekspertise for å forstå problemene innen eget fagfelt. Det internasjonale plantefargingsmiljøet kjennetegnes altså for en stor del ved sin transdisiplinære tilnærming til stoffet.

3.2 Fase 2

Fase 2 var en undersøkelse med elever i en barneskole. Også her valgte jeg en transdisiplinær metode. Det var et tverrfaglig samarbeid med en workshopform. Det jeg brakte inn i workshopen var forskerblikket, fargeerfaringen og den historiske kunnskapen. Lærerne ga av kunnskapene i sitt spesifikke fag, sin kjennskap til elevene, til rammebetingelsene og en mengde praktisk for- og etterarbeid som var nødvendig for å få et godt resultat. Elevene deltok i workshopen og bidro med sin praktiske håndtering av garnet, og sine kommentarer.

25 elever på 7. trinn arbeidet med fargelære og praktisk plantefargearbeid. Denne skolen har hatt tradisjon for å bruke Fredensborgutstillingen årlig med sine 7.klassinger. 3 lærere deltok fra begynnelse til slutt. Noen andre lærere var innom i enkelte timer. Min deltagelse i prosjektet var komprimert til to dager, der vi løste opp timeplanen og bare jobbet med dette. To uker etter workshopen, kom jeg tilbake til skolen og deltok på en viderføring av det tverrfaglige arbeidet. Lærerne gjorde både for- og etterarbeide i klassen. Prosjektet er meldt til NSD og godkjent av dem².

7. trinn er valgt fordi de har om de store oppdagelsesreisene og trekanthandelen i sine læreplaner og lærebøker. Det var i første rekke historiefaget og kunst - og håndverksfaget som var involvert. Koblingen mellom disse to var spørsmålet om hva man kunne farge med før de store oppdagelsesreisene, og hva man kunne farge med etterpå. Fargelære og

² Vedlegg 5 og 6

mulighet til å utvikle varhet for nyanser og valører sto på lærernes liste over over mål. Målet mitt var å lage et opplegg som berørte og engasjerte, og som kombinerte det lokale i fortellingen om Fredensborg, med den store verdenshistorien. For kunst – og håndverslærerne var det viktig at dette var et opplegg de kunne bruke i sin undervisning om fargelære. De ønsket å bruke plantefarging inn i fargelæra. For historielærerne var det viktig at verdenshistorien i historieboka forankres lokalt, og for meg som museumsformidler og masterstudent var det viktig at hele dette opplegget ble knyttet til museets Fredensborgutstilling, som for tiden ikke er tilgjengelig. Jeg lagde et forslag som jeg syntes var hensiktsmessig utfra museets mål og behov, skolens mål og behov, og ikke minst behovene jeg har som masterstudent. Dette ble et grunnlag som lærerne og jeg diskuterte i felleskap.

En erfaring fra museumsutstillingen om at det fungerer med historiefortelling som didaktisk grep, gjorde at jeg brukte det nå som jeg ikke har like mange artefakter som jeg vanligvis har tilgjengelig når museumsutstillingen er åpen. Replika (nøyaktige kopier av gjenstander knyttet til slavehistorien) ble brukt i størst mulig grad sammen med fortellingen. De ga feste for blikket, og var representasjoner av det fortellingen handler om. Gjenstandene er jo vanligvis en museumspedagogs viktigste hjelpemiddel, ettersom det er det som gjør museet unikt og annerledes enn andre pedagogiske arenaer.

Deltagende observasjon

Det hele er gjennomført som deltagende observasjon. Deltagende observasjon er en retning innenfor feltforskningen, og den er egnet til å samle inn kvalitative data. Hammersley og Atkinson sier at

«...i sin mest karakteristiske form innebærer metoden (feltforskning) at feltforskeren åpent eller skjult deltar i folks dagligliv over en lengre periode»
(1996, p. 31)

De sier også at alle samfunnsforskere på en eller annen måte er deltagende observatører. Else Marie Halvorsen sier dette om deltagende observasjon:

«Deltakende observasjon finner vi ofte i undersøkelser av en antropologisk karakter og innenfor aksjonsforskningen. I denne typen observasjon er idealet å være åpen for den livsverden forskeren møter, og bruk av intuisjon som erkjennelsesform. Etter hvert som fenomenologisk kvalitativ forskning har funnet veien til forskningsmiljøene er deltagende observasjon blitt en vanlig metode.»(2007, p. 75/76)

Jeg planla og gjennomførte opplegget samtidig som jeg fotograferte og noterte underveis. Lærerne var aktive støttespillere som ordnet det praktiske på skolen, gjorde en del av forarbeidet, som kjente elevene og som var gode diskusjonspartnere og med-reflektører gjennom hele prosessen.

Det tverrfaglige opplegget er dokumentert ved hjelp av foto og logg der jeg noterte elev- og lærerkommentarer etter hver dag. Jeg brukte intuisjon som erkjennelsesform slik, Else Marie Halvorsen skriver om, og forsøkte å være åpen for den livsverden som jeg møtte hos elevene på skolen.

Feltforskning kjennetegnes blant annet av at den strekker seg over tid, og at man således blir kjent med feltet. To dager er ikke så lang tid. Imidlertid hjelper det at jeg samarbeider med lærerne som kjenner klassen. Dessuten er det en fordel at jeg har jobbet i mange år i skolen, slik at rammebetingelsene og kulturen på skolen er kjent for meg. At jeg skulle komme tilbake to uker senere, gjorde dessuten sitt til at det kjentes som prosjektet varte i to uker i stedet for i to dager. Jeg fikk mulighet til å se hva elevene husket to uker etter.

Else Marie Halvorsen sier at

«Fordelen med deltagende observasjon er utvilsomt at den finner sted i naturlige livssammenhenger og at observatøren ved å være med i gruppen kan få informasjon han ellers ikke ville ha fått»(2007, p. 78)

I dette tilfellet tenker jeg at fornemmelsen av at jeg hadde hele klassen med meg på dette, er en av de tingene jeg ikke uten videre ville fått på noen annen måte enn å være med i gruppa. Det at vi var fire voksne som «eide» denne prosessen, kunne øke sannsynligheten for at vi hadde oppdaget det hvis opplegget ikke virket etter intensjonene.

Mette Høie skriver i artikkelen *Om å forske i sin egen og andres praksis*, om fordelene med å forske i sitt eget klasserom på denne måten:

«Nærheten gir førstehåndskunnskap, kontinuitet, langvarig tilstedeværelse i feltet, hjelp til å vurdere hvilke problemstillinger som er fruktbare, direkte tilgang til og muligheter for samarbeid med informanter i kraft av den profesjonelle rolle.» (2001, p. 48)

Dette er jo ikke «mitt klasserom» så det motvirker litt av den faren for å «bli husblind» som hun skriver om. Det er det Gudmundsdottirs «gjest» skal motvirke i artikkelen *Skarpt er gjestens blikk. Den fortolkende forsker i klasserommet*.(1998) Hun sier:

«For fortolkende forskere som oppholder seg i klasserommet, vil den viktigste oppgaven være å gjøre det usynlige synlig, problematisere det og beskrive det slik at det kan reflekteres over, tolkes og forstås og derved bidra til utvikling av praksis.» (Gudmundsdottir, 1998; Klette, 1998, p. 103)

Her er jeg gjesten. Samtidig er jeg den som organiserer og tilrettelegger. Det kompliserer rollen, men fordi klassens lærere er med i opplegget, kan feilkildene reduseres. Også Else Marie Halvorsen ber oss være oppmerksomme på faren for manglende pålitelighet når bare én observerer. Hun sier:

«Fordi man regner med feilkilder i den enkelte observatørs evne til å registrere og tolke er det ønskelig med flere observatører.»(2007, p. 75)

I min undersøkelse har ikke lærerne en formell rolle som som observatører, men i praksis utfylte vi hverandre ved å være hverandres observatører når noen andre var i aktivitet som underviser, tilrettelegger og organisator.

3.3 Fase 3: Eget skapende arbeid

I fase 3 har jeg arbeidet eksplorerende. Hensikten med eksplorerende design er ofte å utforske et felt det er lite kunnskap om fra før. (Thagaard, 2003) Eksplorerende design brukes særlig når man ikke kan stille opp klare hypoteser eller når problemstillingen er uklar. Man vet altså ikke hva man kan vente å finne, men går ut og leter der man tror man kan finne kunnskap. Siden eksplorerende design baserer seg på ustrukturerte observasjoner, oppnår vi en kontinuerlig læreprosess. Man slipper å vente til alle dataene er innsamlet og analysert før man lærer noe av undersøkelsen.

I mitt tilfelle handlet utforskningen i stor grad om hvordan jeg kunne la selve fargingen bidra til en sanselig opplevelse for betrakteren. Det var samspillet mellom stoff og farge som var det viktige. Hvordan kunne jeg la betrakteren føle, ikke bare se, det tekstile uttrykket? Hvordan kunne selve fargen bli det viktige og sentrale? I fase 3 bygget jeg på resultater og erfaringer fra fase 1 der jeg prøvde ut beis, farge- og etterbehandlingsmåter og endte med erfaringsinnhenting.

Jeg brukte dette til et eksplorerende skapende arbeid, som skulle visualisere tanker og assosiasjoner rundt historien om slaveskipet Fredensborg. Jeg visste litt om hva jeg ville oppnå, men visste ikke hvordan det skulle bli. Derfor gikk jeg også noen omveier eller blindveier, før jeg fant fram til den løsningen som ble valgt. Jeg ønsket at det skapende

arbeidet skulle hjelpe meg til å fortelle historien. Jeg ville at uttrykket skulle berøre betrakteren følelsesmessig, og prøvde meg fram til et uttrykk som jeg håpet kunne bidra til det.

3.4 Drøfting og sammenfatning

Til slutt vil jeg oppsummere og drøfte de ulike resultatene, og se på hvordan jeg kan kombinere min kunnskap fra de tre første fasene til å si noe om mulighetene for praktisk etterarbeid med skoleklasser på museet i fremtiden.

4 Fase 1

4.1 Hva er fargetre?

Fargetre er tropiske tresorter som gir fargestoffer som man kan bruke til tekstilfarging. Da undersøkelsen startet visste jeg ikke at det var mer enn én sort. Nå vet jeg at det er minst to sorter som har vært i bruk i Norge. De vanligste er kampechetre (*haematoxylum campechianum*) og brasiliatre (*caesalpinia echinata*). Noen steder regnes også gulspen (*morus tinctora*) med som en fargetresort. Fargestoffet som utvinnes av kampechetreet er alizarin, indigo og haematoxin. Fargen som kommer ut på garn eller stoff med alun som er det vanligste forbeisemiddelet, er blåfiolett. Av brasiliatreet utvinnes brasilin. Fargen som viser seg på stoff og garn, er rødfiolett. Gulspen har fargestoffet morin og gir en gul farge. Jeg var nesten sikker på at det var en av de to førstnevnte jeg hadde, siden det var navnene kampechetre og brasiliatre dykkerne som ga meg fargetrebitene hadde nevnt. Den gamle fargelitteraturen hadde gitt meg ulike navn på hver av sortene. Kampechetre er kjent under navnet blåtre, brissel, bridsel, og på engelsk: logwood. Brasiliatre er kjent under navnene rødtre, fernambuk, blodtre, og på engelsk: Brazilwood. Fellesbetegnelsen på engelsk, som tilsvarer vårt begrep fargetre, er dyewood.

4.2 Workshop med fagpersoner

Workshopen foregikk i Stavanger i juni 2013, der jeg selv var en av tre deltagere som alle er erfarne fargere. De andre to var også interessert i å prøve fargetreet som hadde ligget så lenge på havets bunn. De var valgt ut til denne workshopen fordi hver av dem sitter på fagkunnskap som jeg håpet skulle være nyttig i denne undersøkelsen.



Figur 6: Ellen Bøe og Emily Halvorsen i verkstedet

Den ene er Ellen Bøe, museumspedagog på arkeologisk museum i Stavanger (AMS). Hun har også fordypet seg i rød- og blåfarging, blant annet gjennom dyrking av planten krapp (*Rubia tinctoria*) som har en rot som gir rød farge, og vaid (*Isatis tinctoria*) som ble dyrket

til blfarging i Norge i alle falal siden jernalderen. Den andre er er Emily Halvorsen, en tekstilkunstner med utdanning i «fiber arts», som også har et nettfirma, og importerer bl.a. plantefargingskjemikalier og andre fargeråstoffer. Ett av hennes faste produkter er blåtre, eller kampechetre, som vi kunne bruke som referansefarge under workshopen. Hun er en erfaren farger, og det har vist seg veldig nyttig at hun besitter mye kjemikunnskap knyttet til fargingen. Det var i hennes verksted workshopen fant sted.

Brasiliatre eller kampechetre?

På fargeworkshopen satte vi oss fore å prøve å finne ut om det var kampechetre eller brasiliatre jeg har fått fra to forskjellige skipsforlis som er utgravd i nærheten av Arendal; «Fredensborg» som forliste i 1768 og ble gjenfunnet som vrak ved Tromøy i 1974, og «Lyra» som forliste i 1915, og ble gjenfunnet som vrak ved Lyngør i 1965. Jeg hadde fått en mistanke om at givene ikke hadde tilstrekkelig fagkunnskap til å vite hva de hadde gitt meg.

Fargetrebiten fra Fredensborgforliset hadde jeg fått privat fra en av dykkerne. Det var en del av finnerlønnen hans. Museet har også ganske mye fargetre fra Fredensborg i sine samlinger, men denne vedkubben på 1140 gram var dykkerens gave til meg privat. Han sa at jeg kunne gjøre hva jeg ville med den – for eksempel forske på den. Han sa også at det var Brasiliatre, og at landet Brasil var oppkalt etter den tresorten.

Før jeg skulle i gang med undersøkelsen kom jeg i kontakt med en båtbygger som også er dykker. Han tilbød meg en bit fargetre fra «Lyra». Han fortalte også at hans far hadde vært med på utgravningene etter Fredensborg og at han hadde hatt kampechetre som ga rødfarge på dekket på båten sin. De hadde altså erfaring for at fargetreet smittet av helt uten annen behandling enn at det var gjort vått. Han snakket som om fargetre og kampechetre var en og samme ting. Fargetrebiten fra ham sa han var kampechetre. Den veide 236 gram.

Den første dykkeren hadde sagt eksplisitt at det var brasiliatre jeg hadde, og nå begynte jeg å lure på om begrepet fargetre, som jeg hadde lest meg til at var minst to ulike arter, gikk litt om hverandre i dykkerkretser. Kanskje begge mine givere trodde at fargetre var én art som ble kalt ulike ting etter hvor det kom fra?

Via oldsaksamlingen fikk jeg kontakt med en fagperson som bestemmer tresorter for Universitetets kulturhistoriske museer (Oldsaksamlingen) i Oslo, for å finne ut om man

kunne se i mikroskop hvilken art jeg hadde. Svarene på hans undersøkelser³ var ikke kommet ennå da vi satte i gang workshopen, så jeg kommer tilbake til det senere.

4.3 Gamle oppskrifter og beskrivelser

Som forarbeid til workshopen studerte jeg en del eldre fargelitteratur. Jeg lette etter opptegnelser om både kampechetre og brasiliatre, siden jeg fortsatt ikke visste hvilken art jeg hadde. De eldste bøkene omtalte ikke fargetresortene i det hele tatt. I Christen Jensøns *Den norske Dictionarium eller Glosebog* fra 1646, som museet har i en nyutgave fra 1915, står det om flere rød- og blåfargestoffer. (Jensøn, 1646, ny utgave Kristiania 1915) Blant annet er der en ganske utførlig fremgangsmåte på å farge med korkjelav, men ingenting om importerte fargestoffer.

Den tidligste opptegnelsen med fargetre finner jeg i *Farvebog for Husmødre* av O. Kopsland (1870). Der er det flere oppskrifter med brissel (altså kampechetre) men ingen med brasiliatre. Etter oppskriftene å dømme brukes brisselen både til å farge «staalgraat» sammen med svovelsyre og til «violet» sammen med tinnsalt, galeple og kochenille. Det er til dels kompliserte og sammensatte oppskrifter. I tillegg kommer problemet med å regne om mengdene fra den tidens måleenheter.

Her kommer et eksempel fra oppskriften på «violet silke».

«I rent, lunkent vand kommes ½ pund alun, 4 lod tinsalt, hvorpaa Silken kommes i og henstaar 24 timer, optages og skyldes. Rent vand kommes i Kjedelen, og heri 4 lod finstødte Galepler, 4 lod finstødt Kochenille. Dette faar et opkog, hvorpaa Silken kommes i Kjedelen, koges ½ time og optages . Atter kommes rent Vand i Kjedelen, og heri ½ pund brissel som koges ½ time hvorpaa Silken kommes i. Kjedelen, der nu ikke maa koge, arbeides heri nogle Minutter, optages og skylles.»(1870, p. 14)

Norsk Farvebog – 100 opskrifter til farvning med plantefarver av Kristiane Frisak fra 1894 er den neste jeg finner fargetreet nevnt i. (1894) Hun begrunner bruken av de importerte fargestoffene på denne måten:

«Når også udenlandske Farveplanter – saasom Bridsel, Krap, Gulspaan, Gurkemeie og Fernambuk - kommer til anvendelse i en stor Del Opskrifter, saa har dette sin Grund i at den norske Flora her er utilstrekkelig, og Planterne, for Byernes

³ Vedlegg 7

vedkommende, dels utilgjengelige, dels besværlige at erholde. Dessuden haver omtalte udenlandske Planter været kjendte og almindelig benyttede fra gammel Tid av her i Landet, og disse Plantefarver er selvfølgelig ligesaa holdbare som de norske.» (Frisak, 1894, p. 11)

En annen viktig opplysning jeg fant i hennes bok, var en prisliste med priser på «udenlandske farveplanter» og kjemikalier. Jeg vet ikke om prislista har vært med helt fra den opprinnelige utgaven i 1894, men uansett gir den en pekepinn på forholdet mellom prisene på de ulike fargestoffene, og om det var sannsynlig at en hjemmefarger kunne få tak i og ha råd til det.

Tabell 1: Prisliste fra Frisak (1894).

Prisliste for fargestoff/kjemikalier	Omtrentlig pris pr.kg.kr.
Krap (rubia tinctorum)	1,20
Fernambuk. Veden av Fernambuktreet (caesalpinia brasiliensis), Fernambuko, Brasilien, inneholder et rødt farvestof:Brasilin	1,00
Cochenille. En Skjoldlus (coccus acti), der lever paa forskjellige Cactusplanter. Mexiko.Algier. inneholder et rødt farvestof: carmin	3,40
Bridsel (Blaatre)Veden af et i Central-Amerika hjemmehørende Træ (Haematoxylon campechanium) Inneholder «hämatoxylin», der sammen med Alkalier etc. danner forskjelligtfarvede Forbindelser	0,30
Galæble (gallæ Qverci). Kugleformet udvæxt, der danner sig paa Bladstilkene til forskjellige Egetrær, efterat være stukket av Galdhvepsen. Inneholder garvesyre, der ikke er noget Farvestof, men som brukt sammen med andre Stoffe, f.eks.jernvitriol giver en sort farve.	1,60
Gurkemeie. Rodstokken av Carluma longa. Østlige Asien. Den kinesiske ansees for at være den bedste. Inneholder et gult farvestof: Circumin	0,80
Indigo. Blaafarvestof, der utvindes af forskjellige Indigo fera-arter.Ost- og Vestindien, Ægypten etc.	17,00
Uldrian (Orlean)Gult Farvestof.Udvindes av Orleanplanten (Bixa Orellana). Ost- og vestindien	2,00

Sandel. Veden af Sandeltræet (Pterocarpus Lantalinus) ostindien. Indeholder et rødbrunt Farvestof: Sandelsyre	0,30
Smak (Sumach). Pulveriserede Blade og Bladstilke af Sumachtræet (Rhus coriaria) Syrien. Sydeuropa. Indeholder gultFarvestof og Garvesyre	0,40
Alun	0,30
Vinsten, rød ⁴	2,25
Vinsten, hvid	2,40
Jernvitriol Norsk: svorte, sværte, Fikkiril, Fiktril, grønstein	0,15
Koppervitriol Norsk: Blaastein	0,50
Spanskgrønt i stykker	2,40
Spanskgrønt i pulver	4,00
Svovelsyre	0,20
Skedevand	0,70
Tin (raspet)	6,50

Av denne prislisten ser vi at kampechetre (30 øre pr. kg) er veldig mye billigere enn det andre fargeemnet på lista som kan gi blått, nemlig indigo. (17 kr.pr. Kg.) Fernambuk

⁴ Vinsten= kremortartari som går igjen i flere oppskrifter

(brasiliatre) (1kr.pr.kg.) er tre ganger så dyrt som kampechetre, men fortsatt i en helt annen kategori enn det andre oversjøiske røde fargeemnet, kochenille (3,40 kr.pr.kg.) Når man korrigerer for forbruk av fargeemnene, var krapp, fernabuk, kochenille og indigo omtrent like kostbare fargeemner, ca. 50 øre pr. 250g. garn. Med bridsel (kampechetre) kostet det en tiendedel (5 øre) å farge 250 g. garn med den oppskriften vi har brukt. Når vi så vet at det har vært vanlig for hjemmefargere å farge med, ikke bare krapp og kochenille, men også indigo, som i tillegg til å være dyrt, også har en meget komplisert framgangsmåte, sansynliggjør det bruken av både brasiliatre og kampechetre til hjemmefarging.

Den mest hensiktsmessige oppskriften for vårt formål fant vi i Hilda Christensens bok.(1931, p. 86) Der fant vi nemlig en oppskrift beregnet på fernambuk (brasiliatre). Den tilsvarte noenlunde mengden fargetre som Emily Halvorsen pleier å bruke med det nye kampechetre. Ettersom vi skulle sammenligne fargene og sannsynliggjøre arten, fant vi det riktig å bruke omtrent samme prosentvise mengde fargetre til fibervekt som Emilys standardkonsentrasjon til kampechetre. Vi har ingen grunn til å tro at brasiliatreet og kampechetre har ulik mengde fargeinnhold, men de skulle altså gi forskjellig farge: Brasiliatreet blir ganske rødt og kampechetre ganske blått, men begge går mot fiolett. Denne fernambukoppskriften inneholdt imidlertid også krapp, noe som sikkert hadde til hensikt å gjøre fargen rødere. Vi ønsket jo å se fargetreet isolert, så i første omgang tilsatte vi de andre stoffene som var i oppskriften, men hoppet over krapprot, og med den kremortartari som gjør fargebadet surere og derved gjør rødfarger «livlegare», ifølge Sunniva Lønning.(Lønning, p. 18; 1980 (26. utg.))

Beskrivelse av gangen i et fargeforløp

Før jeg beskriver hvordan forsøkene i workshopen forløp, vil jeg beskrive en vanlig fargeprosess slik at leseren lettere kan følge tankegangen og den handlingsbårne praksis som vi alle tre kjente, og som vi la til grunn da vi begynte på fargetreforsøkene. I denne oversikten farges bare garn. Fremgangsmåten er den samme ved faging av stoffer, men det kreves litt mer røring hvis man skal forsikre seg om et jevnt resultat.



Garn som skal farges må først deles opp og knyttes for med tre greitråder. Disse har til formål å holde garnet ordnet. Trådene må imidlertid være knyttet løst nok til at det ikke blir striper i garnet der fargen ikke har kommet til. Stoff som skal farges kan bare veies og vaskes.



Hvitt og sauegrått garn kokes med alun. Vi kaller denne prosessen beising. Beisingen setter ingen underfarge på garnet, men klargjør fibrene til å ta imot fargen.



Gassbrenneren beregnet til krabbekoking er fin til beisegryta. Man kan like gjerne bruke kokeplate eller bål. Gassbrenneren gir imidlertid forholdsvis rask oppvarming i forhold til kokeplate på store gryter, og det er mer kontrollert enn et bål.



Blader eller andre plantedeler fylles i gryta og vann fylles på.



Bladene kokes i en time.



Varm fargesuppe siles gjennom en nylonstrømpe. Når den er ren er fargesuppa klar for å ta imot ferdig beiset garn.



Ullgarn tåler ikke sjokk ved at det brått går fra kaldt til varmt vann eller omvendt. Da tover det seg. Fargesuppa kjøles ned til ca. 50 grader. Videre tempererer vi opp garnet gjennom å ha det i varmere og varmere vann, for eksempel vekselvis i to bøtter.



Hvitt og grått garn varmes langsomt opp og koker i fargesuppa. Det hvite garnet blir gult, mens de ulike gråtonene resulterer i forskjellige grønntoner.



Samme prosess følges med alle vanlige norske fargeplanter, hvorav de fleste gir ulike nyanser av gult og grønt.

Vanlige fargeplanter i Nord-Europa er bjørkeløv, hundekjeks, ryllik, blåbærlyng, pors, reinfann, røsslyng og enkelte typer lav.



Til rødfarging kan vi bruke blant annet Kochenillelus som lever på kaktusplanter i Mellom-Amerika og på Kanariøyene. Disse lusene har vært importert til Europa helt siden de store oppdagelsesreisene. Kremortartari er tilsatt som ekstra beisemiddel som, i følge boka, gjør røde farger ”livligere”.



