

# Malerstipendiat Tradisjonelle Malinger og teknikker

## Linoljemaling

3 del rå linolje  
2 del jernoksydbrun  
1 del jernoksydrød  
del linolje og fargepigmentene  
2 del kritt  
del linolje og kritt  
dt etter 24 timer  
1 av linoljen  
s med 20 % White spirit

## Linoljemaling

3 del kokt linolje  
2 del jernoksydbrun  
1 del jernoksydrød

pasta med 1 del linolje og fargepigmentene  
2 del kritt  
pasta med 1 del linolje og kritt  
vispes godt