Krapprot er et annet fargeemne som gir rødfarge. Den må ikke koke hvis den skal få den fine oransje fargen. Man kan farge krapp over på garn som er underfarget med gult hvis man vil ha en mer guloransje nyanse, eller blande krapp og kochenille for å få fargen rødere.



Steinlav trenger ikke beising i det hele tatt. Selve laven inneholder det som skal til for at fargen fester seg til garnet. Steinlav er også ett av de få fargeemnene som gir brunfarge.



Både krapp og kochenille kan brukes om igjen i etterbad som gir lysere og lysere nyanser til garnet. Dette gjør at en kan utnytte et forholdsvis dyrt fargeemne mest mulig effektivt.



Garnet vaskes og skylles grundig før det slynges rundt og sentrifugeres med ”en levende sentrifuge”. På den måten blir det tørrere før det henges opp og ikke minst går mye av flokene ut på en skånsom måte.

Blåfarging, en helt annen metode.



Indigopulveret, som utvinnes av planten *Indigofera tinctoria*, kan ikke løses opp i vann slik som de andre fargestoffene som er vist over. Man trenger forskjellige kjemikalier, hvis man ikke vil bruke gjæret urin som har vært den tradisjonelle måten å få ut fargestoffet på i tidligere tider.



Indigopulveret veies opp og røres ut til en seig masse i litt vann. Så tilsettes kaustisk soda og mer vann. Rør godt rundt og la blandingen stå i 15 minutter.



Etter et kvarter har innholdet i glasset forandret seg fra mørk blå til en gulgrønn masse som kalles stamkype. En stor beholder (for eksempel en gammeldags vaskegryte) fylles med vann som holder 50-55 grader. Settes i vannbad i vasken under arbeidet. Tilsett først 2-4 dl. Stamkype til den store beholderen.



Natriumkarbonat tilsettes for å få riktig surhetsgrad. Det skal være mellom ph 10,5 og 10,7. Deretter tilsettes tiourea dioksid som er reduksjonsmiddelet som har som formål å fjerne oksygenet i fargebadet. Kontroller fargen etter 15 minutter. Når den er blitt gulgrønn er den klar til å farge med. Hvis den fortsatt er blå eller grønn tilsettes mer reduksjonsmiddel (tiourea dioksid). Vent nye 15 minutter og sjekk fargen.



Klar til å farge uten å beise først!
Det gjør imidlertid ikke noe om garnet er beiset.
Det kan være en god ide å beise det først hvis vi vet at vi skal overfarge med et annet fargestoff etterpå.
Her skal det farges blått på noe ubeiset hvitt og grått, og på rosa og gult som allerede er beiset og farget.
Garnet merkes med det opprinnelige fargeemnet.



Fargingen foregår ved at garnbunten holdes et halvt minutt nedi beholderen.
Garnet skal være i bevegelse, men veldig forsiktig for ikke å piske inn oksygen igjen.



Etter et halvt minutt løftes garnet ut av beholderen og krystes forsiktig i en bøtte.
Så spres fibrene så godt som mulig for at det skal komme oksygen til.
Garnet får en ”tettere” farge for hver dypping, til dels også mørkere.



Med rosa garn i badet forandrer det nå farge til mer og mer blåfiolett etter hvor mange ganger jeg dypper. Tilsvarende skjer med gult som endrer seg til grønt. Garnet må henge og luften seg mellom hver gang.



Indigo gir en kraftig farge som er meget holdbar. Den svekkes ikke særlig i sollys og derfor blir den brukt som referanse for lysekthet også for andre plantefarger.

4.4 Gjennomgang av fargeforsøk gjort med fargetre.

Forsøk I

Vi bestemte oss for å starte med en sammenlignende undersøkelse av alle de tre tilgjengelige prøvene:⁵ Fra forliset av Fredenborg, (heretter kalt Fr), fra forliset av Lyra, (heretter kalt Ly) og nytt kampechetre, (heretter kalt Ka). Denne første komparative testen har fått romertall I. Ettersom vi visste positivt at prøve Ka var kampechetre, lot vi alle tre prøvene få samme behandling ut fra den forutsetning at vi hadde tre forskjellige prøver av samme tresort. Fr har ligget i saltvann fra forliset 1768 til utgravingen i 1974. Ly har ligget i saltvann fra forliset i 1915 til funnet i 1965, og Ka er helt nytt og har ikke ligget i saltvann.



Figur 7: Fargetre fra Fredensborg og Lyra blir fliset opp med henholdsvis bor og sag.

På forhånd var de to trestykkene blitt delt opp i flis. Jeg hadde lest at de var de det farligste tukthusfangene i «Tugt, Rasp- og Forbedringshuset» i København som hadde den fysiske krevende jobben å raspe fargetreet opp til brukelige fliser på den tida fargetre var i vanlig bruk. Selv hadde jeg ikke så mye fysiske krefter til å gjøre dette manuelt. Jeg fikk derfor hjelp med en elektrisk sag som vi pakket inn i en søppelsekk. Sekken fanget opp støvet da vi skar så tynne skiver av vedkubben at det egentlig bare ble sagflis. Flis og støv ble samlet opp i poser og veiet opp til forsøk før workshopen. Biten av fargetre fra Lyra var såpass liten at vi ikke våget å bruke saga på den. Den ble festet i ei skrustikke som vi skrudde fast i en plankebit og satte i ei balje. Deretter brukte jeg en elektrisk drill og boret tett i tett med hull slik at det jeg boret ut ble til fargetrepulver.

⁵ Se fig. 1

Det oppflisede fargetreet ble lagt i bløt i vann i et par dager før workshopen skulle ta til. Porsjonene var på 10, 20 og 50 gram fargetre, for det var ennå ikke tatt stilling til hva slags konsentrasjon vi ville velge å jobbe med.

Til hver prøve brukte vi de samme 6 prøvebitene av stoff: bomull, hamp, fastvevd ull, nålefiltull, råsilke og vanlig silke. I tillegg ble det farget på garn av ulik tykkelse og fiber.



Figur 8: Stoff, garn og løse fiber klar for farging.

Garnet (ull og silke) var på forhånd beiset med 16 % alun, som er den standard-konsentrasjonen jeg bruker til alle vanlige fargeemner. Stoffene ble beiset med 15 % alun eller 5% alunacetat, ettersom det var henholdsvis proteinfiber (dyrefiber) eller cellulosefiber (plantefiber). Grunnen til at noe var beiset i 15% og noe i 16%, var at de ulike deltagerne på workshopen hadde beiset noe hver. Emily var vant til å tenke i prosent av tørr fibervekt. Jeg var vant til å følge oppskrifter, og mine (dvs. Sunniva Lønnings) standardoppskrift på alunbeis, som er 40 gram alun på 250 garn, ble regnet ut til å være 16%. Det er såpass likt at vi ikke syntes det var bryet verdt å gjøre de like. Vi brukte en konsentrasjon på 6% fargepulver i forhold til vekten på garn og stoff. Prosentene som blir oppgitt i de ulike forsøkene er heretter alltid i forhold til vekten av tørr fiber (garn og stoff).

Ekstrahering av fargestoffene foregikk ved å fosskoke det oppbløtte fargestoffet (treflisene) med litt mer vann i ca. 2 minutter. Treflisene hadde i tørr tilstand en rødorange farge. Når det ble kokt ble fargebadet kirsebærrødt. Dette ble silt gjennom et dørslag med et klede i bunnen som fanget opp de små partiklene. Deretter ble fargestoffet helt tilbake i kjelen, kledet vrent og spylt fra baksiden slik at fargetrepartiklene kom tilbake i kjelen.

Nytt vann ble tilsatt, det ble fosskocht i 2 nye minutter og prosedyren gjentok seg. Til sammen tre ganger gjorde vi dette, men bestemte da at vi hadde fått ut så mye fargestoff som vi klarte av prøvene. Den silte fargesuppen ble helt tilbake i kjelen og var klar til å ta imot fibrene som skulle farges. Vi opererte med tre parallelle kjeler på tre parallelle kokeplater.



Figur 9: Ekstrahering av fargestoff

Før vi tilsatte stoff og garn helte vi oppi mer kaldt vann. På denne måten ble fargesuppen lunken, og selv ømfintlige fibre som ull og silke tålte å komme oppi. Vi la først i de stoffene som vi antok ville være dårligst til å suge til seg farge. Dermed kom et tettvevd hampestoff, en tett bomull og de to silkeprøvene i denne rekkefølgen, før de to ullstoffene kom oppi, ettersom Emily hadde erfaring med at ullstoffene lett «spiser» all fargen. Det dreide seg bare om maks 5 minutters forsprang. Når alt var kommet oppi ble kjelen varmet langsomt opp til 90 grader. Det bør ikke ta kortere tid enn 30 minutter hvis man ikke skal skade ull- og silkefibrene. Imidlertid var kokeplatene såpass trege at det tok minst en time å få suppa opp til 90 grader. Det måtte røres hele tida for at fargen skulle fordele seg jevnt og ikke lage skjolder på garn og stoffer. Når fargebadet nådde 90 grader, holdt vi det der i en time. Deretter ble det langsomt avkjølt, og sto i kjelen til neste dag.

Dagen etter ble prøvene vasket og hengt til tørk, nøye merket med prøvebokstaven.

Forsøk II

Det neste forsøket, (II) baserte vi på den antagelse at vi hadde brasiliatre i alle prøvene, selv om vi helt sikkert visste at Ka var kampechetre. Vi ville se om prøvene oppførte seg forskjellig og kunne indikere at det var forskjellige tresorter.

På bakgrunn av studier av flere eldre fargebøker som beskrevet over, tok vi utgangspunkt i en oppskrift der mengden brasiliatre omtrentlig tilsvarte mengden kampeche i den andre prøven. Oppskriften var fra Hilda Christensens bok, og var som følger:

«**Fernambukrødt**»

250 gr garn

Beis: 40 gr alun, 16 gr vinsten

40 gr Krap

40 gr fernambuk

7 gr pottaske

Beises som sedvanlig. Efter beisningen farves garnet som almindelig i krappsuppe (se side 79). Når det har været i denne 1 time, legges det i fernambuksuppen. Fernambuken, som har stått i bløt, fylles i pose og utkokes i rent vann ½ time. Posen tas op, og det krappfarvede garnet koker nu i denne suppe ½ -1 time. Det ligger heri til det er avkjølet en del, hvorpå det tas op, og suppen tilsettes pottasken, som utrøres godt. Garnet ligger i suppen 10-15 minutter, hvorpå det avkjøles og vaskes i sterkt såpevann. Dette er en billig, noget rødblå farve, men ikke så smukk og ekte som de forrige.»(Christensen, 1931, p. 86)

Forskjellen fra forsøk I besto i flere ting: For det første var den beiset med kremortartari (vinstein) i tillegg til alun. For det andre hadde oppskriften et fargeemne til, nemlig krapprot, som i seg selv gir en rødfarge som går mot gult. Dessuten var det pottaske som skulle tilsettes helt til slutt. Emily har kunnskap om den kjemiske begrunnelsen for disse stoffene, og hun mente oppskriften var ulogisk: For det første pleier man å bruke kremortartari til et annet rødfargeemne vi ofte farger med, nemlig kochenillelus, men det inneholder karmin, et annet fargestoff enn krapp (rubia tinctoria) som inneholder purpurin og alizarin. Hun sa det ikke var noen grunn for å bruke kremortartari med krappen. Dessuten ville den «oppheve» pottasken, siden kremortartarien gjør badet surere, mens pottasken gjør det mer basisk. Vi bestemte derfor å droppe kremortartari, droppe krapp, og la det bare være pottasken som gjorde forsøket forskjellig fra prøve I, Fr1, Ly1 og Ka1.

Også denne gang hadde vi tre parallelle kjeler på hver sin kokeplate, vi hadde samme %-mengde beis og fargestoff i forhold til fiber, vi ekstraherte fargestoffet på samme måte, og gjorde alt helt identisk helt til garnet hadde kokt i ca. 1 time. Da løftet vi fibrene forsiktig ut, tilsatte pottaske i mengdene tilsvarende bokas oppskrift (3%) og la fibre tilbake i kjelen i 10-15 minutter. Deretter ble prøvene avkjølt, vasket og merket. Prøvene er kalt Fr2, Ly2 og Ka2.

Resultat av forsøk 1 og 2:

Prøvene Fr, Ly og Ka ga alle en blållilla farge. Prøve Ka var, ikke overraskende, den mest kraftige. Det var nytt fargetre og hadde ikke ligget på havets bunn. Til vår overraskelse var Fr kraftigere enn Ly, og det var rart, siden Ly har ligget mye kortere i sjøen. (50 år) I ettertid har jeg fått vite av dykkeren fra Lyra, at Lyrafargetreet var funnet på steinbunn, mens Fredensborg ble gravd ut med slamsuger, og har ligget beskyttet under sand i de tohundre årene som har gått. Man kan således tenke seg at fargestoffet har blitt mer vasket ut i prøve Ly enn i prøve Fr.

Tabell 2: Forsøkene med fargetre fra Fredensbog (Fr), Lyra (Ly) og mytt fargetre (Fa)

NR	Prøve	Forbehandling (type og %)		Fargestoff (type og %)		Etterbehandling (type og %)
		Alun til dyrefiber	Alun- acetat til plantefiber	Kampeche	Krapp	
I	Fr1	16%	5%	6%		-
I	Ly1	16%	5%	6%		-
I	Ka1	16%	5%	6%		-
II	Fr2	16%	5%	6%		3%
II	Ly2	16%	5%	6%		3%
II	Ka2	16%	5%	6%		3%

Når det gjelder prøvene Fr2, Ly2 og Ka2, viser de samme tendenser: Ka2 er kraftigst, dernest kommer Fr2 og til sist Ly2. Forskjellen fra prøvene over er at de ble blåere og gråere etter å ha blitt tilsatt pottaske som gjør fargebadet mer basisk. Emily syntes ut fra sin erfaring at 3 % pottaske var veldig lite, og foreslo at vi skulle gjøre et nytt forsøk med dobbel mengde eller tidobbel mengde. Hun påpekte også at mengdene i de gamle

oppskriftene ikke helt kan oversettes til bruk i vår tid. Det er nemlig ikke gitt at det er samme konsentrasjon av de ulike stoffene. Blant annet ser det ut som de beiser med alun i uheldig sterke konsentrasjoner, noe som vil kunne skade fibrene, men kanskje de hadde en svakere alun og derfor trengte mer av den i oppskriften.

Resultatet av forsøk 1 og 2, er at det er overveiende sannsynlig at det er samme fargestoff i alle tre prøvene. Jeg velger derfor å gjøre videre testing ut fra den forståelsen at det er kampechetre i alle prøvene mine. Videre tester gjør jeg på Fredensborgtreet (Fr).



Figur 10: Resultat av workshop, forsøk I og II

4.5 Videre undersøkelser - utprøvinger av fagetreet

Forsøk III

Etter at workshopen var ferdig ønsket jeg å finne ut mer om variasjonsmulighetene i fagetreet. Jeg ville vite om hva konsentrasjonen av fargestoff hadde å si for resultatet. Dessuten lurte jeg på hva de enkelte komponentene i den gamle oppskriften hadde å si for fargen.

Jeg har i det følgende fortsatt å farge på de 6 ulike stofftypene som vi brukte på workshopen, for å kunne å sammenligne hva som var nytt med fargen fra prøve til prøve.

Jeg hadde ikke lyst til å slippe den gamle oppskriften med det første, og jeg begynte derfor med å finne ut om det ville ha fortsatt å bli blåere og gråere med mer pottaske enn i test nr. II. Emily mente imidlertid at jeg først burde finne ut om det ble stor forskjell å doble fargestoffmengden siden Fredensborgprøvene var mye svakere enn det nye fagetreet.

Forsøk nr. III: Fr.3, Fr.4, og Fr.5 er derfor forsøk på å finne ut mer om dette.

Her har jeg samme forbehandling som før, (alun 16% på ull og silke, alunacetat 5% på bomull og lin), men jeg har dobbel fargemengde, 12% Fr. På Fr3 har jeg tatt ut en tredel av garnet etter at koketiden på fagetreet var over. Det er for å vise fargeprøven før jeg har tilsatt pottaske. Så har jeg tilsatt 6% pottaske, altså det dobbelte av Fr2. Etter et kvarter tok jeg ut en tredel til (Fr 4) og tilsatte 30% av fibervekta med pottaske i Fr 5, noe som tilsvarer en tidobling av Fr2.

Etter at jeg hadde gjort forsøk III, gjorde jeg en stor feil: Jeg skylte ikke garnet umiddelbart etter fargingen. Da jeg tok det fram to dager etterpå var noen av prøvene blitt veldig skjoldete og stygge. Prøve Fr3 var helt fin, for den var jo tatt ut før pottasken hadde kommet i badet. Fr4 og særlig Fr5 hadde fortsatt å bli lutet av pottasken, og disse prøvene er derfor ikke helt så gode som jeg hadde planlagt.

Jeg var ikke helt fornøyd med at vi ikke hadde fulgt den gamle oppskriften til punkt og prikke når vi først hadde lagt den til grunn for hva vi gjorde med forsøk II, da vi forutsatte at den var brasiliatre. Jeg ønsket derfor å gjøre dette forsøket i ettertid. Det som jo hadde vært en grunn til å ikke følge den så nøye, var at den også inneholdt et annet fargestoff, nemlig krapprot, og vi skjønnte at det ville dreie fargen i en annen retning. Dersom det

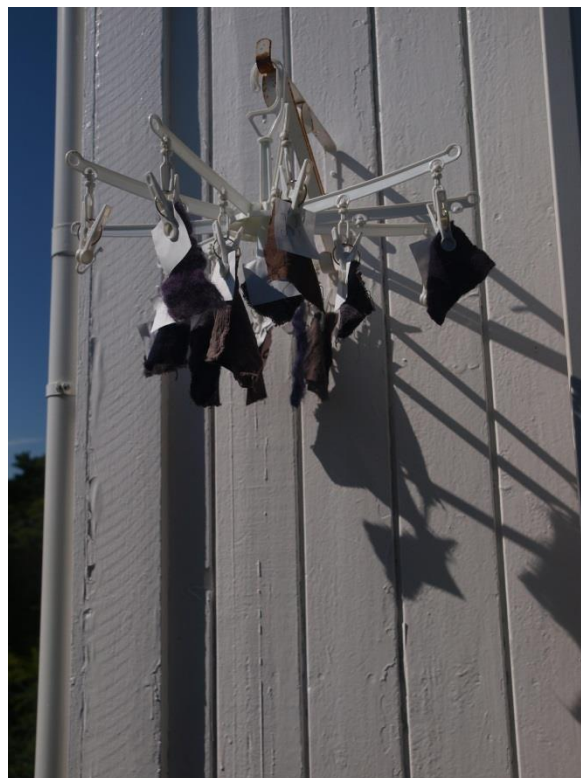
hadde vært brasiliatre vi hadde, skulle det ha gjort fargeprøvene temmelig røde, men en rødfarge som går mot blått etter beskrivelsene å dømme. Krapp er en rødfarge som går mot gult. Det var to ting vi hadde bestemt oss for å ikke gjøre med forsøk II: Ikke tilsette kremortartari (vinstein, som gjør badet surere) og ikke tilsette fargestoffet krapp.

Forsøk IV

Jeg valgte å lage et forsøk IV, der jeg beiset med alun og kremortartari, droppet krapp, men ellers hadde i samme konsentrasjon fargestoff og pottaske som oppskriften forlangte. Prøve Fr6 er med alun og kremortartari, og farget i 6% kampechetre. Prøve Fr7 er i tillegg tilsatt 3% pottaske.

Forsøk V

I forsøk V har jeg endelig fulgt den gamle oppskriften til punkt og prikke. Fr8 er beiset med alun og kremortartari og farget i krapp. Fr9 er beiset med det samme, farget i krapp og deretter farget i kampechetre. Fr10 er som Fr9 men tilsatt 3% pottaske.



Figur 11: Prøver til tørk, ikke alt er like spektakulært!

Jeg hadde ventet at den skulle bli mer grumsete i fargen, siden krappen gir en slags orangerfarge og kampeche en fiolett. Til sammen ventet jeg en gråbrun farge. Vi må også huske på at oppskriften er beregnet på brasiliatre og ikke på kampeche, så det var ikke gitt at dette skulle bli en fin blanding. Imidlertid ble det en brunfiolett farge som ikke uten videre blir til av noe annet plantefargingsemne jeg kjenner til. Til sammen blir disse forsøkene mange forskjellige nyanser av blåfiolett, blålig, grålig, og til og med brunlig. Et godt utgangspunkt for videre skapende arbeid!

Hvis jeg setter resten av Fredensborgprøvene inn i samme tabell som den forrige, får vi alle variablene med og kan se hva nytt som er gjort.

Tabell 3: Forsøk med fargetre fra Fredensborg

For- søk Nr.	Prøve	Forbehandling Beis, type og %			Fargeemne Type og %			Etterbehandling Pottaske i %		
		Alun Til Dyre- fiber 16%	Alun- acetat Til plante- fiber 5%	Kremor -tartari	Fr 6%	Fr 12%	Krapp	3%	6%	30%
I	Fr1	X	X		X					
II	Fr2	X	X		X			X		
III	Fr3	X	X			X				
III	Fr4	X	X			X			X	
III	Fr5	X	X			X				X
IV	Fr6	X	X	X	X					
IV	Fr7	X	X	X	X			X		
V	Fr8	X	X	X			X			
V	Fr9	X	X	X	X		X			
V	Fr10	X	X	X	X		X	X		

Fr 1 og Fr 2 er de samme prøvene som var i den forrige tabellen (Tabell 2), der de ble sammenlignet med prøvene fra Lyra og det nye kampechetreet.

Av denne tabellen (Tabell 3) ser vi at alle prøvene er forbeiset med alun eller alunacetat. (Alun for dyrefibre, alunacetat for plantefibrene) Prøvene Fr 6, Fr 7, Fr 8, Fr 9 og Fr 10 er i tillegg forbeiset med kremortarari. Fargeemnene er i en konsentrasjon på 6 % av hematotoxylon campechianum på alle prøvene, bortsett fra prøve Fr 3, Fr 4 og Fr 5 (Forsøk III), som har vært farget i en konsentrasjon på 12%. Fr 8, Fr 9 og Fr 10 er i tillegg farget med krapp (*rubia tinctoria*). Som etterbehandling har det vært tilsatt pottaske i 3 % konsentrasjon i Fr 2, Fr 7 og Fr 10, 6% konsentrasjon i Fr 4 og 30 % konsentrasjon i Fr 5.

4.6 Oppsummering og drøfting av fase 1

Fase 1 er en viktig fase for å få svar på den første delen av problemstillingen. Den svarer på hvordan fargetreet har blitt brukt i tidligere tider og den gir mange praktiske svar på hva som var vitsen med de ulike tilsetningsstoffene. Imidlertid kunne jeg ha spart meg for en del undersøkelser hvis jeg hadde visst på et tidligere tidspunkt at det var kampechetre jeg hadde fått. Da ville kanskje denne første delen inneholdt andre utprøvinger som kunne kommet til nytte, men som det nå var, ble det veldig viktig for meg å finne ut av hvilken sort fargetre jeg hadde.

Forståelsen av hva «fargetre» er

Jeg har hatt en viktig forutsetning for undersøkelsene foran føttene mine hele tida uten å være klar over det: I ettertid har jeg funnet ut at dykkerne som ga meg fargetrestykker har trodd at brasiliatre og kampechetre var den samme tresorten, og at det bare var ulike navn på den. Det som oftest går igjen i skipsloggbookene er begrepene fargetre eller kampechetre, så når de har lest om brasiliatre har de trodd at det bare var en ny betegnelse på den samme tresorten. I boka *slaveskipet Fredensborg* står det:

«Denne spesielle og viktige tresorten er kjent under flere navn, bla.a. logwood, blåtre, Campechetre, og Braziltre. På Marco Polos tid ble Brazil-tre fra Østen kjent i Europa. Da Cabral i år 1500 oppdaget østkysten av Sør-Amerika med store skoger av dette spesielle treet, kalte han det nye landet «Terra de Brazil» Fargetreet vokser også flere steder ved Mexicogulven, blant annet på Campechekysten og de vestindiske øyer.»(Svalesen, 1996, p. 182)

Her står det jo svart på hvitt hvordan han oppfatter det. Denne boka har jeg kjent godt fra før, men jeg har ikke lest så mye i den siste delen av boka før, for jeg brukte den til å orientere meg om det stoffet jeg ville formidle til publikum på museet, og det har stort sett

vært knyttet til Fredensborgs reise og ikke til det arbeidet som ble gjort i forbindelse med utgravingene og etterpå.

Det har også i ettertid dukket opp på museet fargeprøver fra St. Croix, og en mail fra Svalesen med vedlegg fra et firma som har analysert fargetreet fra Fredensborg.⁶ Han har altså visst at han hadde kampechetre da han ga det til meg og kalte det brasiliatre. Men han har trodd at det var en og samme sort, og likte å fortelle historien om treet som hadde gitt landet Brasil navnet sitt!

I ettertid har jeg også fått analysesvar om treprøvene. Der får jeg vite at han ikke kan utelukke at det kan være to nært beslektede tresorter (brasiliatre og kampechetre er nært beslektet), men han tror det er samme art.

Kjølsen sier i sin artikkel at det var vanlig å gjære fargetrepulveret før man farget med det. I hans forsøk farget de med både gjæret og ikke-gjæret fargetre og de fant ikke noen forskjell på resultatene. Jeg har ikke funnet noen gamle oppskrifter der det står at fargetreet skal gjæres, så jeg vet ikke hvor Kjølsen har det fra. Imidlertid behandlet han fargetreet på en annen måte enn husflidsmiljøets måte å gjøre dette på. Ib Kjølsen var kjemiker og hadde et annet utgangspunkt. Han hadde ikke den handlingsbårne kunnskapen om plantefarging, men en teoretisk tilnærming ut fra sitt eget fagfelt, kombinert med faglitteratur om plantefarging. Han hadde imidlertid gått til eldre litteratur enn jeg har valgt, og han har et annet utvalg enn mitt.

Den første kilden han nevner er Pedanius Deoskorides (PD): *Materia Medica*, i tysk oversettelse fra 1902. Pedanius Deoskorides levde P.D.ca år 50 e. Kr. (Nielsen, 1976, p. 22) Vi snakker dermed om meget gammel litteratur, og det er ikke sikkert at den er så relevant for å finne ut hvordan fargetreet har blitt brukt her i Norge på 1700-tallet. Hit er det ikke kjent at det kom før etter oppdagelsen av Amerika. For opplysninger om hvordan de farget med fargetreet, virker det dermed mer relevant å lete i bøker etter denne tid. Kjølsen er imidlertid opptatt av å fortelle om hvilke beiser de kjente til i tidligere tider, og derfor kunne ha brukt. Det er det han bruker denne kilden til.

⁶ Vedlegg 8

Ib Kjølsten referer også til Stockholm-papyrusen som er kjent fra 300 tallet. Den inneholder informasjon om beise - og fargeoppskrifter. Ettersom det finnes fargelitteratur som er nærmere Fredensborgs reise i tid, finner jeg det mer nærliggende å bruke dem. Ib Kjølsten er opptatt av hvilke beiser som kan ha vært kjent på Fredensborgs tid, og lister opp hvilke beiser man kunne ha brukt og hvilke man ikke kunne ha brukt.

I tillegg til disse to oldtidskildene om beisemetoder støtter Ib Kjølsten seg på en bok om organisk kjemi og Hartvig Dannevig's bok om slaveskipet Fredensborg.

Som farger vet jeg at alun er den vanligste forbeisen til nesten alle ulltekstiler. Også i eldre fargelitteratur kommer dette tydelig fram. Ib Kjølsten sier at Aluminiumsalter (som alun) , kobbersalter, jernsalter og tinnosalter har vært kjent siden oldtiden. Han presenterer det som om man har brukt disse saltene alt etter hvilken farge man ville få fram. Annen fargelitteratur eller praksis i husflidsmiljøet tyder ikke på at dette er tilfelle. Man har riktignok brukt andre beiser for å dreie en farge, men hovedregelen er at man velger fargestoff etter hvilken farge man skal ha, og så tilsetter nødvendige kjemikalier der fargestoffutvalget eller tilgjengeligheten ikke strekker til . Alun er kjent som det vanligste beisemiddelet i all fargelitteratur jeg har lest. I tillegg er alun ikke giftig, og det må ha gjort det til et anvendelig beisemiddel tidligere som nå. Sist, men ikke minst, kommer at andre mulige beisemiddel, som kobber eller tinn, gir farge til garnet før man farger.

Kjølstens artikkel hadde imidlertid vist at fargetreet fra Fredensborg fortsatt ga farge etter over 200 år på havets bunn, så det visste jeg allerede før jeg startet. Derfor var sammenligningen med fargetreet fra Lyra og det nye fargetreet viktig i undersøkelsen min. Jeg tenker meg at mange forvekslinger og forsinkende misforståelser kunne vært unngått hvis de ulike profesjonene og disiplinene hadde forsket sammen slik den transdisiplinære tilnærmingen forutsetter. I dette tilfellet er dessverre både Ib Kjølsten og Leif Svalesen døde, så akkurat når det gjaldt disse tingene, var det nødvendig å støtte seg på deres skrevne materiale i stedet for et praktisk og personlig samarbeid.

Fargetreets bruk og utbredelse

I eldre fargelitteratur er brasiliatre (og andre navn for det) bare nevnt noen få steder. Kampechetre (og andre navn på det), er nevnt i flere bøker, og til flere farger. Jeg tolker det dit hen at kampechetre har vært mer utbredt. I nyere tid er brasiliatre enda mindre brukt, og jeg har ikke funnet noen norske steder å skaffe det fra. Det viser seg at brasiliatre

er rødlistet, det vil si utrydningstruet. Det er en viktig årsak til at det ikke er vanlig i salg. På fargekonferansen i Frankrike i oktober fikk jeg se stoffer farget med brasiliatre. Laboratoriet (Le CRITT Horticole est labellisé Centrede Ressources Technologiques) som dyrker og konsentrerer naturfargestoffer, kunne skaffe meg brasiliatreekstrakt selv om de ikke hadde det i sitt vanlige sortiment. Da jeg spurte hvordan det var mulig når treet var rødlistet, forklarte de at treet fortsatt blir brukt til å lage fiolinbuer. Når de har laget buene er det alltid rester igjen av treet som ikke kan brukes til noe annet. Det blir pulverisert og fortsatt brukt som fargestoff.

I århundrene fra middelalderen til oppdagelsen av Amerika, var det også et annet fargetre i bruk i Europa, nemlig Sappantre (*Caesalpinia sappan*), som ble importert fra Sørøst-Asia. Det ble kalt Brezel-tre, og inneholder det samme fargestoffet som brasiliatreet. Det er i likhet med brasiliatreet rødlistet i dag. På fargekonferansen i Frankrike var Sappanwood nevnt i flere sammenhenger med tekstiler fra museer rundt i verden. Navnene Brasiliatre, Brezel (som er sappantre) og Brissel (som er kampechetre) er så like, at det er lett å forstå at folk kan blande artene og at misforståelser kan oppstå.

Det fargestoffet jeg faktisk har, kampechetre, ser vi av fargelitteraturen at har vært utbredt til å lage flere farger på tekstiler. Naturligvis har det vært brukt til å lage fiolett, ettersom det er den fargen som automatisk kommer fram ved koking når stoffet eller garnet er forbeiset med alun som er det vanligste forbeisemiddelet. Ved tilsetning av pottaske har vi sett at fargen blir blåere og gråere. Ifølge Esther Haukeland (1982) blir det fortsatt brukt til å lage sort. Det gjaldt i alle fall da hun skrev sin bok i 1982. For å få blåtre til å bli sort tilsatte man gulspion og jern. Hun sier videre at det er det eneste plantefargestoffet som ennå er i bruk i industriell farging. (Haukeland, 1982, p. 13) Både Kristiane Frisak og Hilda Christensen har oppskrifter på farging av sort, ved først å beise garnet med syre (*Rumex acetosa*) i en jerngryte, for så å farge med kampechetre og fiksere det i sjøvann. (Christensen, 1931; Frisak, 1894)

Jeg gjorde et forsøk med Hilda Christensens oppskrift på sort, også den med flis fra Fredensborg. Jeg doblet fargetremengden, ettersom forsøk III hadde vist at dobbel fargemengde lignet på nytt fargetre. Jeg oppnådde svart farge. Emily Halvorsen, som jeg faget med i workshopen sier at uten fargetre er sort den vanskeligste fargen å få til. Hun sier videre at i dag brukes bare ørlite grann jernsulfat for å oppnå fargeekthet og nyanser av grått til sort. Hvis man skal farge sort med andre fargestoffer fordrer det mange

fargestoffer som legges på lag på lag og det tar lang tid og sliter på materialet. Her har jeg ikke tilsatt jern i noen annen form enn det som kommer ut av jerngryta. I den gamle oppskriften er det nok syrebeisen som frigjør jernet fra gryta.

Mine utprøvinger i resten av fase 1 har imidlertid vært konsentrert om variasjoner over Hilda Chistensens oppskrift på brasiliatre og krapp. Jeg har erfart at de kan brukes både på stoffer og garn, og både på dyrefiber og plantefiber.

5 Fase 2: Workshop med elever og lærere



Figur 12: Resultater fra en spennende fargedag

5.1 Tverrfaglig opplegg med 7. trinn

Jeg har tidligere redegjort for min problemstilling, og den er altså todelt:

Hvordan har fargetre blitt brukt til tekstilfarging i tidligere tider?

På hvilken måte kan bruken av konkreter og fortelling som didaktisk grep, sammen med praktisk fargearbeid, aktualisere historier om slaveskipet Fredensborg for elever?

Som en undersøkelse knyttet til den andre delen av problemstillingen, har jeg gjennomført et to dagers tverrfaglig prosjekt på en barneskole i Arendal kommune. Elevene tilhører alle samme gruppe: 7.trinn med 28 elever til sammen. På grunn av sykdom var det bare 25 som var med.

Disse to dagene med tverrfaglig undervisning skulle være med å vise meg om selve fortellingen om Fredensborg hadde den kraften jeg trodde, og om det kunne gjøres logisk å kombinere dette med fargelære og praktiske arbeidsoppgaver knyttet til plantefarging.

Inn i min transdisiplinære metode ser jeg disse to dagene som en annen slags workshop enn den første: De tre lærerne som er involvert og jeg (som pedagog og som forsker) arbeider side om side i et felleskap. Jeg er deltagende observatør og bringer inn forskerblikket, og deler med dem min kunnskap om historisk farging. Lærerne kjenner elevene, skolen, rammebetingelsene. De setter disse dagene inn i en større faglig kontekst.

Utvalg

Skolen tok kontakt med meg for å spørre om jeg kunne være behjelpelig med råd, eventuelt også med gjennomføring av plantefarging med klassen, ettersom lærerne hadde sett at jeg drev med dette som formidling for museet, og de ønsket å gjøre det med sin 7. klasse. Deres begrunnelse for fargingen var fargelære i kunst - og håndverksfaget. I utgangspunktet hadde de ikke tenkt på noen kobling til Fredensborghistorien. De ville ha en håndfast og konkret tilnærming til det å oppøve elevenes varhet for farger og nyanser, og de hadde en plan om hva de skulle bruke garnet til videre.

Min tilnærming til dette prosjektet var Fredensborghistorien på museet, så koblingen mellom disse to fagene var min. Imidlertid var det nærliggende å gjøre min undersøkelse der jeg visste jeg hadde interesserte og engasjerte lærere, der klassetrinnet stemte på grunn av læreplanene og der elevenes alder er så riktig til å fange engasjementet rundt rett og galt og rettferdig og urettferdig. At denne skolen også har tradisjon for å bruke museumsutstillingen og å jobbe spesielt med Fredensborg som en del av sin lokale læreplan, anser jeg som en fordel.

Lærerne som deltar direkte i prosjektet er klassens to kunst - og håndverkslærerne, hvorav den ene også er kontaktlærer. Den andre kontaktlæreren deltar også. Han har klassen i historie/samfunnsfag. Flere lærere og assistenter i klassen var innom i sine timer i løpet av de to dagene. Bare den læreren som både er kontaktlærer og kunst-og håndverkslærer fikk fulgt klassen hele tida.

5.2 Mål og innhold

I læreplanens generelle del under «det allmenndanna menneske» står det:

«Og når omstillingane er store og endringane raske, blir det meir maktpåleggjande å markere historisk forankring, nasjonal eigennart og lokal variasjon for å feste identiteten - for å ta vare på miljø med breidd og styrke» (Kunnskaps dep.2006, s.5)

Litt lenger nede finner vi:

«Kjennskap til hendinger og ytingar i fortida knyter menneska saman over tid. Historisk kunnskap utvidar også erfaringane for å setje mål og velje middel i framtida. Å vere fortruleg med det menneske har følt, tenkt og trudd, utvidar rommet for innsikt og handling, og minner om at dagens tilhøve vil endre seg.» (Kunnskaps dep.2006, s.5)

Jeg hadde trodd inngangen til dette tverrfaglige prosjektet ville være historiefaget og min tilknytning til museet. I og med den henvendelsen som kom, ble det enda mer ideelt: Skolens utgangspunkt er kunst - og håndverksfaget, men en av de to som har elevene i kunst og håndverk er også kontaktlærer, og den andre kontaktlæreren har dem i historie.

Starten var et felles møte for å avklare mål og forventninger. I innledningen til masteroppgaven har jeg lagt vekt på formidling av kulturarven slik det kommer til uttrykk i den generelle delen av læreplanen. Når vi nå skulle se spesifikt på kompetansemålene fra fagene, var det lite i kunst- og håndverksfaget som direkte knyttet seg til plantefarging. Lærerne arbeidet imidlertid på en måte som jeg fant veldig fornuftig: De gikk tilbake til kompetansemålene som knyttet seg til farge fra tidligere trinn og bygget videre på dette. Etter 2. trinn finner vi:

«..blande og bruke primærfarger i eget skapende arbeid» (Kunnskapsdep. 2006, læreplan i kunst og håndverk,s. 7)

Etter 4. trinn:

«Identifisere og samtale om bruk av symbolfarger» (Kunnskapsdep. 2006, læreplan i kunst og håndverk, s.8)

Etter 7. trinn:

«Bruke fargekontraster, forminskning og sentralperspektiv for å gi illusjon av rom i bilder både med og uten digitale verktøy» (Delen med å bruke det til å gi illusjon av rom vil de gjøre senere). (Kunnskapsdep. 2006, læreplan i kunst og håndverk,s.9)

Lærerne valgte å innlemme de «gamle» målene for å utvide begrepene rundt farge. Derfor planla de å male fargesirkler for å forklare kontrastene, snakke om nyanser og valører, og altså skape farge på garn. Jeg kommer tilbake til hvilke kompetansemål de tenker seg å dekke gjennom bruken av garnet i kapittel 5.8.

Når det gjaldt Fredensborg-historien ligger den under fagplanen til samfunnsfaget.

Allerede i innledningen står det at

«sentralt i arbeidet i samfunnsfaget står forståing av og oppslutning om grunnleggjande menneskerettar, demokratiske verdier og likestilling.» (Kunnskapsdep. 2006, læreplan i samfunnsfag, s.2)

Litt lenger nede står det :

«I samfunnsfaget skal elevane lære om det kulturelle mangfaldet i verda i fortid og samtid, og lære seg å reflektere omkring det tradisjonelle og det moderne. Såleis skal faget medverke til medviten identitetsdanning og trygg forankring i eige samfunn og eigen kultur for alle elevar.» (Kunnskapsdep. 2006, læreplan i samfunnsfag, s.2)

Konkret under kompetansemålene for 7. trinn under «Utforskaren» :

«Finne og trekkje ut samfunnsfagleg informasjon ved søk i digitale kjelder, vurdere funna og følgje regler for nettvett og nettetikk» (Kunnskapsdep. 2006, læreplan i samfunnsfag, s.8)

Under «Historie»

«Fortelje om hovudtrekk ved samfunnsutviklinga i Noreg frå vikingtida til slutten av dansketida og gjere nærare greie for EIT sentralt tema i denne perioden» (min utheving) (Kunnskapsdep. 2006, læreplan i samfunnsfag, s.8)

«Framstille oppdagingsreiser Europeanane gjorde, skildre kultur møte og samtale om korleis dette kunne opplevast» (Kunnskapsdep. 2006, læreplan i samfunnsfag, s.8)

5.3 Forberedelse av det praktiske

På bakgrunn av dette laget jeg en plan⁷ som var et utkast som lærerne fikk før vårt neste møte. Planen forutsatte at vi utnyttet kapasiteten i to propanbrennere gjennom to skoledager, der timeplanen ble brutt opp og elevene bare jobbet med dette prosjektet. Planen viste hva som til enhver tid skulle stå på brenneren, og når det var nødvendig å være aktiv og når fargingen gjorde seg selv. Lærerne ga uttrykk for at de ville «utnytte» meg mest mulig de to dagene jeg var der, for så å gjøre forarbeid og etterarbeid med klassen selv. Dette anså jeg for å være gunstig også for meg.

Lærerne måtte forberede garnet, og lære hva de må gjøre med det (dele opp og binde på greietråder) før prosjektet kunne starte. De lånte ferdig beiset garn på museet, og beiset nytt som jeg ga tilbake til museet. På den måten behøvde vi ikke å starte med en kjedelig

⁷ Vedlegg 9

prosess som ikke vises på garnet. Prosessen må gjøres, for den må være gjort senest dagen før det farges, men ettersom jeg alltid beiser klar til neste gang på museet, utnyttet vi det til å kunne gå rett inn i den spennende delen, og så heller gjøre det som framstår som kjedeligere når interessen er fanget.

Hovedbudskapet var: Hva kunne de farge med i alle århundrene før de store oppdagelsesreisene, og hvordan ble fargeskalaen utvidet i og med disse?

Lærerne ville også gjerne ha med noe om å lage en hypotese. Under «forskerspiren» i læreplanen for naturfag står følgende kompetansemål:

«formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurer på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser.» (Kunnskapsdep. 2006, læreplan i naturfag, s.9)

Elevene hadde plukket planter til farging tidligere på høsten, og var helt sikre på at reinfann, som har gule blomster, gir gul farge, og at røsslyng med sine fiolette blomster gir fiolett farge. I virkeligheten gir begge gult hvis utgangspunktet er hvitt garn, og grønt på det grå garnet. Lærerne utarbeidet et skjema der elevene skulle skrive inn sine hypoteser på forhånd.⁸

Som læremateriell i skoleundersøkelsen ble det brukt plantefarget garn som jeg hadde laget i forbindelse med pilotoppgaven til masteren. Garnet hadde i utgangspunktet vært farget for å oppnå ulike fargesirkler. De var derfor relevante i denne sammenhengen. Jeg skal komme tilbake til hvordan det ble brukt.

Til å presentere historien om Fredensborg hadde jeg med meg resten



Figur 13: Fargesirkel fra pilotoppgaven brukt som undervisningsmaterieell

⁸ Vedlegg 10

av fargetre-kubben, replika av slavelenker og brennejern, halsklave for bortløpene slaver og litt av hvert av ting europeerne fikk gjennom handel: bomull, tobakk, sukker, te, kaffe.

Lærerne foreslo at en av oppgavene elevene kunne gjøre som forarbeid var å gå inn på folketellingene for Fredensborgs tid og finne ut hvilke mennesker som bodde på Merdø (uthavna der Fredensborg lå og ventet på seilevind på veien ut), og hva slags yrker de hadde. Vi vet at det var sjøfolk, enker etter sjømenn, loser, fiskere osv. Det er viktig at elevene forstår at arbeidet for folk flest i regionen var knyttet til sjøen og at vannet var veien! Her får elevene brukt digitale kilder rett inn i historiefaget.

5.4 Fortellingen som didaktisk grep

Jeg har stor tro på fortellingen som didaktisk grep. I september 2013 deltok jeg på Kulturrådets årlige konferanse «Flatbrød og sirkus», om kulturarvfeltet i Den Kulturelle Skolesekken. Fortellingen var tema på dette årets konferanse. I følge Heidi Dahlsveen, lærer på fortellerstudiet på Høgskolen i Oslo og Akershus, er det å fortelle en fortelling ikke en monolog. Det er felleskap. Vi binder våre egne minner opp mot felleskapets minner. Når noen forteller en historie tenker vi automatisk på våre egne minner om ting som kan assosieres til fortellingen. På denne måten kan ett menneskes personlige historie være det som treffer våre egne helt personlige historier, selv om det handler om noe helt annet.

Walter Benjamin skriver om «Fortelleren» i boka *Kunstverket i reproduksjonsalderen*. (Benjamin, 1991 (2. utg.)) Han beskriver to arketyper av fortellere. Den ene er den som reiser ut og opplever noe som han siden forteller fra det fjerne til samfunnet rundt seg når han kommer hjem. Han er representert ved den handelsdrivende sjømann. Den andre typen er den som ble igjen i landet og som viderebringer tradisjonen og landets egen historie. Han er representert ved den bofaste jordbruker. Benjamin sier at begge livsområder har frembrakt sin egen stamme av fortellere. Dette er bare grunntyper. I virkeligheten smelter disse to typene sammen. I middelalderens håndverkssamfunn så man dette spesielt tydelig i den bofaste mester og den farende svenn. Og mesteren hadde vært svenn før han slo seg ned. Han hadde altså noe å fortelle fra verden utenfor som svenn, og da han slo seg ned et sted ble han representanten for tradisjonsoverleveringen.

«Hvis bønder og sjøfolk var fortellingens gamle mestere, så var håndverksstanden dens høyskole. I håndverksstanden fant man forbindelsen mellom kjennskap til det

fjerne, som den viden bereiste bringer med seg hjem, og kjennskap til fortiden, som helst viser seg for den bofaste»(Benjamin, 1991 (2. utg.), p. 180/181)

I mitt møte med disse 7. klassingene ønsket jeg å utforske om fortellingen som form kunne brukes også uten å ha museumsutstillingen som utgangspunkt. Min fortelling handler om verden utenfor, men den handler også om vår felles historie og tradisjon.

Vanligvis, med museumsutstillingen å spille på under fortellingen av historien om Fredensborg, er det mange gjenstander som kan sette stemningen. Der er fine gjenstander av elfenben og sølv, punsjeboller og andre ting som forteller om hvor stas det var for aristokratiet å servere gjestene sine sukker, som var noe helt nytt i Europa på denne tiden. I utstillingen finnes modell av båten etter at den hadde losset i Afrika - med nye seildukspiper på lastelukene slik at det skulle komme luft ned i lasterommet der «slavelasten» skulle stables. Der er rester av kapteinens sko med blanke spenner. Opp fra sjøen er det hentet en kvern, der de malte hirsekornet som skulle bli grøt til slavene. I utstillingen finnes det sukkerrør og kniver for sukkerhøsting, og mange tegninger som viser hva slavene skulle jobbe med. Museet har store elefanttenner og flodhesttenner som er hentet opp fra havet under utgravingen. Nå er imidlertid alt pakket bort!

Til fortelling på skolen måtte jeg ta i bruk det jeg hadde. Jeg bestemte meg for å prøve om stoffene jeg har farget i seg selv kunne være med å fortelle noe om tida og stemningen.

De nevnte replikaene kunne hjelpe til å si noe om hva som møtte slavene da de kom fram til båten. Og varene (bomull, fargetre, tobakk, ris, kaffe, te), kunne representere St. Croix, den karibiske øya dit slavene skulle selges, og der mannskapet kjøpte blant annet sukker og fargetre. De tre hjørnene i trekantfarten er København – Afrika – Karibia. Men denne historien har et fjerde hjørne: forlisstedet! Og det er der det lokale kommer inn. Med fortellingen om forliset, og funnet av vraket, om utgravningen og utstillingen.

Handlingsbåren kunnskap

Det er et poeng at vi skal farge sammen, og kunnskapen om farging overføres mens vi utfører fargingen i felleskap. Bent Illum og Marléne Johansson (2009) har skrevet en artikkel som heter «Vad är tillräckligt mjukt?» som handler om klasserommkommunikasjon og elevenes interaksjon med materialer og redskaper. Deres forskning er fra sløjdfaget i den svenske grunnskolen, men det er overførbart til den norske på flere måter. De sier blant annet:

«Sløjd er ett påtageligt kommunikativt ämne på flera vis. Elever bygger upp en egen erfarenhetsvärld när de själva får erfarenheter av hur «tilräckligt mjukt» kjenns, genom att se, känna och uppleva med kroppen. Lärandesituasjonerna ger tillgång till tidigare erfarenheter, båda egna och andras. Under social interaktion, tillsammans med redskap och material, återskapas och nyskapas ett kollektivt minne. Sløjdkunnskapet förvärvas i interaktion med omvärlden, tanke och handling byggs in i opplevsarna.» (Illum, 2009, p. 69)

Jeg vil i det følgende avsnittet gå igjennom opplegget kronologisk slik det ble gjennomført. Det har en fortellende form. Med det prøver jeg å vise hva jeg forteller elevene om i de lange pausene mens garnet koker, ikke bare at jeg forteller om reisen eller Afrika eller slavene. Jeg syns det er viktig i sammenhengen her for å forstå hva elevene hadde forutsetninger for å få med seg ettersom det er fortellingen som står i sentrum.

5.5 Første dag

Elevene møtte opp i klasserommet slik de pleier. Læreren sto i døråpningen og håndhilste etter hvert som de kom inn. Etter å ha lyttet til rolig musikk startet læreren timen med å presentere meg, før alle gikk til kunst- og håndverksalen der mitt utstyr var gjort klart. Elevene var godt forberedt på det tverrfaglige opplegget, og tilsynelatende veldig motivert.

På forhånd hadde lærerne gjennomgått og repetert fargesirkelen, og elevene hadde selv blandet og malt fargesirkel før jeg hadde hatt mitt første møte med lærerne. De hadde plukket planter til farging og tørket dem flere uker i forveien, de hadde sett bilder fra nettet av alle fargeemnene vi skulle bruke, og de hadde satt opp hypoteser om hvilke farger de ville gi på garnet. De hadde snakket om livet i uthavna Merdø, og de hadde sett lærerne dele opp og knytte greietråder i garnet.

Det første vi gjorde var derfor å gå ut i ei grillbu utenfor skolen der to gasskokere var plassert, og sette en 20 liters kjele på hver av dem. Kjelen ble fylt med vann fra en hageslange, og elever fylte i så mye det var plass til av røsslyng i den ene gryta og reinfann i den andre. Vi snakket om hva de hadde skrevet inn i hypoteseskjemaene, og mange var overbevist om at vi ville få gul farge av reinfann og fiolett av røsslyng.

Behov for improvisasjon når noe ikke virker

Da vi skulle sette i gang den største gassbrenneren – den jeg har brukt privat i over et år – virket den ikke! Det viste seg at slangen var morknet og det var blitt et brudd i gasstilførselen, og vi måtte improvisere. For ikke å miste for mye tid besluttet vi at kjelen

kunne settes over i mat- og helse rommet. Da hadde vi altså stående en kjele på gass ute, en kjele på komfyr inne, og en lærer som passet på at ingen elever ble skadet ute. Resten av oss gikk inn i kunst- og håndverksrommet for å ta første runde teori mens plantene kokte. Normalt tar det en snau halvtime å få kjelene i kok, og så skal plantene koke en times tid etter der før de siles. Her hadde vi altså 1 ½ time til rådighet.

Første økt med farge teori

Vi samlet oss rundt et stort bord, og startet med å ta fram en mengde garn som jeg hadde farget. På skapdøra bak meg hang fargesirkelen i den form som elevene hadde malt. Jeg kunne se at de kontrollerte svarene sine med den når jeg stilte spørsmål som «hvor skal jeg legge denne?» og «hvor hører denne til?» Vi snakket om hvorvidt dette var primærfarger eller ikke, og kom fram til at den som mest nærmet seg primærfarge var en av de gule fargene. Etter prøving og feiling ble garnbuntene lagt i en slags fargesirkel, som riktignok ikke hadde rene farger, men som hadde ganske gode overganger. Vi var enige om at hvis man kunne få fram disse fargene hadde man i grove trekk alle farger: gul farger, rødfarger og blåfarger. Dessuten grønnfarger, orangerfarger og fiolette farger i en eller annen form. I tillegg hadde vi brunfarge som hadde blitt farget med steinlav og de nøytrale fargene hvit og gråtoner, fra lys til nesten sort slik de kommer naturlig på sauene.

Hva hadde de så tilgang til i Norge og Nord-Europa før de store oppdagelsesreisene? Vi tok vekk alle rødfargene bortsett fra den orangeaktige som var farget med krapp, og alle fiolett fargene. Dermed satt vi igjen med mange gule og mange grønne av norske fargeemner, rødorange av krapp som ble importert fra Danmark og delvis dyrket enkelte steder i Norge, og blå som kom fra den dyrkede vaidplanten. På dette tidspunkt hadde en del elever fått en



Figur 14: Elevene sørger for at fargene legges i «riktig» rekkefølge

mistanke om hypotesen deres ikke stemte når det gjaldt fargene fra reinfann og røsslyng. De hadde nemlig lest på merkelappene på garnbuntene. Vi gikk derfor ut for å se til fargesuppene våre.

Temperering av garnet

Kjelen med røsslyng som hadde stått på gassbrenneren hele tida var ferdig først. Tida var inne for å henge en sil (en gammel nylonstrømpebukse der bena er knyttet sammen og endene klippet av) over ei gryte og helle fargesuppa over. Første halvdel av elevgruppa ble nå aktivisert til å temperere opp garnet. Tre elever fylte hver sin bøtte med varmt vann inne. Hageslangen vi hadde ute brukte vi til å fylle i andre bøtter. De ble blandet på en slik måte at de dannet en tempereringsrekke med bøtter som hadde varmere og varmere vann.

Litt kaldt vann ble helt i fargesuppa slik at den ble kaldere, og så fikk en og en elev ta en bunt fra bøtte til bøtte slik at ulla langsomt vente seg til det varme vannet i suppa og ikke fikk sjokk så det tovet seg og krympet. Halvparten av elevene fikk være aktive med dette. Nå ble kjelen satt over gassbrenneren igjen og skulle varmes opp til kokepunktet på nytt – denne gang med garn oppi. Elever og voksne rørte rundt med jevne mellomrom.



Figur 15: Temperering i varmere og varmere vann til de kommer i fargesuppa

Da den første kjelen var satt i gang med garn i suppa, var også fargesuppa som hadde kokt på komfyren ferdig, og den andre halvdel av elevgruppa kunne temperere opp dette garnet. Deretter gikk kjelen tilbake til komfyren på mat - og helserommet. Det ville forsinke prosessen med reinfann-garnet, men det var ikke noe å gjøre med. Deretter gikk vi på nytt inn i kunst - og håndverksalen for å varme oss og snakke fag.

Historien om slaveskipet Fredensborg

Denne gangen handlet det om historien om slaveskipet Fredensborg. Jeg valgte å starte som jeg vanligvis gjør i museets utstilling: fortelle om København som byen der reisen startet. Jeg fortalte om mannskapet på 40 mann, der den yngste bare var 16 år. Jeg fortalte om sukkeret som de fleste i Danmark/Norge aldri hadde smakt, og som derfor var veldig statusfylt å servere gjestene sine. At det var sukkeret som var utgangspunkt for hele reisen. Så tok jeg fram min påbegynte tekstilcollage med stoffer som var farget med naturfarger. Jeg snakket om pudderparykkenes tid. Og ga dem selvsagt det rette året for reisens begynnelse 1767.

Jeg tok fram museets replika, og brukte to elever til «slaver» som ble lenket sammen. Høyre ben til den ene ble lenket til den andres venstre. De var kanskje venner eller slektninger, eller de var fiender som kom fra hver sin stamme som lå i krig med hverandre. Mannskapet på Fredensborg hadde gjort som europeerne pleide: De hadde i lasten til Afrika våpen (til de ulike folkegruppene), ammunisjon til alle, brennevin og jernstenger. Dette var lasten fra København. På den måten hjalp de til å holde stammekrigene



Figur 16: Den enes høyre bein er lenket til den andres venstre

gående. Alle de forskjellige folkegruppene tok krigsfanger, og slik var det lett for europeerne å få tak i afrikanere fra andre afrikanere. Jeg fortalte at om bord i Fredensborg ble det lastet 144 menn, 78 kvinner, 9 jenter og 20 gutter. Barna kunne være yngre enn elevene.



Figur 18: Brennejernet som slaven ble merket med

Jeg viste fram brennejernet, formet som et hjerte med en «s» i for «slave». Det var det Guinesiske kompaniets merke som de merket alle Fredensborgs slaver med for å vise at det var deres eiendom. Brennemerkingen av slaven er hver gang noe av det som gjør størst inntrykk på elevene. Også denne gangen var det en elev som spurte om de virkelig brennemerket barna som var tatt til fange også. Kanskje er de store hendelsene, at de skulle berøves friheten og fraktes langt av sted for å leve et forferdelig liv, for stort og vanskelig å ta inn. Et brennemerke er kanskje ytterkanten av hva vi kan klare å forestille oss.

Guttene som var lenket sammen prøvde etter min oppfordring å



Figur 17: «Slavene» prøver å rømme

rømme. Det var selvfølgelig vanskelig siden de måtte koordinere bevegelsene sine hvis de ikke skulle falle. Etterpå prøvde de å legge seg ned på gulvet slik de skulle gjøre i lasterommet på båten. Jeg fortalte at de var nesten nakne, at de hadde voksne ankler og at lenkene derfor strammet mer på de virkelige slavene, slik at de sikkert fikk gnagsår og andre skader. Jeg forklarte at de ikke hadde noen do og at de var stuet tett sammen i det trange lasterommet.

I denne situasjonen – der slavene var behandlet dårligere enn vi i vår tid har lov å behandle dyr, var det også viktig for mannskapet at slavene skulle overleve. En død slave fikk de ingenting for, og for en syk slave ble betalingen redusert. Dermed måtte kvinneslavene lage maten til mannsslavene og seg selv og barna. De måtte holdes friske med noenlunde nærende mat. Mannskapet var hele tida i mindretall og fryktet slaveopprør om bord. Derfor var det bygget en bro rundt dekket som mannskapet kunne bevege seg på slik at de ikke behøvde å komme i kontakt med mannsslavene. Dessuten var det plassert fire små kanoner på veggen som skilte mennenes område fra den delen der kvinnene og barna holdt til. Kanonene var ladet med grovt salt og skulle brukes mot slavene hvis de forsøkte seg på opprør. Kvinnene og barna var ikke i lenker, men ble tvert imot oppfordret til å bevege seg slik at de ikke skulle miste muskelmasse. Omtrent tre måneder varte denne delen av Fredensborgs siste reise.

Da båten ankom øya St. Croix, som var en av Danmark-Norges kolonier i Karibia (USAs Virgin Islands i våre dager), skulle slavene selges på auksjon. Jeg fortalte hvordan slavene ble smurt inn med palmeolje for at de skulle se sterke og friske ut, og om hvordan kjøperne gransket dem nøye og forlangte fratreck for alt som kunne tenkes å trekke ned «kvaliteten»: Denne slaven mangler en tann, han halter, han ser utmagret ut. Senere begynte selve jobben på sukkerplantasjene som var det de drev med på St. Croix. Slavene jobbet hele dagen uten lønn. De fikk det aller mest nødvendige av mat og klær, men de fikk ikke lov å ha noen personlige eiendeler. De eide ikke en gang seg selv! Dette snakket elevene og jeg om, og var enige om at det er i alle fall en grunnleggende menneskerett: At man eier seg selv og at ingen kan eie et annet menneske!

De ti prosentene frie mennesker på øya, som alle var hvite, var de som laget alle lovene og reglene. Var det rettferdig? Elevene mente nei! Hadde det vært i deres klasse var det som om to eller tre elever skulle bestemme hva de andre skulle få lov til. Det er det motsatte av flertallsstyre som vi tar som en selvfølge. En av tingene slaveeierne hadde bestemt, var at

særlig «vanskelige» slaver som hadde for vane å prøve å rømme kunne bli påsatt en halsklave. Jeg tok en halsklavereplika på meg og en på en elev. Alle kunne se at det ville være vanskelig å gjemme seg blant vegetasjonen på øya med en jernring med utstikkende deler rundt halsen.



Figur 19: Halsklaver for bortløpne slaver

Vi forlot slavene i Karibia, og fulgte Fredensborgs reise på hjemvei. Ombord hadde de lastet gull og elfenben fra Afrika, sukker, mahogni og fargetre fra St. Croix. Sukkeret var brunt, og skulle fraktes til sukkerraffineriene i København der det skulle gjøres hvitt. Elfenbenet skulle bli til små, fine syredskaper, knivskaft, smykker, små relieffer, eller rett og slett hvite tangenter til pianoer. Mahogni kunne bli til møbler som de rikeste skulle ha, for å vise at de hadde råd til å skaffe seg ting fra den andre siden av jordkloden. Og så var det fargetreet som skulle raspes på tugthuset i København og brukes til å farge stoffer med, slik vi skulle gjøre dagen etter.

Før vi snakket mer om hjemturen og forliset måtte vi avbryte fortellingen og gå ut og sette på krappgryta.

Krapprot kommer i gryta.

Egentlig skulle vi på dette tidspunktet hatt to gryter ferdig – en med reinfann og en med røsslyng. Imidlertid var vi ikke lenger i takt på de to grytene siden vi hadde hatt problemet med gasskokeren. Det var ikke så farlig, for det var beising som sto på programmet på den siste av grytene og det var det ikke så viktig at det rakk å bli ferdig mens elevene var på

skolen. Røsslynggryta var ferdig, og vi tok det av brenneren før vi satte i gang en ny gryte, denne gangen med finstøtt krapprot som var lagt i bløt på forhånd. Her trengte vi ikke å koke fargesuppe først, fordi vi kokte garnet sammen med krappen, og vi startet fra kaldt vann med både garn og fargestoff.



Figur 20: Fargesuppe med krappfarget garn og Ferdig garn farget i krapp på høy temperatur

Jeg gjorde en feil som jeg ikke tenkte på før etterpå. Vanligvis passer jeg på at et fargebad med krapp ikke overstiger 60-70 grader. Det står i alle bøkene, og det er fordi noen fargestoffer som er i planten frigjøres på 60-70 grader, mens noen andre (som vi ikke er interessert i å ha med) frigjøres ved høyere temperaturer. Denne gangen glemte jeg det helt, og gryta med krapp kokte på samme måte som det andre garnet. Og så ble det en vakker mursteinsrød farge! Det var en overraskelse for meg som ikke har gjort dette på mange år, og det ga oss en mulighet til å få en rødfarge som jeg ikke hadde planlagt. Den orange fargen som jeg hadde planlagt fikk vi i en litt blekere utgave i etterbadet dagen etter.

Forlis

Den siste lille historiesequensen første dag handlet om hjemturen til Fredensborg og om hvordan det ble storm når de beregnet at de hadde to dager igjen av seilasen som varte i 1 ½ år, om hvordan de skjøt etter los like utenfor Tvedestrand, om hvordan losen fra Sandøya kom om bord, og at oppgaven til en los er å være kjentmann. Jeg fortalte om

hvordan de prøvde å manøvrere den store tunge båten inn Tromøysund og om hvordan de måtte gi opp og heller prøve å komme seg unna land for å unngå å bli slått i stykker av brenningene. Og om hvordan båten til slutt likevel gikk rett på land, men at alle ble reddet: mannskapet som nå var 30 mann, to frøkner som var passasjerer og to slaver som jobbet som dekkslaver under overfarten, men som skulle bli husslaver i København. Jeg fortalte hvordan de fikk hjelp av folk i nabolaget, og at de prøvde å berge lasten og ble værende der for sjøforklaring og berging av last i flere uker, før de reiste den tunge veien til København, og måtte fortelle at båten og lasten var tapt. Det var snakk om enorme verdier. Hver slave var verdt like mye som en liten gård. Om bord i Fredensborg hadde det vært fraktet over 250 slaver som ble byttet i varer som forliste. Det var mer å fortelle om forliset, men jeg bestemte meg for å spare det til neste dag, siden det passet å gjøre praktiske avslutninger på dagen. Det er denne blandingen av fortelling og det praktiske arbeidet som jeg synes fungerer så godt. Det at elevene får veksle mellom å høre og være med i fortellingen, og å være aktive ved grytene.

Derfor viste jeg fram alunbeis som er et metallsalt som vi bruker til beising av garn, og fortalte at det garnet de hadde farget med hittil allerede var beiset. Nå skulle vi beise til dagen etter, og til å gi tilbake lånt, ferdigbeiset garn. Elevene var med på å veie opp alunpulver til en viss mengde garn som var planlagt på forhånd.



Figur 21: Alun til beis helles i gryta

Beising og vasking

Da vi kom ut igjen var krappen ferdig og hadde fått den sterke røde fargen som jeg har beskrevet ovenfor. Vi hadde med oss alunpulveret ut, og tre bøtter med glovarmt vann fra springen. Den største kjelen (ca. 40 liter) ble gjort klar til beising, og pulveret ble rørt ut i en liten mengde vann som fikk et oppkok. Etterpå ble kjelen fylt med kaldt vann og elevene la i hver sin av de buntene som skulle beises, før det ble varmet det opp til kokepunktet. Underveis ble det omrørt med jevne mellomrom. Da det nådde kokepunktet, ble det av og til rørt i når noen hadde lyst og tid.



Figur 22: Vaskerekke

Deretter fikk elevene en oppgave som krevde oppmerksomhet og aktivitet: Vasking av dagens garn.

Vi lagde en ny rekke med bøtter. Først hadde vi en som ble brukt til å skylle ut mest mulig overskuddsfarge før vasking. Så kom en bøtte med lunkent milovann. Etter den kom mange bøtter i en lang rekke med skyllevann. Her kunne vi brukt kaldt vann, men vi var i november måned, det var ganske kaldt, og jeg ville at elevene skulle oppleve det mest mulig hyggelig. Derfor helte vi varmt vann i alle de kalde skyllevannene også, slik at det ble lunkent og behagelig. Elevene tok hver sin bunt og gikk hele runden fra bøtte til bøtte til de avsluttet med å sentrifugere garnet ved å slenge det rundt og rundt til det ble nokså tørt og noenlunde slett og uten floker.

Elevene gikk til oppgaven med liv og lyst og alle ville fotograferes med garnet. Jeg hadde med kamera for å dokumentere, og når jeg var opptatt med å vise ting eller gjøre noe, overtok en elev kameraet. De var veldig forsiktige, men ivrige etter å ta bilder. De ga hverandre også råd om hva som trengte å bli fotografert. Slik jeg opplevde det hjalp fotograferingen også elevene til å holde fokus. Det siste som skjedde var at dagens garn ble hengt inn i kunst- og håndverksrommet over rundstokker som hang på to stolrygger. Beise gryta kokte ferdig mens lærerne var på møte etterpå.



Figur 23: Levende sentrifuger

5.6 Andre dag

Dag 2 startet i klasserommet som den første dagen. Deretter tok læreren en oppsummering av dagen før. Hva hadde de gjort? Hva hadde de lært?

Elevene var ivrige etter å svare. De beskrev kokeprosessen. «Det tok lang tid å varme opp kjelen», og «den sila var lur!» De snakket om hvilke farger det hadde blitt. En elev sa: ”Jeg fortalte pappa om Fredensborg hele veien da han kjørte meg til trening i går – akkurat sånn som han pleier å fortelle meg om politikk!”

Læreren gjenga på veien ut en gutt som hadde kommet til ham og sagt ”Jeg hadde ikke trodd det skulle bli så gøy!”

Vi gikk tilbake til kunst- og håndverksrommet og så på garnet fra dagen før. Det var flotte gule, grønne og røde farger. Nå viste jeg kochenillelusene og fargetreet i pulverform, viste fram at jeg hadde lagt noe i bløt i vann dagen før og så gikk vi ut og begynte arbeidet i grillbua.

Jeg hadde med en annen gassbrenner slik at alt kunne kokes ute den dagen.

Kochenillelusene skulle bare fosskoke i 10 minutter før vi kunne fylle på med kaldt vann og tilsette garnet.

Så begynte ekstrahering av fargetreet. Vi fosskokte det oppbløtte trepulveret i to minutter, før vi silte det gjennom et klede. To elever holdt kledet stramt over ei bøtte mens læreren helte. Fargetremassen ble helt tilbake i kjelen, kledet ble spylt fra baksiden med vann slik at alt fargestoffet kom tilbake i kjelen. Så fosskokte det på nytt og prosedyren gjentok seg tre



Figur 24: Ekstrahering av fargetre

ganger. Også her tilsatte vi kaldt vann for å få nok væske til at

garnet skulle flyte skikkelig, og for å slippe å temperere. Når begge disse fargebadene var satt i gang, gikk vi inn i varmen og fortsatte fortellingen.

Forliset og funnet

Denne gang var det forliset, og funnet av vraket som sto i sentrum. Jeg fortalte om sjøforklaringen som finnes i riksarkivet i Kristiansand, som dykkerne hadde brukt da de skulle lete etter Fredensborg. Der får vi vite omstendighetene rundt selve forliset, om hvor det sank, hva de klarte å redde, og hvor mannskapet havnet i ukene mens de arbeidet med å berge det de kunne av lasten.

Etterpå snakket jeg om funnet. Om tre lokale dykkere som hadde lest om slaveskipene og som hadde funnet ut at et slaveskip hadde forlist nærmest rett utenfor deres egen stuedør! Basert på beskrivelsene sjøforklaringen ga, dykket de for å finne Fredensborg, og de hadde gjort alle de riktige forberedelsene: De hadde kontaktet Sjøfartsmuseet og lært hva de skulle gjøre hvis de fant skipet, og de hadde avtalt hvordan dette skulle holdes hemmelig til marinarkeologer ankom og kunne sikre stedet på riktig måte.

Hva er det så man kan finne av et vrak etter 200 år? Jeg fortalte elevene at mine forestillinger om det mest kommer av alt jeg har lest i Donaldblader. Der står vrakene nesten intakte, med blafrende seil, på havets bunn. Bakerst på båten står en plate med båtens navn, og ut av koøyene svømmer det fisker fram og tilbake.... I virkelighetens verden er det litt annerledes. Treverket i båten er stort sett råtnet bort og spist av pælemark. Finner man et potteskår kan det være fra vraket, men det kan også være fra en familie på fisketur for 40 år siden som var uheldige og knuste en asjett, og som kastet den over bord. Dykkerne måtte altså lete blant mudder og slam og se om de fant noe som kunne tyde på at det var rester etter Fredensborg spesielt.

Den første dagen fant de noen plankerester som de måtte undersøke før de visste om de var på rett vei. Det viste seg å være mahogni og fargetre. En telefon til riksarkivet i København bekreftet at det hadde vært en del av lasten. Neste gang de dykket var det for dårlig sikt og de fant ingenting. Men den tredje dagen de var ute og dykket kom de opp med elefanttenner! Og siden alle vet at det ikke har bodd elefanter på Tromøya, skjønnte de at de hadde funnet det rette stedet.

Siden ble det marinarkeologisk utgraving i to somre, og en vandreutstilling som gikk til sjøfartsmuseer forskjellige steder i Norden. Til slutt landet den som en permanent utstilling på Aust-Agder kulturhistorieske senter.

Det lokale

Fortellingen foregikk ikke som en monolog. Elevene kom med innspill og assosiasjoner underveis, og flere hadde hørt om andre sunkne skip i nærheten. Vi snakket mer om at vannet var veien og at det er annerledes nå. På denne delen av Tromøy er det veldig aktuelt, ettersom de blant annet har arbeiderboliger til industristedet Eydehavn på østerenden av Tromøy. Før i tida var det en kort rotur over sundet. Nå er det en over en mil lang biltur, siden de må kjøre til brua på Tromøysiden, krysse brua og kjøre tilbake på fastlandsiden.

Vi snakket om alle de yrkene folk kunne ha som var knyttet til sjøen. Om alle som var loser, spesielt på Merdø, om fiskere og om sjøfolk av alle slag. Elevene fortalte om oldefedre som hadde reist tidlig til sjøs, og ei jente fortalte om en oldemor som "først var gift en gang, og så druknet mannen på sjøen, og så giftet hun seg igjen med en annen, og så

druknet han også.” Vi snakket om gjengifte, og hvor vanlig det var med mine, dine og våre barn i tidligere perioder også. Så måtte vi avbryte og gå ut og se til fargene igjen.

Kochenille og fargetre

Denne gang var vi ferdige med kochenillegarnet og kunne ta det av gassbrenneren og sette over krappsuppa fra dagen før til et etterbad. Det var meningen at vi skulle ha fargetregarnet ferdig like etter, slik at vi kunne få en beise gryte i kok, men det tok lang tid. Derfor gikk vi inn igjen og tok neste del av historien.

Moderne slaveri og barnearbeid

Moderne slaveri og barnearbeid visste ikke elevene så mye om fra før. Jeg hadde med meg store bilder montert på Kapa-plater fra en liten utstilling vi har hatt på museet tidligere, og jeg hadde med eksempler på en del varer som vi ikke hadde før oppdagelsesreisene. Det handlet om slaveri som foregår i våre dager til tross for at det er forbudt, og vi snakket om barnearbeid. Samtalen handlet også om hva slags arbeid elevene selv kunne ha greid å gjøre, og om det å få gå på skolen i stedet for å jobbe hardt til man segnet om om kvelden.

Vi snakket om fair trade-merking og hva man ellers kan gjøre for å forhindre barnearbeid og slaveri.

Da vi var kommet så langt, følte jeg at jeg hadde tøyd grensen for mye de tålte å høre på

meg uten å gjøre noe.

Nå var også fargetregarnet ferdigkokt, og vi gikk ut for å vaske.



Figur 25: Elevene undersøker tobakk og andre typiske varer fra trekanthandelen.

Vask av fargetre- og kochenillegarn

Igjen ble noen elever sendt inn etter varmt vann, for nå skulle vi lage en ny vaskerekke. Vi gjorde som dagen før: merket garnet med frysetape og sprittusj før hver elev tok en bunt, og vasket, skylte og slynget tørrere. Entusiasmen var stor for fargene, og det var deilig å røre på seg for de som hadde sittet stille lenge. Det var aldri vanskelig å få noen til å hente vann eller gjøre ting som krevde innsats. Alle ville benytte sjansen til å røre på seg. Jeg opplevde det likevel ikke som om de gjorde det for å komme bort fra det som foregikk.



Figur 26: Merking av garnet med frysetape og permanent tusj før vasking

Novemberkulda gjorde ikke så mye så lenge vannet var lunkent og de skulle jobbe og slynge i etterkant. Læreren holdt rundstokken som garnet skulle henges opp på, og elevene hengte opp garnet etter hvert som de var ferdige. Det var mange ivrige sjeler som ville ta de ekstra buntene som kom av at vi hadde beregnet at det var 28 elever som skulle håndtere noe hver, mens de i virkeligheten bare var 25 på grunn av sykdom. Ei jente spurte læreren om hun kunne få holde stokken i stedet for ham, og han ba henne gjøre seg ferdig

med å slynge først. "Ikke la noen andre ta den!" måtte hun forsikre seg om før hun kunne gjøre jobben sin.



Figur 27: Entusiastisk sentrifuge

den andre halvdelen arbeidet i tre. Dermed var det enda viktigere at garnet ble fordelt på en slik måte at ikke den halvdelen som skulle strikke sist opplevde at de mest attraktive fargene var brukt opp før de rakk å velge.

Det var spennende å komme tilbake. Jeg hadde med meg en kurv full av jakker, votter og sokker som min mor har strikket av plantefarget garn. I de fleste av disse plaggene er det brukt nøytrale farger i bunnen (sauegrått og hvitt) og så er det strikket border med mønster. På denne måten kan forholdsvis små mengder av hver farge av plantefarget garn vare til brukelige klær. Allerede i trappa kom de første elevene og møtte meg og ville hjelpe til å

Vi hadde en ganske lang fotograferingssekvens på slutten av den andre dagen. Elevene var inne og hentet garnet fra dagen før, og vi ordnet det etter farge og snakket om hva vi hadde fått av nye farger etter at vi kunne hente fargestoff fra land langt borte.

5.7 Tilbake etter to uker

To uker etter kom jeg tilbake i kunst og håndverkstimene for å snakke om Ittens fargekontraster og starte prosessen med å velge ut farger til pannebåndene som de skal strikke. Jeg tok flere bilder og dokumenterte også denne delen av prosessen.

Lærerne hadde bestemt at garnet skulle brukes til å strikke pannebånd. Elevene

visste hva de skulle gjøre med garnet, og lærerne hadde organisert slik at halve klassen skulle strikke av gangen, mens

bære. De husket navnet mitt og de fortalte meg at garnet hang i klasserommet og at de hadde sortert det.

Garnet fra de to dagene hang bakerst i klasserommet på rundstokker, og var sirlig sortert. De hang på en lang rad, men var sortert etter kvalitetskontrasten, egentlig: Den klare fargen de fikk på det hvite garnet først, og deretter nyansene som kom på lys grått, mellomgrått og mørk grått garn. Jeg startet med å legge garnet utover på gulvet. Elevene sto rundt og hjalp meg å sortere det i en fargesirkel. Læreren hentet fargesirkelen som hadde hengt på veggen i kunst og håndverksrommet og la den i midten av sirkelen, slik at de hadde noe å se etter. Elevene var entusiastiske når de fikk se at de hadde farget praktisk talt en full fargesirkel. Den eneste som manglet var den rene blå som fordrer enten vaid eller indigo. Begge disse fargeemnene er mer kompliserte å farge med. De er ikke vannopløselige og kan ikke

kokes i vann med garnet slik som de vi har brukt. Det kalles kypefarging, og det er nødvendig med mange kjemikalier som jeg ikke ønsker å bruke når jeg jobber sammen med barn. Fargen som kom nærmest blå ble dermed fargetrefargen. Imidlertid kunne vi kommet enda nærmere en ren blå ved å tilsette pottaske til noen av buntene det siste kvarteret.



Figur 28: Fargesirkel av elevenes egenfargede garn

Komplementærkontrast og kvalitetskontrast

Herfra begynte jeg å snakke om komplementærkontrasten. Jeg tok en av de gule buntene og la oppi det fiolette garnet. Vi så hvordan det så ut mot det blåfiolette fra fargetreet og mot de ulike gradene av fiolett på kochenillefarge på grått garn. Vi prøvde en bunt av hver opp mot hverandre, og en bunt gult i alt det lilla og omvendt. Vi snakket om hvordan disse fargene fremhevet hverandre og hvordan de slåss mot hverandre hvis mengdene ble for like. Siden prøvde vi de rødlige mot de grønnlige på samme måte. Deretter så vi på de gule fargene. Elevene husket at de hadde plukket plantene som ga fargen, og at det hadde vært

en gul fargesuppe. Nå spurte jeg om de forsto hvorfor det var blitt grønt på en del av garnet. De visste ikke hvorfor, men husket at noe av garnet hadde vært grått. Vi tok fram de tre nyansene av grått som vi hadde i rommet og viste at de korresponderte med lyshetsgraden i de ulike nyansene av grønt som hadde framkommet i fargebadet. Jeg forsøkte å forklare at dette er det samme som skjer når vi blander mer og mer sort inn i en farge i fargeskrinet. Forholdet mellom den rene og den blandede fargen er det vi kaller kvalitetskontrasten.

Twistposen og det dyrebare garnet

Deretter pekte jeg på garnet og sa når de skal velge garn til pannebåndet har de det samme problemet som når flere mennesker skal dele en twistpose: Man må håpe at de andre har annerledes smak enn en selv! Hvis ikke blir det kamp om enkelte farger, og noe som alltid blir liggende igjen. Derfor var det lurt å la noe annet enn bare smak og behag styre hvilke farger som skulle brukes, selv om de selvfølgelig måtte velge farger de likte.

For å presse seg selv et faglig, lite skritt videre, fikk de nå i oppgave å lage vikleprøver av garnet som skulle speile mulige kombinasjoner i pannebåndet. Jeg valgte ikke å la dem male det, for det ville bli en representasjon av garnet i stedet for selve garnet, og det ville motivere mindre til utprøving siden de nå var veldig klar for å ta garnet i bruk. Samtidig måtte ikke for mye av det dyrebare garnet gå til spille i utprøvinger ettersom de trengte det til de ferdige pannebåndene. Oppgaven gikk ut på å bruke enten komplementær – eller kvalitetskontrasten, eventuelt i kombinasjon med nøytrale farger.

«Velg en farge som du skal bruke mest av i pannebåndet ditt. (Din hovedfarge)

Velg minst én til, og sørg for at fargene til sammen danner enten kvalitetskontrast eller komplementærkontrast.

Forbered pannebåndet på denne måten:

Vikle garn 10 ganger rundt et stykke papp. Det som skal være din hovedfarge skal ha flest av trådene. De andre setter du sammen med hovedfargen. Det skal være minst en tråd av minst en farge til. I tillegg kan du bruke nøytrale farger (hvitt eller sauegrått) hvis du vil.»

De begynte å nøste garn for å kunne bruke det til vikleprøvene. Nøstingen tok såpass lang tid at jeg ikke rakk mer enn å sette det i gang på de to timene mitt besøk varte denne gangen. Lærerne lovte imidlertid å ta bilder og ta vare på vikleprøver.

Vi oppsummerte før jeg gikk. Læreren spurte elevene om de skjønnte hva skulle de gjøre med nøstene de hadde valgt seg.



Figur 29: Å nøste garnet kan være krevende nok!

En elev svarte: «Vi skal få det til å matche». Læreren svarte litt nølende: «ja, på en måte er det riktig. På hvilken måte skal dere få det til å matche?» Den samme eleven sa «finne farger som passer sammen. For eksempel rødt og hvitt.» «Har vi rødt og hvitt da?» spurte læreren. Eleven så litt overrasket ut og tenkte seg om en stund. En annen elev kom ham til unnsetning og sa «Vi skal bruke de fargene vi har farget og så skal vi bruke de kontrastene vi snakket om».

Dette viser meg at noen av elevene hadde forstått hva vi drev med, mens for andre elever var det mer enn nok å nøste og skulle ta stilling til hvilke farger de likte om de ikke skulle begynne å ha en teoretisk tilnærming i tillegg.

5.8 Oppsummering og drøfting av fase 2

I dette kapittelet vil jeg drøfte plantefarging i et museumsformidlingsperspektiv, sett i lys av det tverrfaglige opplegget med en 7. klasse.

To dager med tverrfaglig opplegg var en ganske intens opplevelse for alle involverte. Det krevde mye forarbeid av både meg og lærerne for at det skulle kjennes spennende og interessant for så mange elever på kalde novemberdager. Elevene ville antagelig ha tålt mer venting og dødtid dersom det hadde vært på solfylte dager i mai med mulighet til å

springe rundt på skolens uteområde og nyte sola. Færre involverte elever ville også ha gitt dem en nærmere opplevelse av alt som foregikk. For at alle skulle se, måtte de nå sitte i en ganske stor ring, og det ga avstand. Desto viktigere var det derfor at vi hadde delt garnet opp i så små enheter at alle fikk håndtere garn både til temperering og til vasking. Den praktiske fargingen er jo den opplevelsen jeg ville at elevene skal sitte igjen med etter disse dagene.

For at samarbeidet skulle bli godt, var det viktig at alle parter følte de hadde noe igjen for det, og at de enkelte delene blir bedre enn det den enkelte kunne fått til alene. Derfor var det viktig at jeg involverte lærerne i planleggingsprosessen slik at de også følte eierskap til opplegget og at vi dro i samme retning. Imidlertid hadde både de og jeg knapt med tid, og vi kunne ikke bruke mye tid på å sitte sammen og planlegge. Jeg spurte derfor hver av dem hva de hadde som mål hver for seg, blant annet hvilke konkrete kompetansemål de gjerne ville dekke. Basert på dette hadde jeg laget mitt opplegg slik jeg fant det hensiktsmessig for å få farget mest mulig, for å få undervist i mest mulig fagstoff, og uten at det ble tid til å kjede seg for elevene.

I ettertid ga en av lærerne uttrykk for at det å holde på interessen hos både jentene og guttene antagelig hadde vært vanskeligere hvis vi ikke hadde hatt denne blandingen av det historiske, farge-teorien og det praktiske arbeidet med garnet. Det er jo et positivt perspektiv med tanke på senere arbeid på museet. Jeg tror også at lærernes eierskap til prosessen, fordi de selv hadde initiert det, var med på å gjøre forarbeidet som de hadde gjort på skolen før jeg kom spesielt vellykket. Lærerne ga uttrykk for at det generelt er lett å få ting til i denne klassen. Elevene er positive og samarbeidsvillige, og lærerne sa at de fikk oppleve mer enn andre klasser fordi det var så ukomplisert å ta dem med på ting. Det var positivt for meg og for dette prosjektet, men det sier også noe om at det ikke nødvendigvis ville vært like vellykket med en hvilken som helst klasse.

Jeg merket den positive innstillingen allerede fredagen før prosjektet startet, da jeg kom til skolen med alt utstyret etter arbeidstid. To av elevene hjalp meg og den ene læreren å bære alt utstyret fra bilen og inn i kunst - og håndverksrommet. Det gjorde meg sikker på at forberedelsene hadde blitt oppfattet av flere enn de spesielt interesserte: at to gutter som var ute og syklet og lekte på skoleplassen etter skoletid en fredag umiddelbart og ubedt kom bort for å hjelpe, og skjønte at utstyret var til deres prosjekt. De spurte også

interesserte spørsmål som «hva skal vi bruke denne til?» og «hvorfor trenger vi så mange kjeler? De er jo kjempestore!»

Muligheten for elevene til å involvere seg praktisk med garnet var essensielt for meg. De rekker ikke å forstå og lære seg hele prosessen med plantefarging av garn i løpet av et sånt prosjekt, men de får noen kroppslige og direkte erfaringer å ta med seg. I Bent Illum og Marléne Johansson artikkel om det praktiske og handlingsbårne, er de opptatt av at elevene får en førstehåndserfaring av hvordan ting skal kjennes i arbeidet med materialer. Deres eksempel er fra metallsløyd og er således langt fra plantefargingens verden, men essensen er det samme: Det er en del læring man ikke kan lese seg til, men som man likevel kan sette ord på, og ikke minst kjenne på kroppen underveis. (Illum, 2009)

I vårt prosjekt var det særlig bevisstheten rundt tempereringsprosessen som er et slikt eksempel. Når elever hadde hentet varmt vann i bøtter og blandet det med kaldt vann fra hageslangen vi hadde liggende, hjalp de til med å bytte rundt på bøttene til bøttene dannet en tempereringsrekke som hadde gradvis varmere vann. Alle elevene prøvde med en garnbunt i hånden å dyppe den i bøtte etter bøtte til vi kom til kjelen som hadde fargesuppen. Når vi hadde gjort dette en gang, og jeg ved neste tempereringstilfelle spurte elevene hvorfor vi gjorde det på denne måten, forklarte øyeblikkelig en elev at det var «for at ikke garnet skal få sjokk!» Før vi startet hadde vi snakket om spesielle egenskaper ved ull, og at det vanligvis vaskes på lave temperaturer. Noen av elevene visste det fra før, og de visste også at ullklær ville krympe hvis vi vasket det i for varmt vann. Her går vi imot teorien og lar garnet koke, men elevene hadde altså fått med seg at på grunn av tempereringen vendte garnet seg til varmen og «fikk ikke sjokk». I vårt tilfelle har de kanskje lært «hva er passelig varmt» i stedet for hva som er tilstrekkelig mykt.

I min grunnopplæring i plantefarging brukte vi ofte termometer, og det hele foregikk i stor grad som laboratoriearbeid. I mitt arbeid med elever har jeg valgt å legge vekt på å gjøre det så enkelt som mulig, samtidig som det skal være forsvarlig for kvaliteten. På 7. trinn vet de noe om mål og vekt og temperaturer, og det er meningsfylt å bruke begrepene og skape interesse også for dette. Imidlertid er det like viktig å få elevene til å forstå hva det innebærer i praksis. Derfor brukte vi «håndtermometeret» og resonnererte oss fram til hvordan «passelig varmt» skulle kjennes ut: Hvis ull og silke vanligvis skulle vaskes på 30-40 grader, og vår kroppstemperatur vanligvis var på 37 grader, betydde det at når vannet kjentes lunkent – ikke varmt og ikke kaldt – måtte det være rundt

kroppstemperaturen vår, og dermed riktig. Når fargesuppa nettopp hadde kokt, og altså hadde vært oppe i 100 grader, måtte vi kjøle den ned med litt kaldt vann før vi kunne tilføre garnet. Garnet måtte på sin side, opp i temperaturer over de foretrukne 30-40 grader. Derfor måtte bøttene imellom den med lunkent vann og kjelen med den litt avkjølte fargesuppa være varmere enn 40 og kaldere enn de 60 gradene som vanligvis er det vi har i kjelen etter avkjøling. Sunniva Lønning omtaler denne temperaturen som «Heitt (oppvask, feitt service)»(Lønning, 1980 (26. utg.), p. 8) men det gir ikke lenger samme mening for elever i dag som har vokst opp med oppvaskmaskin, og som dessuten ikke foretar seg så mye som utfordrer kulde/varme/smertegrensen på hendene. Jeg sier at det kan være nesten så varmt som det kjennes å ta bare varmt vann fra springen.

Denne måten å arbeide side om side på, er en hensiktsmessig metode i kunst og håndverksundervisningen, og passer godt i formidling av immateriell kulturarv.

Farging på museet

Det var ikke nytt for meg å plantefarge med elever. Ettersom det er et tidkrevende arbeid er det ikke noe vi tilbyr ofte på museet, men vi har vanligvis tatt imot 2-3 klasser sent på våren eller forsommeren og 2-3 klasser tidlig på høsten hvert år. Det har vært tilgangen til friske planter, og pågang av klasser til andre opplegg, som har bestemt når vi skulle tilby det til skolene.

Garnet har vært kokt på kokeplater innendørs på et aktivitetsrom, men hvis været har tillatt det, har vi alltid flyttet kokeplatene ut på tunet foran museet. Det er lettere å håndtere de store kjelene når de står på bakken, og vasking og temperering lager mye søl som det er praktisk å slippe å få innendørs. Normalt har vi knyttet plantefarging til to undervisningsopplegg.

Det ene er «Kom skal vi klippe sauene», et opplegg for småskoletrinnet der vi synger oss gjennom alle versene av barnesangen med samme navn, og der jeg demonstrerer bruk av ullredskaper i utstillingen og viser hva vi synger om. I ett av versene synger vi «kom skal vi farge garnet i dag», og det er ganske langt uti prosessen, når det allerede er kardedet i et vers og spunnet i to andre vers.

Det andre opplegget vi har knyttet plantefarging til er akeologiutstillingen, i forbindelse med vikingtid. Da har vi brukt rester av plantefarget garn til spesielle bånd som de har lært å flette/veve, og så har vi altså farget garn.

Jeg har aldri før tenkt på at det kunne kombineres med Fredensborg – antagelig fordi jeg ikke selv har farget med fargetre før jeg begynte å arbeide med masteren.

Det tidkrevende

Å farge med planter tar nødvendigvis lang tid. Det er ingen snarveier til et kvalitetsmessig bra resultat. Det er et forhold som kjennertegner mange håndverksteknikker. Heri ligger noe av verdien i den handlingsbårne erfaringen. Man setter pris på det man har «kjempet» fram. Omvendt snakker Sennet om industrialiseringens bakside når han beskriver forholdet til kvalitet versus kvantitet i vår tid. Som forbrukere i bruk-og-kast samfunnet er det en glede i seg selv å få noe nytt.

« Under alle omstendigheter gør den letthed, hvormed vi kan skaffe os af med ting, os ufølsomme for de genstande vi faktisk holder i hånden»(Sennet, 2009, p. 119)

I skolesammenheng kan man av og til løse tidsklemma ved å passe på at man får dekket flere viktige kompetansemål i samme oppgave, slik at man kan forsvare å bruke lang tid på det. Imidlertid må vi alltid være klar over balansegangen mellom elevens behov for å se et snarlig resultat og teknikkens behov for langsom omhyggelighet. Utholdenheten til å la ting vokse langsomt fram kan imidlertid trenes, og den bør kanskje trenes? Da formingsfaget var nytt, og mønsterplanen av -74 kom, var den en kontrast til tidligere læreplaner som forutsatte at elevene skulle kopiere forbilder og at de skulle øve. Sennet er opptatt av øvelse i forbindelse med ferdighetsutvikling innenfor musikk og innenfor idrett. Hans synspunkter på varigheten av øvelsen, at den må overveies nøye og er avhengig av hvordan gjentakelsene er organisert, er like viktig innenfor kunst og håndverksfaget.

«Det antal gange, et stykke gentages, må ikke overstige den enkeltes koncentrationsmuligheder på det givne stadium. Efterhånden som færdigheden vokser, vokser også muligheden for gentagelser. I musikken kalder man det Isac Sterns regel.»(Sennet, 2009, p. 47)

Denne klassens lærere hadde valgt å la garnet bli utgangspunkt for at elevene skulle lære å strikke. I motsetning til i min skoletid på 1960-og 70-tallet, slipper disse elevene å lage to like av noe (votter og sokker), som var min store hodepine da jeg selv gikk på skolen. Jeg

strikket en stor, løs vott, og begynte på en jevnere vott nummer to. Mormor strikket resten av den andre når skoleåret var over, og vi fikk det halvferdige arbeidet med oss hjem.

Lærerne hadde bestemt at elevene skulle lage pannebånd av garnet de farget. De hadde altså både mål om å lære elevene fargelære, og mål om å lære dem å strikke. I læreplanen for kunst - og håndverksfaget finner vi følgende formulering av kompetansemålet de dekket:

« Elevene skallage enkle bruksformer i ulike materialer og kunne gjøre rede for sammenheng mellom idé, valg av materialer, håndverksteknikker, form, farge og funksjon» (Kunnskapsdep. 2006, læreplan i kunst og håndverk,s.9)

Konkretisering, i form av å vise gjenstander, er det en museumspedagog vanligvis gjør under formidling av en utstilling. Derfor var det naturlig å bringe inn ferdige, til dels utslitte, strikkejakker, votter og sokker med plantefarget garn. Jeg gjorde dette for at elevene skulle se for seg hvordan mønstring og farger kunne brukes. De ferdige plaggene lå riktignok et stykke over deres eget nivå ettersom mange var nybegynnere når det gjaldt strikking. Det er uproblematisk, fordi det de selv skal strikke er et helt annet plagg, og de må uansett tenke annerledes. Det å se hvordan plantefargene er brukt som border og



Figur 30: En del av de gjennomførte pannebåndene

«pynt» i et større plagg tror jeg likevel kan gi ideer og inspirasjon for elevene.

På museet kan jeg ikke regne med at alle klasser vil ta seg tid til et større tverrfaglig arbeid hvis de vil se Fredensborg. Selv har jeg heller ikke kapasitet til å gjøre så mye ut av det med hver eneste klasse. Vi har ofte hatt 1000 skoleelever bare i Fredensborgutstillingen i løpet av et år. Det er derfor ønskelig at jeg kan finne en måte å koble erfaringene fra utprøvingene med skoleklassen i fase 2 til det som er praktisk gjennomføre for en klasse som kommer én gang til museet, og som ønsker etterarbeid i aktivitetsrommet.

Praktisk arbeid på museet.

Jeg vet at mange lærere som kommer med elevene sine til museet, synes det gir en ekstra dimensjon til elevene at de får gjøre noe der. Jeg har tenkt at det hjelper elevene til å huske hva de har sett. I dette tilfelle var det meningen at de skulle forstå sammenhengen mellom de store oppdagelsesreisene og våre vaner og tradisjoner som endret seg mye på grunn av disse. Jeg er litt usikker på om vi brakte inn ett moment for mye, når slavehistorien på en måte ble en del av kolonihistorien og sjøfartshistorien. Det er sant at disse tingene henger sammen, men fargetreet var bare en bilast i slavehandelen, og slavehandelen var bare en del av den store sjøfartshistorien. På den annen side kan man hevde at den unike lokale tilknytningen her, gir elevene en mulighet til å få en nærhet til slavehistorien som gjør at de kanskje vil huske den spesielt. Det omfattende tverrfaglige arbeidet gir dem i seg selv noen opplevelser som de kanskje vil huske i ettertid.

Likevel er jeg ikke helt sikker på at de vil huske det på lengre sikt. En undersøkelse jeg gjorde blant 7.klassinger, viste at elevene husket godt hva de hadde gjort på museet, men de husket ikke utstillingen som aktivitetene var knyttet til (Kullerud, 2005). Da er det jo et spørsmål om vi oppnår det vi tror. Et annet interessant funn den gangen var at elevene syntes selve historien om Fredensborg var viktig. Jeg spurte dem den gang om de syntes historiefortellingen på en måte kom i veien for gjenstandene. Om det ble vanskelig å fokusere på gjenstandene i montrene, når fortellingen om slavskipet ble fortalt kronologisk, og de flyttet seg med klappstolene sine rundt i utstillingen i den rekkefølgen jeg bestemte. Alle elevene i undersøkelsen (som besto av tre gruppeintervju med tre elever i hver gruppe) syntes fortellingen var viktig, og at det var en person som fortalte den var også viktig. I motsetning til andre museer de har vært på der de kan lese om det på en datamaskin, som en av dem sa.

Flere erfaring fra museumsutstillingen

En annen erfaring fra å ha 7. klassinger i Fredensborgutstillingen er at disse 12 åringene har en veldig godt utviklet rettferdighetssans. Siden de blir fortvilte for det slavene opplevde, og siden de ikke kan gjøre noe med det som hendte i 1768, føler jeg det riktig å gi dem et redskap til hva de faktisk kan gjøre i dag. I den alderen er de mer tilbøyelige til å se ting svart eller hvitt enn kanskje noen andre ganger i livet. De trenger helter og skurker, og selv om dette ikke er et eventyr, er det i alle fall en historie full av skurker sett fra vår tid og vårt perspektiv. I den forbindelse er det kanskje relevant å trekke inn et kompetansemål vi finner under «Utforskaren» i læreplanen for samfunnsfag.:

«Lese tekstar om menneske som lever under ulike vilkår, og drøfte kvifor dei tenkjer handlar og opplever hendingane ulikt.» Kunnskapsdep. 2006, læreplan i samfunnsfag,s.8)

Kanskje de kan få være heltene selv? I nåtida kan de faktisk gjøre noe!

Slavehandel i våre dager

Det finnes flere nettsteder under temaet «Hvor mange slaver jobber for deg?» Noe er på norsk – noe på engelsk. Dette er digitale kilder som elevene kan bruke.

Det er også noen her lokalt som jobber med å følge tekstilvarer tilbake til produksjonsstedet. Dessuten finnes det en lokal fairtrade-bedrift som importerer kaffebønner direkte fra afrikanske bønder, og som har sitt eget kaffebrenneri ved Torungen fyr. Alt dette hadde kunne også vært presentert for elevene, men det ble for omfattende i denne omgang.

Når utstillingen kommer opp igjen i det nye huset er det planlagt at den skal ha med et tillegg om moderne slaveri. Med andre ord vil det sikkert være mulig å lage en naturlig forbindelse mellom Fredensborgutstillingen, tidligere tiders slaveri og moderne slaveri. Moderne slaveri er også tema i en film som vi har pleid å vise for de klassene som har vært i utstillingen. Det er filmen «The changing face of slavery» som museet har fått fra sjøfartsmuseet i Liverpool (Anti-slavery, ukjent). Filmen viser først et kvarter om transatlantisk slavehandel, dernest et kvarter om moderne slaveri. Den var også gjenstand for granskning i min elevundersøkelse fra 2005, da vi var usikre på hvor mye 7. klassinger fikk med seg av filmen som var på engelsk uten norsk teksting. Det var litt delte meninger

om dette blant mine informanter den gangen, men en av elevene som hadde uttalt seg negativt om filmen først ga siden uttrykk for at han så sammenhengen mellom omvisningen og filmen.

«For i filmen brukte de jo de tinga som var i utstillingen, og i utstillingen så vi de tinga som de brukte i filmen.»(Kullerud, 2005, p. 38)

Også i forbindelse med det moderne slaveriet kan det være relevant å knytte de to opplevelsene, omvisningen og filmen, opp mot hverandre.

Er resultatene av undersøkelsen til å stole på

Jeg har vurdert om min rolle som organisator i det tverrfaglige opplegget har gitt meg for mye «innsidekunnskap», i klassen til at jeg klarer å gjøre nyttige konklusjoner ut fra denne undersøkelsen. Jeg har på et vis gått inn som «gjest» slik Sigrun Gudmundsdottir beskriver det i artikkelen *Skarpt er gjestens blikk*. (1998) Hun sier at gjesten ser noen andre ting i klasserommet, og i samhandlingen mellom menneskene der, enn læreren gjør, ettersom læreren står midt oppi det hele og står i fare for å bli «husblind». Dette er Gudmundsdottirs argument for å bruke deltagende observasjon som metode. Denne metoden er det jeg brukte i min undersøkelse. Jeg var samtidig organisator for de to dagene. Det er vanskelig å gå inn og observere noenlunde redelig samtidig som man skal ha oversikten over det som skjer i undervisningssituasjonen. Nå må jeg satse på at både lærerne og jeg fungerer litt som «gjest» og litt som den som besitter innsidekunnskap, siden de er «gjest» i min undervisning og jeg er «gjest» i deres klasse og klasserom. Ved å bruke deltagende observasjon og gå inn på den måten jeg har valgt, transdisiplinært, på lik linje med skolens egne lærere, og sammen med elevene, kan man oppnå et tillitsforhold som gjør at elevene uttrykker ting de kanskje ikke ville uttrykt i en annen situasjon. Underveis snakker elever, lærere og jeg sammen, og jeg kan danne meg et bilde av hvordan det hele fungerer, basert på elevers og læreres uttalelser, og på fotografiene som har vært tatt underveis. Vi kan benytte oss av intuisjon som erkjennelsesform (jfr. E. M Halvorsen i kap 3.2)

Jeg kunne ha triangulert ved for eksempel å gjøre en elevundersøkelse og/eller ha intervjuer med lærerne i ettertid. Det kunne være interessant å gjøre i en annen anledning. Det var bare en av lærerne som fikk vært med på hele opplegget, noe som var en klar ulempe for de andre lærerne og for opplegget. De andre to ble opptatt av timer i andre klasser, siden skolen ikke hadde klart å fristille alle tre lærerne to hele dager. Det som likevel reddet entusiasmen og opplegget, var at disse lærerne «eide» prosjektet like mye

som oss andre. De sørget for å spørre elever og oss, og å holde seg orientert om hva som skjedde, og hvordan det gikk. Dermed gikk etterarbeidet sin gang, selv om jeg var ferdig med min rolle i opplegget.

6 Fase 3: Mellom blod og blues

I dette kapittelet skal jeg beskrive mitt eget skapende arbeid.

I arbeidet med elevene var det «før og etter de store oppdagelsesreisene» som ble en måte å tenke på. I mitt eget arbeid er det fargetreet spesielt som har en rolle. Det ble satt inn i en kontekst da jeg jobbet med elevene, men jeg selv ville ta fargetreet ut eksplisitt og bruke det til det skapende arbeidet. Andre fargeemner kunne eventuelt trekkes inn hvis jeg trengte dem til noe spesielt. I denne fasen visste jeg ikke helt hva jeg lette etter, og jobbet eksplorerende for å finne det ut.

6.1 Hva vil jeg uttrykke?

Jeg hadde hele tiden tenkt at jeg ville prøve å få fram en følelse i betrakteren med det jeg selv skulle skape. For meg gir det å lage noe i tekstile teknikker sterkere virkemidler enn om jeg tegner. Det handler blant annet om at tegning aldri har vært «mitt» uttrykksmedium. Jeg har tenkt at stoffene og garntypene uttrykker noe eget i seg selv. Noen virker tørre i overflaten, andre har mer glans. Noen virker hverdagslige, andre er forbundet med høytid og fest.

I de mer enn tretti årene jeg har drevet med plantefarging før workshopen i Stavanger i juni, har jeg tidligere aldri prøvd å farge på stoffer og aldri prøvd å farge på plantefibre. Jeg har blitt fortalt av kursledere (og siden gjentatt selv!) at det er vanskelig å farge på annet enn dyrefibrene ull og silke, og at det er vanskelig å få en jevn og holdbar farge på stoff. Derfor var det en skikkelig «aha-opplevelse» å være på workshop med Emily som kom fra en annen fargetradisjon (fiber arts utdanning fra USA) og virkelig ikke forsto problemet, verken med plantefibre eller stoffer.

Forarbeid

Nå kom det en ny utprøvningsfase for meg, fordi jeg brant etter å få prøvd ut de ulike fargestoffene på tøyprøver. Jeg kjøpte inn stoffer av bomull, lin og silke. De var dessuten tykke, tynne, blanke, matte, dyre og billige. I flere uker farget jeg stoffer som jeg trodde jeg ville bruke til tekstilcollager som skulle fortelle noe om slavenes liv, om livet blant de rikeste i København, om livet for sjøfolkene på Fredensborg og om livet i Afrika og Karibia.



Figur 33: Stoffer med steiner, og tjøringer knyttet inn før neste farging

Jeg hadde også behov for å teste ut reserverings teknikker, (shibori), som kunne gjøre det mulig å lage mønstringer på stoffet. Jeg farget stoffstykker med en underlagsfarge, knyttet inn ulike gjenstander som tjører, småstein og skjell, og farget så stoffstykkene om igjen i andre fargeemner, blant annet fargetre. Det var ikke spesielt vellykket. Dette er teknikker som jeg ikke er kjent med, og steinene falt ut mens stoffet kokte eller strikkene, som jeg hadde prøvd som knyttmateriale på noen av stykkene, falt av når fargesuppene kom opp i høye temperaturer. Det var således bare et par av stoffene som fikk mønster. Imidlertid fikk jeg prøvd en del fargeblandinger og jeg satt igjen med nydelige kombinasjoner av naturfargede stoffer.



Figur 32: Stoffprøver med mønster



Figur 31: Stoffprøver farget med ulike naturfargestoffer

Tekstilcollager?

Motivasjonen min hadde hele tiden vært å bruke stoffene til tekstilcollager. Da jeg begynte på den første collagen, erfarte jeg at de konkrete stoffene jeg hadde å jobbe med fikk meg til å tenke altfor konkret i min billedskapning. Jeg begynte på en collage som skulle si noe om livet blant de adelige i København, der båten startet sin siste reise. Jeg ville sette en stemning som skulle si noe om tida. Om pudderparykkenes tid. Om behovet for å vise fram sin rikdom. Jeg ville sette elevene, eller et annet museumspublikum, inn i en stemning som skulle minne dem på at det er Mozarts tid, de flotte fløyel- og silkestoffers tid, og ikke minst: sukkerets første tid. Planen var at jeg skulle lage tilsvarende collager med tema fra andre steder og hendelser knyttet til historien om Fredensborg. Jeg begynte med adelen i København fordi de hadde tilgang til alle kjøpbare goder. Det ga meg en unnskyldning til å jobbe med silke og andre kostbare stoffer i tillegg til de mer hverdagslige. I senere collager ville jeg vise ensformigheten og mangelen på disse godene.

Da jeg begynte å gjennomføre dette i praksis merket jeg at jeg tenkte altfor konkret. Jeg valgte bomullsfløyel farget med fargetre som bakgrunnsstoff, og satte biter av de andre fargene fast på den. Før jeg visste ordet av det hadde jeg laget former som lignet en drakt



Figur 34: Forsøk på tekstilcollage

til en adelsmann, med knebukser og vest og jakke. Jeg måtte til og med igjennom å lage en parykketterligning! Jeg forsto at det ville bli en lang vei å gå å få det abstrakt nok, og samtidig vise den fornemmelsen jeg ønsket å få fram hos betrakteren. Arbeidet med denne ene collagen hadde dessuten vist meg at jeg ønsket å jobbe i større format.

Hva slags store tekstile stykker kan man lage? Flagg? Banner? Seil? Hva ville jeg uttrykke?

Ett av fotografiene jeg hadde tatt mens jeg jobbet med eksperimenter med stoffer, kom stadig tilbake til meg når jeg skulle finne ut hva jeg ville ha fram. Det var et bilde der jeg hadde hengt alle stoffene fra et bestemt fargebad til tørk på snora. Fordi det var ulike stoffkvaliteter i badet, hadde jeg flere nyanser samlet i ett bad. På snora ga dette et uttrykk som ga en så sanselig opplevelse til meg. Det var dette jeg ville ha fram! Kunne jeg klare å få denne fornemmelsen fram på en annen måte med andre stoffer og farger? Og kunne jeg



Figur 35: Prøvene fra et gult fargebad til tørk på snora

klare å isolere dette til å handle kun om fargene jeg kunne få fram av fargetreet? Hva kunne akkurat den fargen uttrykke?

I denne fasen har jeg brukt nytt fargetre. Det var viktig å bruke fargetreet fra Fredensborg i forsøkene i fase 1, men siden jeg ikke har så store mengder av fargetreet fra Fredensborg, bestemte jeg at jeg like gjerne kunne bruke den nye fargetreet i fase 3. Det nye fargetreet viser også bedre hvordan fargen så ut da det ble farget på stoffer på Fredensborgs tid. Da hadde jo ikke trestokkene ligget 200 år på havets bunn.

På dekk under stjernehimmelen på vei mot det ukjente

Den blåfiolette fargen gir assosiasjoner til stjernehimmel, natt, uendelighet, avstand.

Forskjellige tider og forskjellige steder har ulike tradisjoner knyttet til fargesymbolikken. I middelalderens Europa ble fargene brukt symbolsk på helt bestemte måter. For eksempel var Marias kappe alltid blå og skulle minne om hennes rolle som himmeldronning.

Kjortelen hennes var framstilt som rød, for å symbolisere det menneskelige, blodet og kjærligheten. I boka *Formgiving, tegning form farge* av Ingunn Bratteli Moens (1995) kan vi lese:

«Fiolett er alvorets farge i Kirkens fargebruk. Goethe sier om den fiolette fargen at den stemmer til lengsel og uro» (Moen, 1995, p. 305)

Kunne slavenes smerte bli symbolisert ved det røde, med blodet? Kunne jeg videre tenke at det gjennom lang tids utvikling har ført til musikkformer som gospel, jazz og blues? Disse har sprunget ut i miljøer med mennesker av afrikansk opprinnelse i USA, og altså endt opp som Blue(s). Blue (blå) har jo også blitt betegnelsen på en tilstand av sorg og nedstemthet. Det fiolette ligger mellom rød og blå og har i seg elementer av begge deler. Jeg ønsket å lage en variasjon av nyanser av akkurat denne fargen. Farger omtales ofte på samme måte som vi omtaler musikk. Vi snakker «klanger» og «harmonier», om «fargetoner» og rene farger. Er dette fordi fargene taler til sansene våre på samme måte som musikken gjør det?

Jeg vil lage en stemning ved hjelp av store stykker med stoff som alle skal ha fargetre som fargeemne. Publikum (elever og andre) skal gå mellom disse stykkene og «bade» i fargene. Det er meningen at stykkene skal henge så nær hverandre at man er nødt til å skubbe borti dem. Tanken er at de skal gjøre fargen fysisk for betrakteren.

I kapittel 5.4 så vi at fortellingen binder våre egne minner opp mot felleskapets minner.

Kan materialiteten forsterke dette? Lene Otto sier at fortiden ikke alltid setter spor av seg selv, og at erfaringer og inntykk aktivt skal gjemmes og bevares for å bli til erindring. Hun sier:

«Oplevelser og erfaringer bliver først til erindring, når de knyttes til fortællinger og forankres i den materielle verden. Ved å knytte identiteten til fortællingens tid og det fysiske rum, bliver den enkelte i stand til at føle kontinuitet og tilhørsforhold.» (Kragelund & Otto, 2005, p. 33)

For den enkelte av oss er ikke historien om Fredensborg noe vi husker (erindrer) ettersom reisen og forliset skjedde på slutten av 1700-tallet. Likevel ser museet det som en viktig historie å huske, fordi vi vil unngå at det skal skje om igjen. Det er også UNESCOs begrunnelse for sitt slaveruteprosjekt, som museets utstilling er en del av. Man kan skille mellom kollektiv og personlig erindring. I den forbindelse sier Otto:

«Når det gjelder den kollektive erindring, fx erindringsen om en felles fortid, anses den kroppslige tilstedeværelse og anstrengelse å være befordrende for at skape nævner til fortiden.»(Kragelund & Otto, 2005, p. 34)

Det er mitt ønske at publikums bevegelse mellom stoffstykkene skal gjøre fargen påtrengende, i den forstand at man ikke kan unngå å forholde seg til dem. De skal representere lasten om bord i Fredensborg, handelsvarene, som altså på en av etappene var mennesker.

6.2 Farging av organzastykker med fargetre

I forsøksfasen (fase1) så jeg at fargen kan bli ganske klar blålilla når jeg bruker 6% av kampechefargestoffet i forhold til det tørre stoffets vekt. Dette er den konsentrasjonen fargeren Emily brukte som sin standardmengde og det er den konsentrasjonen som jeg brukte med elevene.

Med elevene arbeidet jeg med kvalitetskontrasten som en av de to fargekontrastene som de skulle lære spesielt om. I mitt eget arbeid valgte jeg å jobbe spesifikt med fargetreet og å se hvordan jeg kunne jobbe med kvalitetskontrasten med bare den ene fargen som utgangspunkt.

Johannes Itten sier i boka *Farvekunstens elementer* (1981, p. 55) at man kan skape kvalitetskontrast på fire ulike måter: Å sette den rene fargen opp mot fargen blandet med hvitt, blandet med sort, med grått og med dens komplementærfarge.

Når jeg farget på stoff hadde jeg et problem som Itten må ha hatt når han malte også: Hva er den rene fargen? Jeg fikk fram en ren fiolett farge når jeg farget med 6% fargetre. Det gjør jeg også hvis jeg farger med 12% eller 24% eller 48%. Med 3% fargetre farges det også med den rene fargen. Det er ikke blandet inn noe sort eller hvitt – heller ikke grått eller komplementærfargen. Imidlertid skjer det i fargebadet med 3% at det er så liten mengde farge, at hvitheten i organzastoffet spiller inn. Sunniva Lønning nevner det i sin

bok i forbindelse med plantefargenes særlige kvaliteter «materialet vil verka med, og misser ikkje karakteren sin» (Lønning, 1980 (26. utg.), p. 3). Lønning påpeker også at plantefargene ikke er helt rene. Det er kanskje dette karaktertrekket ved plantefargene som gjør at mange oppfatter at alle plantefarger passer så godt sammen. Kjemiske farger er laget med syntetisk framstilte fargestoff, og kan være rene, sterke og klare. Ifølge Sunniva Lønning kan de trenge gjennom materialet, og «materialet kan bli overstråla av fargen» (Lønning, 1980 (26. utg.), p. 3). Plantefargene inneholder nesten alltid flere ulike fargestoff. Noen av dem kommer fram samtidig, mens andre fargestoff trenger inn på ulike tidspunkt: når de har kommet opp i en viss temperatur, når de har kokt en viss tid osv. Til en viss grad kan vel også plantefargene «overstråle materialet» dersom det er tilstrekkelig konsentrert fargebad i forhold til stoffmengden.

Å jobbe med organzastoff åpner for noen spennende forsøk: Det er et nesten gjennomsiktig silkestoff, og veier veldig lite. (Til sammenligning: Jeg farget et stykke seilduk på 2,5 x 140 meter og et stykke organza på 2,5 x 120 meter. Seildukstykket mitt veide 1275 gram. Organzastykket 56 gram.) Det skal veldig lite fargestoff til for å gjennomfarge organzaen, og den er lett å jobbe med ettersom den tar liten plass i kjelen. Sist men ikke minst: Den er lekker og luftig, glansfull, og en sanselig, spennende kontrast til den røffe seilduken. Ved å legge flere lag bak hverandre kan jeg prøve ut mange grader av «den rene» blåfiolette fargen. Å farge på organzastoff kan på et vis sammenlignes med å male akvarell: hvitfargen i papiret (eller stoffet) spiller inn, og flere lag stoff bak hverandre gir noe av den samme effekten som flere tynne sjikt akvarellfarge over hverandre.



Figur 36: Seildukstoff mot organzastykker

Jeg valgte å starte med å farge den lyseste fargen. (3%). Siden doblet jeg mengden for hver gang. (6%, 12% og 24%). Jeg ville se om de stadig ville gi mørkere og mørkere, eller mer og mer mettede farger. På ett eller annet tidspunkt vil de fleste farger slutte å gi mer til stoffet, og overskuddsfargen vil blø ut. Jeg har hørt at man kan lage etterbad av fargebad med kampechetre, slik vi vanligvis gjør med krapp og kochenille, men jeg har alltid syns at fargebadet har sett for «tynt» og «utvasket» ut til at det har vært bryet verdt. Da jeg hadde gjort alle badene opp til 24% , tok jeg imidlertid et etterbad, siden fargebadet som var igjen så veldig kraftig ut. Fortsatt syntes jeg det var mye igjen etter det første etterbadet, og dermed valgte jeg å farge nok et etterbad. Dette var interessant, fordi det ga lysere fargetoner som ventet, men i tillegg dreides fargen ørlite mer mot rødt! Jeg tror det er et fargestoff som er «brukt opp» i det opprinnelige fargebadet, og det som er igjen er litt rødere enn det opprinnelige.

Da jeg så hvor stor forskjell det var på stoffene som var farget med 24% i forhold til de som var farget i 12%, bestemte jeg meg for å lage ytterligere et fargebad, nemlig med 48% fargetre. Det var faktisk fortsatt stor fargeforskjell fra 24% til 48%.

Etterbadet etter 48% lignet svært på mørkhetsgraden i 24%, men fortsatt med denne litt rødere fargetonen. Forskjellene på fargetonene er imidlertid veldig små. Et fargebad med 96% ble også gjennomført. Stoffet her ble nesten svart, og det vil trolig ikke være noen vits i prøve å gjøre det kraftigere/mørkere enn dette.



Figur 37: Forsøk med oppheng

Etter å ha prøvd så mange varianter av det ene fargestoffet bestemte jeg meg for å farge organzastykker i den gamle oppskriften også. Jeg fulgte oppskriften, men brukte delvis det samme organzastoffet som før, og delvis et annet som jeg hadde fått tak i, som var mye tynnere og åpnere vevet. Da jeg hadde farget begge i samme badet med krapp, hadde de tatt fargen veldig ulikt, men begge fikk en orange farge; den ene gulere enn den andre. Da jeg så farget over med fargetre (16%), forandret det ene stoffet farge på samme måte som bitene hadde gjort i forsøk V (I fase I) Det andre stykket endret seg nesten ikke. Jeg syntes det var rart at det ikke fikk farge fra fargetreet når det fikk farge fra krappen.

Det siste av de rene fargetrebadene (96%) ble laget etter badet med blandingsfargen, og også her var det stykker av den tynnere, åpnere organzaen, sammen med den typen jeg visste fra før var ekte silke. Da badet var ferdig, var stykkene gullige fra dette badet som bare hadde inneholdt fiolette fargestoff. Det er tydelig at dette tynnere stoffet ikke er ekte silke, og derfor ikke tar til seg fargestoffene i særlig grad. Det kan være at det er den høye temperaturen som gjør at stoffet forandrer farge, men det tar



Figur 38: Man skal bade i farger

ikke til seg fargen fra fargebadet.

Det innebærer i sin tur, at det eneste ekte silkestoffet fikk all

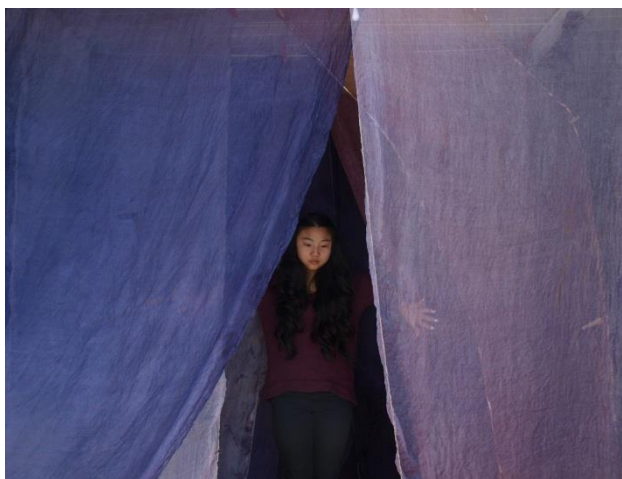
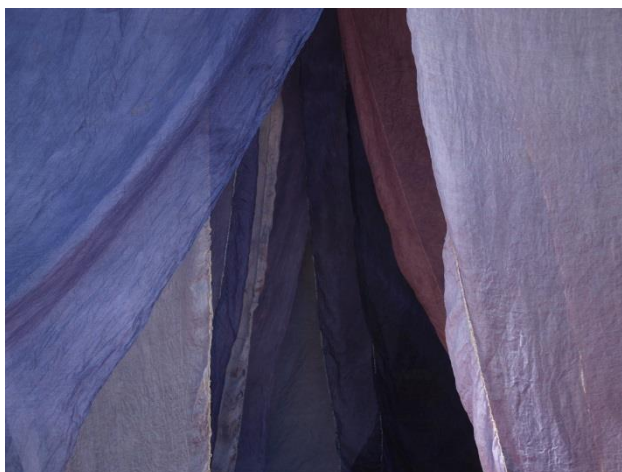
fargetremengden som var beregnet til tre stykker. Derfor er det i realiteten mye mer enn 96% fargetre i dette stykket. Det er opp mot 200%. Siden det kunstige stoffet er åpnere og tynnere, veier det mindre, så selv om jeg hadde tre stykker i dette badet, var fargetremengden beregnet etter tørr fibervekt som vanlig. Den gullige fargetonen er imidlertid ganske fin sammen med de fiolette stykkene, så jeg vil vurdere å bruke dem i

utstillingen. De gir en slags komplementærkontrast som er med på å forsterke de fiolette stoffene.

Hvordan kan jeg bruke organzastykkene?

Jeg ønsker å bruke disse stykkene med stoff til å henge bak hverandre, litt forskjøvet, som sidetepper eller kulisser på en teaterscene. Jeg tenker meg at det kan være veien inn, eller kanskje aller helst veien ut, fra Fredensborgutstillingen på museet. Det at stoffene henger mer eller mindre fra gulv til tak, kan gi en opplevelse av å «bade i fargen».

Seildukstoffet jeg farget kan gi en følelse av det konkrete seilet, samtidig som det danner kontrast til de luftige organzastoffene. Det danner altså et eget lag eller sjikt som er røft, ugjennomsiktig og fast. Det skal festes med hampetau. Tauet skal ha til hensikt å holde seilet oppe, samtidig som det gir inntrykke av det kraftige, konkrete; det som skal tåle vær og vind. Dette stoffstykket skal henge 90 grader på organzastykkene. Stoffet har blitt farget i en veldig stor gryte (ca. 40 liter), men likevel ikke stor nok til at stoffet fikk flyte helt fritt. I tillegg er det et fastvevd, hardt stoff, som trekker til seg både forbeisen og



Figur 39: Refleksjonsportal

fargen på en helt annen måte enn silkeorganzaen gjør. Derfor har seildukstoffet blitt ujevnt farget, med små bretter ujevnt fordelt over hele stykket så det ligner krakelering. Dette syns jeg er en effekt som passer til den rollen seildukstoffet skal ha: Et seil som man ser på dekket til Fredensborg ville vært slitt! Det hadde vært igjennom storm og stille på en seilas som tok nesten 1 ½ år.

Som kontrast til dette vil jeg henge organzastykkene. De skal henge bak hverandre på en slik måte at de av og til lar lyset skinne igjennom og av og til vises bak hverandre. Dette gjør at fargen forsterkes eller mørkner. Stykkene danner en slags labyrint. De er festet bare i toppen, så man kan dytte dem til side med kroppen mens man går. Dermed er ikke labyrinten fast, men den kan gi et litt mystisk inntrykk. Man kan forestille seg at man står på dekk under stjernehimmelen på vei mot det ukjente. Organzastykkene får rollen som det Lene Otto kaller «erindringsgjenstande», som hun sier er et redskap til å fastholde en biografisk refleksjon. Hun sier:

«Omgangen med ting er en måte at kropsliggøre erfaringer og levet liv, som dermed gjør de ellers immaterielle erindringer praktiske og konkrete. Fortiden bliver i bogstaveligste forstand *håndgribelig*. For tingenes sanselige form gjør fortiden levende og tilstedeværende i kraft af den fysiske håndtering af tingene og kropskontakten når de arrangeres, berøres, holdes indtil kroppen og kyskes.» (Kragelund & Otto, 2005, p. 38)

Mine fargeflak hjelper meg å fortelle historien i et abstrakt fargespråk. Til sammen skal stoffstykkene sørge for at den besøkende får et sanselig møte med den fiolette fargetrefargen, på disse tynne, nesten gjennomsiktige silkeorganzastoffene. Dette er ment å gi betrakteren assosiasjoner og danner en slags «refleksjonsportal» på vei ut av utstillingen.

7 Resultater fra de ulike delene

Fase 1 var en omfattende undersøkelse av fargetreet. På bakgrunn av litteraturstudier, ble det 200 år gamle fargetreet fra Fredensborgforliset ble brukt til alle forsøkene unntatt forsøk I og II, som var komparative tester mellom fargetre fra Fredensborg, Lyra og nytt fargetre. Fase 1 viste hvordan fargetreet endrer seg med forbehandling, med mengde og med etterbehandling. Den viser også hvordan ulike stoffkvaliteter og garnkvaliteter trekker til seg fargestoffet. Ettersom jeg aldri hadde farget på stoff før, og aldri hadde farget på plantefibre, har jeg gjennom fase 1 opparbeidet meg et større repertoar av fargepraksiser og fargemuligheter.

Fase 2 var en skoleundersøkelse der jeg prøvde hvordan jeg kunne kombinere kunst - og håndverksfaget med historiefaget, og slavehistorien med Fredensborg, som vårt lokale eksempel. Det var fargelære som var lærernes vei inn i dette opplegget som også ble et opplegg om tekstilhistorie. Gjennom garnfargingen fikk elevene en første innføring og opplevelse av handlingsbåren kunnskap som har vært praktisert i over tusen år her i landet. Det ferdige garnet brukte de til en annen håndverkstradisjon, nemlig strikking. Før de brukte garnet til strikking ble det undervist i fargelære, med tanke på at de skulle bruke kunnskapen i fargevalg til strikketøyet. Denne fasen viste hvordan det går an å bruke fargetreet som eksempel på varer vi fikk i forbindelse med oppdagelsesreisene, og hvordan man kan føre dette videre til fargelære og håndverksteknikker. Den viste også nytteverdien av fortellingen som didaktisk grep, og av bruken av konkrete og praktisk håndverksarbeid.

Fase 3 var mitt eget skapende arbeid der jeg vil prøve å gi museumsgjestene (deriblant elever), en sanselig opplevelse av fargetreets farge. Alle de ulike stoffene som ble undersøkt i ulike fargebad i begynnelsen av fase 3, ga erfaringer, som gjorde at valget av organza som materiale til det endelige arbeidet, kjentes veldig riktig når det først var gjort. Jeg hadde et sammenligningsgrunnlag, og oppfattet at organzastoffene forente det glansfulle i de andre silkestoffene med den tørre overflaten i bomullsfløyelen. Gjennomsiktigheten gjør at flere stoffer sammen gir farge til hverandre, som oppleves ulikt ettersom hvilken vei man går mellom stoffflatene. Jeg fikk vist hvordan fargen i alle sine nyanser kan skape stemninger og gi assosiasjoner. Samtidig er det altså ikke bare fargen i seg selv, men kombinasjonen av fargen og stoffet som gir den sanselige opplevelsen jeg var ute etter.

8 Veien videre mot en konklusjon

I dette siste kapittelet vil jeg trekke trådene sammen fra alle foregående faser, og se om problemstillingen har blitt besvart gjennom disse, og de påfølgende drøftingene. Jeg vil komme med forslag til måter å videreføre den kunnskapen jeg har tilegnet meg gjennom disse undersøkelsene.

Problemstillingen var altså:

Hvordan har fargetre blitt brukt til tekstilfarging i tidligere tider?

På hvilken måte kan bruken av konkreter og fortelling som didaktisk grep, sammen med praktisk fargearbeid, aktualisere historier om slaveskipet Fredensborg for elever?

8.1 Farging i tidligere tider

De tre foregående fasene har gitt noen svar på problemstillingen. Fase 1 ga nesten alene svar på den første delen av problemstillingen. Jeg har fått greie på mye om gamle tiders bruk av fargetre gjennom eldre faglitteratur. Mine egne forsøk på bakgrunn av litteraturstudiene og workshopen med fagpersoner, har utvidet mitt repertoar av fargepraksiser. Undersøkelsen har vist at fargetre er flere ulike tropiske tresorter som gir ulike farger. Den har dessuten vist at fargetreet fra Fredensborg er kampechetre (*haematoxylon campechianum*), men at de som ga meg fargetreet trodde kampechetre og brasiliatre var det samme.

Jeg har fått sannsynliggjort at fargetre var et fargestoff som vanlige mennesker hadde råd til (jfr. Prisliste, Tabell 1 (Frisak, 1894)), og jeg vet at det var like enkelt å farge med som hjemlige fargeemner. Fargetre gir en blålig farge, noe som ellers var vanskelig å få tak i. De to andre blåfargestoffene, vaid og indigo, er kypefarger. De krever kjemikalier eller, i tidligere tider, gjæret urin. Når kampechetre er både billigere og enklere å farge blått med, er det sansynlig at vanlige mennesker farget med fargetre. Dessuten er det dokumentert og demonstrert at man har brukt fargetre som fargestoff til å farge sort (Frisak, 1894), (Christensen, 1931) og (Nielsen, 1976), noe som ellers er vanskelig å få til.

I tillegg til dette, har forsøkene vist at det er like lett å farge på plantefibre som på dyrefibre. Det er imidlertid usikkert om de kjente til alunacetat, som er den formen for alun

som man nå bruker til beis av plantefibre. Forsøkene viser også at det er like lett å farge stoffer som garn bare man har store nok kokekar og er klar over at det krever noe mer røring underveis – spesielt i oppvarmingsfasen. Dette var nytt for meg, og ga meg nye muligheter i forhold til eget skapende arbeid.

I den tiden Fredensborg fraktet fargetre hjem fra de karibiske øyer, ble det også fraktet mye bomull til Europa. Det er nærliggende å tenke seg at det ble farget bomullstoff med fargetre, forutsatt at de hadde beisemidlene som skulle til. Faglitteraturen viser at mønstrete og fargede bomullstoffer var vanlige på denne tiden, så de må ha kjent til minst ett egnet beisemiddel, og når stoffet var beiset, kunne det like godt farges med fargetre som noe hjemlig fargestoff.

8.2 Fredensborg, fortelling og elever

Den andre delen av problemstillingen dreier seg om bruken av fortellingen som didaktisk grep og bruk av konkrete og praktisk fargearbeid for å aktualisere historier om slaveskipet Fredensborg. Jeg har vist at det er mulig å aktualisere historien gjennom et tverrfaglig prosjekt av det omfang som har vært utprøvd i fase 2. Jeg så blant annet at elevene var interesserte og stilte spørsmål, og at de fortalte om sine egne historier som de assosierte med det jeg fortalte underveis. Dessuten viste opplegget at variasjonen mellom å sitte stille og lytte, og å aktivt delta i fargingen, ga mulighet til å fylle på mye faktastoff uten at elevene mistet konsentrasjonen. Som museumspedagog har det vært interessant å følge elevene og deres engasjement når de fikk delta aktivt i plantefarging. Selv sitter jeg igjen med en følelse av at elevene levde seg inn i historien om Fredensborg, og jeg håper at de vil huske den lenge.

Jeg mener det er flere måter å formidle denne typen kunnskap på. I det følgende vil jeg drøfte immateriell kulturarv, og hvordan skolen og kulturinstitusjoner kan samarbeide om å holde denne levende. Jeg vil dessuten vise raskere måter å gjøre etterarbeid til museumsutstillingen. Da kan etterarbeidet bli mer overkommelig for skoler som ikke har anledning til å bruke så mye tid som de jeg samarbeidet med i min undersøkelse, men som likevel ønsker å gi sine elever noe mer enn en vanlig omvisning på museet. Jeg tar her fram eksempler på noen mulige løsninger på slike etterarbeid.

Lærerkurs som inspirasjon?

God undervisning er avhengig av engasjerte lærere. Og for at lærere skal holde seg engasjerte, trenger de å få påfyll og inspirasjon. Det går an å tenke seg at et lærekurs ville gi inspirasjon til mer for- og etterarbeid til Fredensborgutstillingen. Museet har tidligere tilbudt kurs i forbindelse med en vandreutstilling som lærerne kan bestille ut i skolen. Dette ble holdt i én versjon på Sørlandske lærerstevne, én versjon på en skole, og i én versjon i museets egne lokaler. Med det nye bygget blir det gode muligheter til å holde kurs. Dette er en tidsbesparende måte for museet å få engasjerte lærere til en utstilling, i forhold til å ta seg av alle delene av formidlingen selv.

Som tidligere nevnt, er plantefarging en tidkrevende teknikk, som museet ikke har kapasitet til å tilby mange klasser. Det er heller ikke så mange klasser som har bedt om å få gjøre det på museet. Det er derimot ikke umulig at et kurs der lærerne lærer fargingen blant andre ting som er relatert til Fredensborg, kan trigge interessen hos noen lærere til å bruke plantefarging inn i den vanlige skolehverdagen. Hvis de selv kan fargingen ordentlig, har de ikke det samme behovet for å ha museumspedagogene på besøk for å gjennomføre det. De vil da kunne legge det inn i helt vanlige skoledager som noe som står og koker bak i klasserommet. Da spiller det liten rolle at det er tidkrevende, for mye av tiden står det og «gjør seg selv».

Plantefarging er et godt eksempel på handlingsbåren kunnskap. Man kan lese seg til råd og tips og oppskrifter. Imidlertid er det vanskelig å få skrevet ned og satt ord på hva som er «tilråklig mjukt», som Bent Illum og Marléne Johansson uttrykker det i sin artikkel. (2009) Man trenger å erfare hvor stramt ombindingstrådene skal festes, hvor varmt vannet kan tåle å være, hvor store buntene bør være, at floker i garnet kan ristes ut under «sentrifugeringen» osv. Dersom lærerne opplever et slikt kurs over litt lengre tid, helst flere dager, vil de kunne besitte den erfaringen som trengs for å gjøre de første selvstendige forsøk og siden la det bli helt naturlig og enkelt.

Tverrfaglig opplegg

Gjennom elevworkshopen ble det vist at det går an å kombinere kunst og håndverkfaget og historiefaget. Det er også emner i KRLE (etikk rundt slavehandel og moderne slaveri) og naturfag (planter som gir farge), som lar seg kombinere i dette store prosjektet. Historiefaget hører nesten nødvendigvis til Fredensborg. Kunst - og håndverksfaget er det

naturlig for meg å trekke inn siden jeg selv er kunst - og håndverkslærer. I et lærerkurs ville jeg prøve å lage gode forbindelser til andre mulige fag også, ettersom lærerne som kommer har ulike fagkombinasjoner, og det er ønskelig at flere skal finne emner som kjennes naturlige for dem å fokusere på.

Dersom museet nå hadde vært åpnet, og den nye utstillingen om Fredensborg hadde vært på plass, hadde det vært ønskelig å ta elevene fra skoleundersøkelsen med og sett – ikke bare utstillingen – men også mine paneler/stoffstykker der de hang på veien ut av utstillingen. Kanskje hadde de forstått at det var en klar forbindelse mellom deres eget fargede garn og mine fargede paneler? Sansynligvis ville de gjenkjent fargen, ettersom de har blitt gjort oppmerksomme på farge på en helt annen måte enn da de «bare» hadde malt. Dersom mine stoffpaneler hadde vært ferdige da jeg gjennomførte opplegget på skolen, ville jeg ha hatt dem med, og forsøkt å gi elevene noe av den sanselige opplevelsen av stoffene som jeg selv har erfart. Nå var det bare tekstilcollagen, og de fargede stoffene som jeg hadde laget klar til den, som var ferdig. De ble imidlertid brukt for å forklare noe om fargestoffene på Fredensborgs tid, og til å sette stemningen slik jeg opprinnelig hadde tenkt å bruke dem. Det er ikke godt å si hvor mye elevene oppfattet av det jeg ville ha fram. Kanskje var det først og fremst «pudderparrykken» som jeg hadde laget av silkefibre, og som satte stemningen for tidsepoken, de assosierte noe til.

Omvendt kan vi tenke oss at det kommer klasser til museet som ikke har hatt noe forarbeid, og som kommer ut av utstillingen gjennom de samme plantefargede panelene. Hva vil de få ut av det? Forhåpentlig kan de også få denne fornemmelsen av å bade i farger, men jeg tror ikke de får noen spesielle assosiasjoner som knytter dem til Fredensborg, hvis de ikke får en forklaring. Imidlertid vil det være mulig å hjelpe dem å trekke tråden til utstillingen nesten uansett, siden alle grupper ber om omvisning når de skal se Fredensborg. Fargetre har ligget som stokker og vedkubber i den tidligere utstillingen, og å komplettere med oppfliset fargetre og fargetre som ligger i bløt er nokså nærliggende. Kanskje skaper det nysgjerrighet og nye spørsmål? Det er for eksempel ikke innlysende at rødorange, oppfliset fargetre, og kirsebærrødt vann der fargetreet ligger, skal gi en blåfiolett farge. Jeg kan oppnå nye samtaler, og kanskje til og med stillhet og refleksjon til slutt.

Et mindre tidkrevende alternativ

Selv om et kurs som legger opp til tverrfaglig opplegg er en løsning som kan passe for mange lærere, vet jeg av erfaring at mange ønsker å la elevene gjøre noe med en gang omvisningen er over. De har reist med buss eller ferge, og de har organisert seg med vikarer og foreldre, og de vil ha mest mulig valuta for pengene, samtidig som det ikke skal ta hele dagen og helst ikke koste noe. Min jobb som museumspedagog blir da å finne noe meningsfylt å gjøre som etterarbeid.

Normalt bruker vi 45 til 60 minutter på en omvisning i Fredensborg. Tidligere gikk elevene direkte til et filmrom hvor de så filmen som er beskrevet i kapittel 5.9. Da den var over dro de tilbake til skolen, og det var opp til den enkelte skole om de ville gjøre noe mer. Med den nye utstillingen og undervisningsopplegget kan man tenke seg at filmen kan sendes ut i forkant, og at elevene kan komme forberedt på den måten. Da kan de bruke 45 minutter på en oppgave i kunst - og håndverk som etterarbeid på museet i stedet.

Det kan for eksempel være maling på bokpapp der fargetrepigment er blandet med trelim. Også andre naturlige pigmenter kan blandes i trelim eller andre bindemiddel slik at elevene kan male med dem. Le CRITT Horticole est labellisé Centre de Ressources Technologiques, det fargelaboratoriet jeg besøkte i forbindelse med konferansen i Frankrike, selger naturlige fargepigmenter som de har ekstrahert fra sine dyrkede planter. Det er mulig å bruke dette til maleoppgaver med elever. Det fine med å male med trelim på bokpapp er at det gir et raskt resultat, og blir et «ordentlig» maleri som ikke koster så mye i materialer, og som tørker fort. Det er en teknikk der mange elever opplever mestring, ettersom det er mulig å male over det de ikke er fornøyd med mange ganger uten at underlaget går i stykker. De naturlige fargepigmentene kan gi en anledning til snakke om fargelære, og om hva som er naturlige, kontra «rene» farger. Hele fargelære-tematikken vi brukte i det tverrfaglige opplegget er det mulig å trekke inn her, uten at man behøver å vente på at noe koker. I en slik sammenheng kan man enten lage enkle fargelæreoppgaver, eller man kan la elevene få uttrykke seg personlig. I det siste tilfelle bør tema for maleriene være Fredensborg eller slavehandel, trekantfart eller kolonisering.

En annen måte å tenke på er å bruke tilsvarende fargestoffer til trykk. Det kunne være sjablongtrykk, silketrykk eller blokktrykk med alle disse fargestoffene. Samtidig med at fargetre ble importert til Europa, ble også bomull en vanlig handelsvare. Mønstrede

bomullstoffer dukket opp som følge av dette, og vi kan tenke oss det som en naturlig kobling mellom Fredensborgutstillingen og det praktiske etterarbeidet.

En naturlig samarbeidsinstitusjon

Som jeg tidligere har nevnt har kulturarvfeltet i Den Kulturelle Skolesekken i Aust-Agder fått ganske stor plass. De ulike fylkene praktiserer måtene de gir tilbud på veldig ulikt. I Aust-Agder kan større kulturarvsinstitusjoner selv ta kontakt med DKS og gi et tilbud som kan presenteres i katalogen enten under «gavepakka» eller «ønskelista». «Gavepakka» omfatter alle tilbud som skolene får gratis og uten å bestille det. Til disse tilbudene hører det alltid buss hvis ikke utøverne kommer til skolene og møter elevene der. Vi har hatt flere slike tilbud der museet har kommet til skolen i disse årene som museet har vært pakket ned. Et alternativ er at vi kan gi tilbud i «ønskelista». Den omfatter alle tilbud som skolene får, som de må bestille. I praksis er det slik at de bestiller i mai for kommende skoleår. Det betyr at læreren som har elevene om våren når bestillingen gjøres, ikke nødvendigvis er den samme som følger elevene når de kommer til museet. Det medfører noen ganger at det er vanskelig å motivere læreren for å bruke tid på et forarbeid, dersom hun ikke selv har sett viktigheten av et bestemt opplegg, men føler at hun har fått det «tredd ned over hodet».

Fordelen med å selge opplegget inn gjennom den Kulturelle skolesekken er at de sender ut en katalog som de fleste lærerne i regionen har et bevisst forhold til. DKS har også muligheten til å støtte museet økonomisk hvis det er bestemte utgifter vi har til opplegget. For eksempel har vi fått lønne en dramapedagog i flere opplegg der det har vært ønsket, og materialutgifter i noen andre opplegg. Utviklingen av udervisningsoppleggene og våre egne personalutgifter holder museet selv, og lar det være museets bidrag til Den Kulturelle Skolesekken.

Våre egne tilbud til skolene

Å presentere et nytt Fredensborgopplegg gjennom katalogen til DKS, er bare en måte å gjøre det på. Hvert år sender vi ut vår egen katalog til alle barnehager, grunnskoler og videregående skoler i fylket, samt voksenopplæringen i de nærmeste kommunene. I tillegg presenterer vi alle våre tilbud på våre egne nettsider og facebook. Vi har hatt en skare av trofaste brukere som har kommet år etter år på utvalgte opplegg. Det er naturligvis mest skoler i nærmiljøet, som ligger slik til at de kan sykle eller gå til museet. Busstransport er

alltid et problem for skolene, fordi det koster penger. Imidlertid gir busselskapet i Arendal kommune skolene tilbud om å reise gratis med halve klasser på bussen. Det er et godt tilbud, ettersom museet også er glad for å få små grupper. Da er det lettere for oss å gi en helt spesiell opplevelse for hver gruppe som kommer. Imidlertid er det dårlig bussforbindelse til enkelte steder i kommunen, så det er ikke alle skolene som kan få benyttet seg av det.

Selve museumsbesøket er gratis for skoleklasser, men det hender de må betale for materialutgifter hvis vi gjør noe som koster oss mye. En slikt eksempel er plantfarging. Dersom skolene ønsker å ha garnet med seg tilbake til skolen kjøper de garn og kjemikalier til selvkost. De beste opplevelsene klarer vi å skape der lærerne på eget initiativ tar kontakt og ber om noe spesielt. Foreløpig har vi hatt kapasitet til å spesiallage undervisningsopplegg for de skolene som har hatt spesielle ønsker, men de fleste benytter seg av tilbudene slik de er beskrevet i katalogen. Med en reflektert lærer får elevene mange ganger muligheten til både for og etterarbeid på skolen, og det hele settes inn i en sammenheng. Vår erfaring er at det er risikabelt å lage opplegg som er avhengig av at de har gjort et forarbeid på skolen. Å legge opp til frivillig etterarbeid har vi imidlertid gode erfaringer med. Da kan museumsbesøket stå på egne ben dersom det ikke passer med lærerens planer å gjøre mer ut av det, men lærerne har et tillegg de kan velge å gjøre når det passer for dem.

Muligheter for senere undersøkelser

Dersom jeg skulle fortsette undersøkelsene nå, var det flere forhold jeg ville ha undersøkt. For det første ville jeg brukt mine nye internasjonale kontakter til å prøve å skaffe brasiliatre. Det ville være interessant å prøve ut forskjellen på det og kampechetre.

Jeg ville undersøkt i flere skipsloggbøker på egen institusjon for å finne ut hvor vanlig fargetre var som last, og fra hvilke land de ble hentet. På fargekonferansen i Frankrike snakket jeg med en skotsk forsker som skrev på en artikkel om fargetre som handelsvare i Skotland. Det ville være interessant å følge opp hennes forskning rundt dette emnet med et norsk perspektiv.

De ulike måtene å tilrettelegge for etterarbeid med skoleklasser vil det være naturlig å følge opp i de kommende år. Den nye Fredensborgutstillingen er tenkt satt opp i løpet av

2015-2016. Den skal ha et tillegg om vrakfunnet og hvordan dette ble en del av UNESCOs slaveruteprosjekt. Det er også meningen å legge til en egen del om det moderne slaveriet.

Det er dessverre en naturlig kobling fra tekstilarbeide knyttet til import av materialer og fargestoff i forbindelse med slavehandel på Fredensborgs tid, og tekstilindustrien i våre dager som utnytter fattige mennesker i andre deler av verden for at vi skal få billige klær. Det er et ønske at Fredensborgutstillingen, og elevaktiviteten i forbindelse med den, kan sette fokus på urettferdighet, og kanskje bidra til forståelse av læreplanens innledning til samfunnsfaget :

«Sentralt i arbeidet i samfunnsfaget står forståing av og oppslutning om grunnleggjande menneskerettar, demokratiske verdier og likestilling».
(Kunnskapsdep. 2006, læreplan i samfunnsfag s.2)

Jeg håper at museumsutstillingen, og undervisningsopplegget knyttet til denne, kan være med på å ivareta det som læreplanens generelle del kaller historisk forankring, nasjonal egenart, og lokal variasjon. Alt dette sier læreplanen er med på å feste identiteten i vår norske kultur. Imidlertid står det under overskriften Internasjonalisering og tradisjonskunnskap. Den store verden har kommet tettere på oss siden Fredensborgs tid. Det er det som skjer i våre dager vi kan gjøre noe med. I den forbindelse vil jeg sitere fra *Fredensborgprosjektet – lokalhistorie i verdenshistorien* av Leif Svalesen:

«Sankofa er en afrikansk symbolfugl. Den snur sitt hode bakover og tolkningen er klar, vi skal lære av fortiden! Slik er det også med Fredensborg. Et gruffullt slavetokt er snudd til internasjonal fredskultur og Fredensborgprosjektet er nå en av hjørnesteinene i UNESCOs «slave- route»prosjekt»
(Svalesen, 1999).

Med kunnskap om fortiden, og handling i nåtiden, kan vi bruke det lille stykket med fargetre fra slaveskipet Fredensborg, til å få betydning både for utenlandske tekstilarbeidere, norske skoleelever, og andre museumsgjester. Stortingsmeldingen som var nevnt i innledninger (St. meld. 49, 2008-2009, s.155) sier at god formidling i museer skal kunne endre våre holdninger, fordommer og perspektiver. La oss håpe at noen av disse måtene å formidle Fredensborghistorien på, kan få en slik effekt.

Pga opphavsrett finnes bildet kun i trykt utg.

9 Referanser/Litteraturliste

- Anti-slavery (Writer) & A.-s. i. Production (Director). (ukjent). The changing face of slavery [VHS]. In A.-s. i. Production (Producer). London: Anti - Slavery.
- Armstrong, T. (2003). *Mange intelligenser i klasserommet*: Abstrakt forlag.
- Benjamin, W. (1991 (2. utg.)). *Kunstverket i reproduksjonsalderen. Essays om kultur, litteratur, politikk*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Bye, A. E. (2012). Vern i all verden. *Museumsnytt*, 60(5), 7-8.
- Cardon, D. (2007). *Natural dyes, sources, tradition, technology and science*: Archetype Publications Ltd.
- Cardon, D. S., Anne de la. (2013). Dyes in History and Archeology DHA32. *Dyes in History and Archeology DHA32* Retrieved May 4, 2014, from <http://www.critt-horticole.com/pre-programme/dyes-in-history-and-archaeology-32>
- Christensen, H. (1931). *Lærebok i farvning med planter*. Oslo: J.W. Cappelens Forlag.
- Dannevig, H. W. (1978). *Slaveskipet Fredensborg*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag a/s.
- Dunin-Woyseth, H. (2008). More Than a Quarter of a Century. *FORMakademisk, INr 1 2008*, 3-18.
- Engelstad, H. (1955). Plantefargingens historie i Norge. In T. B. Kielland (Ed.), *Norsk Billedvev 1550-1800* (pp. 103-112): Gyldendal Norsk Forlag.
- Frisak, K. (1894). *Norsk Farvebog - 100 Opskrifter til farvning med plantefarger*. Kristiania: Cammermeyers Boghandel
- Grierson, S. (1986). *The colour Cauldron*. Angus, Scotland: Mill Books.
- Gudmundsdottir, S. (1998). *"Skarpt er gjestens blick" Den fortolkende forsker i klasserommet" i Klasseromsforskning - på norsk, red. K. Klette*. Oslo: Ad Notam, Gyldendal.
- Halvorsen, E. M. (2007). *Kunstfaglig og pedagogisk FoU: nærhet, distanse, dokumentasjon*. Kristiansand: Høyskoleforl.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (1996). *Feltmetodikk*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Hansen, T. (1997). *Slavenes kyst*. Gjøvik: De Norske Bokklubbene A/S.
- Haukeland, E. (1982). *Innføring i plantefarging*. Oslo: J.W. Cappelens forlag A/S.

- Høie, M. (2001). om å forske i sin egen og andres praksis. *Nordisk pedagogikk*, 21, nr.4, 263-277.
- Høisæther, O. R. (2005). *Design på norsk - fra Nøstetangen til Norway says*. Danmark: N.W.Damm & sønn A S.
- Håberg, K. R. (2002). *Den myke historien*. Vollen: Tell forlag.
- Illum, B. o. J., Marléne. (2009). Vad är tillräckligt mjukt? Kulturell socialisering och lärande i skolens slöjdpraktik. *FORMakademisk 2 (1)*, 69-82.
- Itten, J. (1981). *Farvekunstens elementer*. Stuttgart-Kemnat: Borgen.
- Jensøn, C. (1646, ny utgave Kristiania 1915). *Den Norske Dictionarium eller Glosebog*. København.
- Kjølsen, I. (1980). Campechetre-blåtre. *Norsk Husflid*(2), 6-8,14.
- Klette, K. (1998). *Klasseromsforskning på norsk*. Oslo: Ad notam Gyldendal.
- Kopsland, O. (1870). *Farvebog for Husmødre*. Moss.
- Kragelund, M., & Otto, L. (2005). *Materialitet og dannelse: en studiebog*. København: Danmarks Pædagogiske Universitets Forlag.
- Kullerud, K. H. (2005). Den gode historien: "med slaver, elfenben og gull - fregatten Fredensborgs siste reise". In M. H. Frøland, Kirsten Røvig (Ed.), *Barn og unges meninger om museer* (Vol. 37, pp. 34-46). Oslo: ABM-utvikling.
- Kunnskapsdep. (2006). Kunnskapsløftet (K06)
<http://www.udir.no/Lareplaner/Kunnskapsloftet/>
- Lønning, S. (1980 (26. utg.)). *Arbeidsmåtar og oppskriftar for plantefarging*.
- Moen, I. B. (1995). *Formgiving, tegning form farge*. Italia: Yrkesopplæring ANS.
- Nielsen, E. (1976). *Farging med planter*. Oslo: Dreyer.
- Nowotny, H. (2004). The potential of transdisciplinary. In H. N. Dunin-Woiseth, Liv Merete (Ed.), *Discussing transdisciplinary: Making professions and the new mode of knowledge production* (Vol. 6, pp. 10-18). Oslo: AHO The Oslo school of Architecture and Design.
- Sennet, R. (2009). *Håndværkeren* (O. L. Henriksen, Trans.). København: Forlaget Hovedland.
- Stortingsmelding 49 (2008-2009). Framtidas museum. Forvaltning, forskning, formidling, fornying. 172pp.
- Svalesen, L. (1996). *Slaveskipet Fredensborg og den dansk-norske slavehandelen på 1700-tallet*. Drammen: J.W. Cappelens Forlag a.s.

- Svalesen, L. (1999). Fredensborgprosjektet, fra lokalhistorie til verdenshistorie. In F. S. G. Trysnes, Karl Ragnar (Ed.), *Aust-Agder-Arv 1999* (pp. 5-34). Arendal: Aust-Agder-Museet.
- Thagaard, T. (2003). *Systematikk og innlevelse*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke A/S.
- Tin, M. B. (2011). *Spilleregler og spillerom. Tradisjonens estetikk*. Oslo: Novus forlag.
- Williams, K. (2013). *The story of colours in textiles. Imperial purple to denim blue*. Great Britain: Bloomsbury Publishing Plc.

10 Oversikt over vedlegg

- 1) Howard Gardners multiintelligens teori
- 2) Godkjenning fra NSD
- 3) Bekreftelse fra HiT
- 4) Samtykkeerklæring til workshop med fagpersoner
- 5) Samtykkeerklæring fra lærere
- 6) Samtykkeerklæring fra elever og foreldre
- 7) Prøvesvar fra fagperson fra kulturhistorisk museum Oslo
- 8) Analyseresultater fra England
- 9) Plan for tverrfaglig opplegg
- 10) Hypoteseskjema

Vedlegg 1: Howard Gardners multiintelligens teori

Intelligens:	Gir seg utslag på følgende måte:
Den logisk / matematiske intelligens	Forstår og liker årsakssammenhenger, tall, logikk.
Språklig intelligens	Liker å lese og skrive, har følsomhet for lyder og strukturer i språket, for ordspill, tøyseord osv.
Visuell/romlig intelligens	Har evne til å lese kart og diagrammer, til å skille ting fra hverandre visuelt.
Naturalistisk intelligens	Evnen til å sortere og klassifisere. Ekspertise i å skjelne forskjellige arter fra hverandre. Det behøver ikke være bare knyttet til natur –frimerkesamlere og museumsmennesker har ofte denne intelligensen.
Kroppslig/kinestetisk intelligens	Evne og glede over å bruke kroppen til sport og håndverk og andre praktiske gjøremål.
Musikalsk intelligens	Evnen til å skille toner, verdsette forskjellige former for musikalske uttrykk, sette pris på rytmer, oppfatte dyrellyder og andre lyder.
Intrapersonlig intelligens	Evnen til å forstå seg selv, tilgang til eget følelsesliv, kunnskap om personlige styrker og svakheter. Evne til å sammenligne og overføre det man lærer med tilsvarende erfaringer fra tidligere.
Interpersonlig intelligens	Evnen til å samhandle og forstå andre mennesker, til å skjelne mellom og besvare andre menneskers sinnsstemninger, temperament, motivasjon og ønsker.

Vedlegg 2: Godkjenning fra NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hørfagres gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@red.uib.no
www.nsd.uib.no
Org nr. 985 321 884

Laila Belinda Fauske
Institutt for forming og formgivning
Høgskolen i Telemark
Lærerskoleveien 40
3679 NOTODDEN

Vår dato: 29.05.2013

Vår ref:34421 / 3 / AMS

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 01.05.2013. Meldingen gjelder prosjektet:

34421	<i>Kulturarrformidling</i>
<i>Behandlingsansvarlig</i>	<i>Høgskolen i Telemark, ved institusjonens øverste leder</i>
<i>Daglig ansvarlig</i>	<i>Laila Belinda Fauske</i>
<i>Student</i>	<i>Kari Helene Kullerud</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 01.06.2014, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen


Knut Kalgraff Skjåk


Anne-Mette Somby

Anne-Mette Somby tlf: 55 58 24 10
Vedlegg: Prosjektvurdering
Kopi: Kari Helene Kullerud, Jonsvold 10, 4818 FÆRVIK

Avdelingskontorer / District Offices

OSLO NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo Tel: +47-22 85 52 11 nsd@uio.no
TRONDHEIM NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim Tel: +47-73 59 19 07 kyrre.svarva@svt.ntnu.no
TROMSØ NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø Tel: +47-77 64 43 36 nsdmaa@svt.uib.no



Personvernombudet for forskning



Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr: 34421

Ifølge prosjektmeldingen skal det innhentes skriftlig samtykke basert på skriftlig informasjon om prosjektet og behandling av personopplysninger. Personvernombudet finner informasjonsskrivet tilfredsstillende utformet i henhold til personopplysningslovens vilkår.

Prosjektet skal avsluttes 01.06.2014 og innsamlede opplysninger skal da anonymiseres og videoopptak slettes. Anonymisering innebærer at direkte personidentifiserende opplysninger som navn/koblingsnøkkel slettes, og at indirekte personidentifiserende opplysninger (sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. yrke, alder, kjønn) fjernes eller grovkategoriseres slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes i materialet.

[Handwritten signature]

Vedlegg 3: Bekreftelse fra HiT



Fakultet for estetiske fag, folkekultur og lærerutdanning

Til den det måtte angå

Saksbehandler: Marte S. Gulliksen
Intern tlf: 35026397
E-post: Marte.gulliksen@hit.no
Journalnummer:
Dato: 21.05.2013

Bekreftelse

Med dette bekreftes det at Kari Kullerud er masterstudent i formgiving, kunst og håndverk, ved Fakultet for estetiske fag, folkekultur og lærerutdanning.

Kullerud arbeider med en masteroppgave som er stipulert til ett års arbeid. Masteroppgaven er et individuelt, selvstendig arbeid som skal gi ny kunnskap og erkjennelse. Temaet er *Kulturarvformidling*. Når det gjelder den praktiske gjennomføringen, viser jeg til Kulleruds informasjon.

Det er av stor betydning for oppgaven hennes at du/dere er villig til å delta. Jeg håper på et fint samarbeid mellom Kari Kullerud og deg/dere som informanter.

Vennlig hilsen

Marte S. Gulliksen
Koordinator for masterstudiet i formgiving, kunst og håndverk

Vedlegg 4: Samtykkeerklæring fra fagpersoner

Forespørsel om å delta på bilder/film fra workshop

Jeg er masterstudent i Kunst og håndverksfag på Høgskolen i Telemark, og holder nå på med den avsluttende masteroppgaven. Temaet for oppgaven er kulturarvfomidling, der jeg jobber med utgangspunkt i plantefarging med et stykke fargetre fra Slaveskipet Fredensborg. Jeg er opptatt av å jobbe med den immaterielle kulturarven og handlingsbåren kunnskap, og i neste runde finne ut av hvordan mitt emne kan brukes i arbeid med elever.

Som en start på oppgaven skal vi kan ha en workshop. Underveis i workshopen planlegger jeg å ta bilder og film, som støtte for hukommelsen, og for å dokumentere prosessene våre til videre arbeid. Til slutt kan noen av bildene eller filmklipp bli brukt i masteroppgaven eller til eksamen.

Før jeg legger fram oppgaven vil du få delene der du er involvert til gjennomsyn.

Det er frivillig å være med og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis, uten å måtte begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg vil alle innsamlede bilder av deg bli anonymisert. Opplysningene vil bli behandlet konfidensielt, og ingen enkeltpersoner vil kunne gjenkjennes i den ferdige oppgaven.

Hvis du fortsatt synes det er greit å være med synes jeg det er mer naturlig å omtale deg med fullt navn og stilling, for det er jo i den forbindelse du er med.

Dersom det er greit for deg å være med på bilder og film, er det fint om du skriver under på den vedlagte samtykkeerklæringen og sender den til meg.

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe meg på XXXXXXXX, eller sende en e-post til XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX. Du kan også kontakte min veileder, XXXXXXXX ved Høgskolen i Telemark på telefonnummer XXXXXXXX.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

Med vennlig hilsen
Kari Helene Kullerud

Jonsvold 10

4818 Færvik

Samtykkeerklæring:

Jeg har mottatt skriftlig informasjon og er villig til å delta i studien.

Signatur Telefonnummer

Vedlegg 5: Samtykkeerklæring for lærere

Forespørsel om å delta på bilder/film fra tverrfaglig prosjekt

Jeg er masterstudent i Kunst og håndverksfag på Høgskolen i Telemark, og holder nå på med den avsluttende masteroppgaven. Temaet for oppgaven er kulturarvfomidling, der jeg jobber med utgangspunkt i plantefarging med et stykke fargetre som var en del av lasten fra Slaveskipet Fredensborg. Jeg er opptatt av å jobbe med den immaterielle kulturarven og handlingsbåren kunnskap, og i neste runde finne ut av hvordan mitt emne kan brukes i arbeid med elever.

I den forbindelse skal vi ha et tverrfaglig undervisningsopplegg med 7. trinn. Jeg ser på dette som en slags workshop, der du som lærer som kjenner elevene og din del av fagstoffet bringer dette til felleskapet. Jeg bringer inn et utenfra/forsker-blikk, og jeg sitter på min spesialkompetanse om tekstilfarging i en historisk kontekst. Underveis i workshopen planlegger jeg å ta bilder og film, som støtte for hukommelsen, og for å dokumentere prosessene våre til videre arbeid. Til slutt kan noen av bildene eller filmklipp bli brukt i masteroppgaven eller til eksamen.

Før jeg legger fram oppgaven vil du få delene der du er involvert til gjennomsyn.

Det er frivillig å være med og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis, uten å måtte begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg vil alle innsamlede bilder av deg bli anonymisert og slettet. Hvis du fortsatt synes det er greit å delta i workshopen ønsker jeg å få omtale deg med fullt navn og stilling i masteroppgaven, for det er jo på grunn av din kompetanse og stilling du er med.

Dersom det er greit for deg å være med på bilder og film, er det fint om du skriver under på den vedlagte samtykkeerklæringen og sender den til meg.

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe meg på XXXXXXXXX, eller sende en e-post til XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX. Du kan også kontakte min veileder, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXX ved Høgskolen i Telemark på telefonnummer XXXXXXXXX. Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

Med vennlig hilsen
Kari Helene Kullerud

Jonsvold 10

4818 Færvik

Samtykkeerklæring:

Jeg har mottatt skriftlig informasjon og er villig til å delta i studien.

Signatur Telefonnummer

Vedlegg 6: Samtykkeerklæring for elever

Forespørsel om å delta på bilder/film fra tverrfaglig prosjekt

Jeg er masterstudent i Kunst og håndverksfag på Høgskolen i Telemark, og holder nå på med den avsluttende masteroppgaven. Temaet for oppgaven er kulturarvformidling, der jeg jobber med utgangspunkt i plantefarging med et stykke fargetre som var med i lasten fra Slaveskipet Fredensborg. Min jobb når jeg ikke studerer er som museumspedagog/formidler ved Aust-Agder kulturhistoriske senter. Jeg er opptatt av å jobbe med den immaterielle kulturarven og handlingsbåren kunnskap, og i neste runde finne ut av hvordan mitt emne kan brukes i arbeid med elever.

I den forbindelse skal vi ha et tverrfaglig undervisningsopplegg med 7. trinn som involverer flere fag, men har basis i historie og kunst og håndverksfaget. Temaet for den første dagen er "Hva kunne de farge med før de store oppdagelsesreisene?" og dag to "Hvilke nye farger kunne de få tak i etter de store oppdagelsesreisene?" Elevene deltar praktisk i fargingen og det blir undervist i teoretisk fagstoff om fargelære på deres nivå, samtidig som vi jobber spesielt med lokalhistorie knyttet til slaveskipet Fredensborg som en del av verdenshistorien. Underveis planlegger både jeg og lærerne å ta bilder og film, som støtte for hukommelsen, og for å dokumentere prosessene våre til videre arbeid. Til slutt kan noen av bildene eller filmklipp bli brukt i masteroppgaven eller til eksamen. Mine bilder kan også gjøres tilgjengelige for dere foreldre og lærerne i etterkant hvis det skulle være ønskelig.

Dersom det er greit for deg og ditt barn at han/hun er med på bilder og film, er det fint om dere skriver under på den vedlagte samtykkeerklæringen og sender den tilbake til skolen.

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe meg på XXXXXXXX, eller sende en e-post til XXXXXXXXXXXXXXXX Du kan også kontakte min veileder, XXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX ved Høgskolen i Telemark på telefonnummer XXXXXXXX Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

Med vennlig hilsen
Kari Helene Kullerud

Jonsvold 10

4818 Færvik

Samtykkeerklæring:

NB: Dersom dere samtykker til å delta innebærer det at det vil bli tatt bilder underveis, og at bildene kan bli brukt i masteroppgaven.

Vi har mottatt skriftlig informasjon og er villig til å delta i studien.

Signatur barn.....

Signatur foreldre.....Telefonnummer.....

Vedlegg 7:

Jeg har mottatt dine treprøver. Det er utrolig at ved er så godt oppbevart etter å ha ligget 250 år i sjøvann.

Jeg lette først etter navnene i min botaniske litteratur. Begge de treslagene du foreslår tilhører ordenen Leguminosae (Den heter sikkert Fabales nå.) I den ordenen er familiene Mimosaceae, Caesalpiniaceae og Papilionaceae (som nå heter Fabaceae)= erteblomstfamilien. Både Caesalpinia og Haematoxylon tilhører Caesalpiniaceae. Jeg slo så opp i mine bøker om vedanatomi. Bind 1 og 2 inneholder tilsammen omtrent 650 sider tekst og like mange sider med illustrasjoner. Ingen av disse treslagene var beskrevet eller avbildet. Det nærmeste jeg kom, var Robinia (falsk akasie) i erteblomstfamilien.

De to tilsendte treprøvene var så like at de må være fra samme treslag eller nært beslektede treslag. Haematoxylon og Caesalpinia er nært beslektet. Robinia er litt fjernere beslektet. Likheten var stor også til Robinia. Jeg går ut fra at treprøvene kommer fra treformede arter i erteplanteordenen, og siden det er snakk om ved brukt til farving, er Caesalpiniaceae svært sannsynlig. Haematoxylon er spesielt nevnt som brukt til farving. Det er derfor en sannsynlig art, men Caesalpinia kan være like sannsynlig, og jeg kan ikke si om begge treprøvene er fra det ene treslaget eller det andre eller en av hver.

Vel. Da er du like langt, men det du har fått oppgitt er sannsynlig.

Jeg sender dette som mail. Treprøvene må sendes i posten hvis du vil ha dem tilbake. De er tilnærmet ubeskadiget.

Hilsen Helge Irgens Høeg

Vedlegg 8: Analyse av fargetre fra Fredensborg

Natural Dye Analysis

Dossier / Project	2003.08029.c
Date of signing the request	25/02/2005
Requestor 1	Cowan Rex Undersea Search & Location 38 Gayton Road, Hampstead London NW3 1UB
Requestor 2	
Subject	
Partial subject	

Date of report	22/04/2005
Coordinator	Vanden Berghe Ina

Object	powder of Haematoxylum campecheanum from slave ship wreck of the Fredensborg (after 209 years in salt water)
Author	
Atelier	
Owner	
Era	1767-1768
Geographical provenance	
Actual location of conservation	

Sampling by	
Assistant sampling	
Sample preparation	
Analyst	M-C. Maquoi

Objective of the analysis	Organic dye analysis
---------------------------	----------------------

1. HPLC-PDA analysis

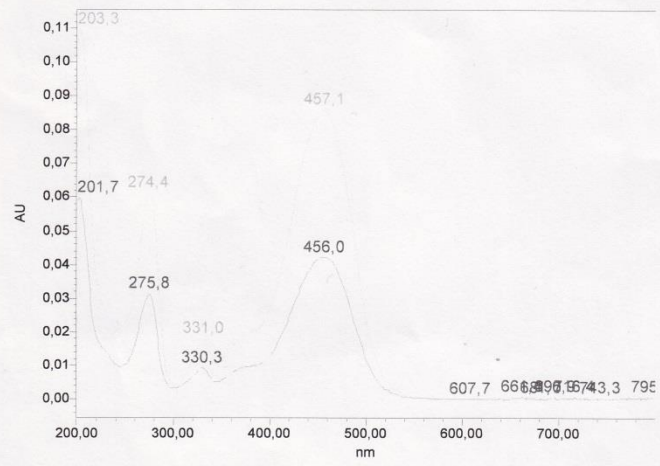
CODE	Code KIK/IRPA	ANALYSIS NR	DESCRIPTION	COMPOSITION	λ (nm)
	08029 C / 01	11/130405/02	powder	100 hem	255

2. CONCLUSION

Hematoxylin was found, confirming the presence of a *Haematoxylum* sp.

Ina Vanden Berghe
attaché
Section Materials & Techniques

same spectrum as haematoxylin but at different retention time 10.7' instead of 7.9'.



Vedlegg 9: Tverrfaglig prosjekt med 7. trinn

Prosjektet omfatter først og fremst fagene kunst og håndverk og samfunnsfag. Det kan bli aktuelt å innlemme norskfaget og rle-faget også.

Vi planlegger å bruke to gassfyrte krabbekokere med store kjeler på. Tabellen under viser hva som skjer på ulike tidspunkt. Hver gang noe skal koke en time har vi litt sammenhengende tid til å gjøre andre ting enn å farge garn.

Mandag

Skoledagen begynner 8:30. Elevene rekker å komme inn og hilse og legge fra seg sekkene før vi går til uteklasserommet (grillbu?) for å fyre opp grytene. Når vi har puttet plantene opp i hver sin gryte lager vi hypotesen vår:

«Gule blomster gir gult garn. Fiolette blomster gir fiolett garn.»

Kl.	Brenner 1	Kl.	Brenner 2
8:45	Reinfann legges i gryta. Hell på vann. Sett i gang. Dette skal bare stå for seg selv og koke. Det tar antagelig mellom 15 og 30 minutter å få vannet i kok.	8:45	Røsslyng legges i gryta. Hell på vann. Sett i gang. Dette skal bare stå for seg selv og koke. Det tar antagelig mellom 15 og 30 minutter å få vannet i kok.
9:15	Fargesuppa koker. Skal nå klare seg sjøl og stå og koke en time.	9:15	Fargesuppa koker. Skal nå klare seg sjøl og stå og koke en time.
	Her rekker vi å gjøre noe annet Jeg foreslår at jeg tar en første innføring i plantefarging. Hvordan vi skal gjøre det disse dagene og hvordan folk gjorde det før i tida. Fokusere på hva som kunne gjøres før Columbus. Jeg velger å ta med hva de importerte fra resten av Norden og handel med korkjelav og krapp. (rødfargestoffer) og dyrking av vaid.		
10:15	Reinfannsuppa siles. Suppa avkjøles mens vi lager en tempereringsrekke med plastbøtter med gradvis varmere og varmere vann. En del av elevene får håndtere hver sin garnbunt som vandrer fra bøtte til bøtte – fra lunka til varmere vann og til slutt oppi kjelen.	10:15	Røsslynggarnet er ferdig og settes til side. Sett på den største gryta med garnet som skal beises. Alun løses opp i litt kokende vann. Tilsett kaldt vann etterpå. Elevene legger i en og en bunt i beisevannet som nå er kaldt.
10:45	Garnet er lagt i. Varmes langsomt opp. Det skal ta en halvtime å få det opp til kokepunktet.	10:45	Beisegarnet er i gryta og skal varmes langsomt opp til kokepunktet.
	Her kan vi SPISE		SPISER
11:15	Garnet er i kok	11:15	Garnet er i kok
	Her er det en tom time Vi kan fortelle historien om Fredensborg. Jeg tar med brennejern og slavelenker som replika i full størrelse. Skal tenke igjennom om det er flere konkrete gjenstander som jeg kan ta med. Fargetre og sukker hører også med til historien.		Her er det en tom time
12:15	Reinfanngarnet er ferdig. Ta det av varmen og sett til avkjøling. Elevene vil se at det er gult og grønt garn.	12:15	Det beisede garnet er ferdig. Sil røsslyngsuppa og legg garnbuntene i.
12:30	Krapp og garn has i gryta	13:00	Varm opp til kokepunktet.
13:00	Krapp har nådd 70 grader	13:00	I kok
	Ledig time Hva skal vi putte inn her tro? Vi kan rett og slett velge å vaske det ferdige garnet, men det er ikke arbeid til alle elevene. Det er mer logisk å spare det til en ledig stund i morgen.		Ledig time
14:00	Krappgarnet er ferdig	14:00	Røsslynggarnet er ferdig

Tirsdag

08:45	Blåtre/fargetre kokes to minutter og siles. Flisene helles tilbake i gryta og kokes videre. Det samme gjentar seg tre ganger. De silte supene kombineres. Garnet legges i.	08:45	Kochenillelus helles i gryta. Kokes i 10 minutter
09:15	Garnet har nådd kokepunktet.	09:00	Fyll på mer vann og ha garn i gryta. Varm opp til kokepunktet
	Her har vi en tom time	09:30	Garnet koker
10:15	Blåregarnet er ferdig. Legg garn i etterbadet av krappen fra i går.	10:30	Kochenillegarnet er ferdig. Sett på den største gryta med garnet som skal beises. Alun løses opp i litt kokende vann. Tilsett kaldt vann etterpå. Elevelene legger i en og en bunt i besisevannet som nå er kaldt.
10:30	Garnet har nådd 70 grader	10:45	Beisevannet varmes opp til kokepunktet
	Her har vi en tom time Fra 11:00 til 11:30 SPISE	11:15	Besisevannet koker.
11:30	Krapp etterbadet er ferdig Legg garn i Kochenille etterbad		Tom time
12:00	Kochenille etterbad i kok	12:15	Det beisede garnet er ferdig Ha garn i 2. etterbad etter krapp
	Tom time	12:45	Krapp2. etterbad er i kok
13.00	Kochenille etterbad ferdig		Ledig time
		13:45	Krapp 2 etterbad ferdig
	Vask alt garnet		

Vedlegg 10

Plantefarging

Vi skal farge ullgarn, både hvitt og gråfarget. I tabellen under, skal du skrive ned dine hypoteser.

Etter at vi er ferdige med fargingen, skal du skrive inn resultatene.

Fargestoff	Hypotese (hvilken farge tror du det blir på garnet?)		Resultat	
	Hvitt garn	grått garn	Hvitt garn	grått garn
Røsslyng				
Reinfann				
Kochenillelus				
Fargetre (Kampechetre) fra Fredensborg				
Krapp (rota)				

Vi har ulike gråfarger på garnet, fra lysgrått til mørk grå. Når vi putter garn med ulike gråfarger opp i samme fargebad. Hvordan tror du fargen blir i de ulike garnhesplene?

Min hypotese: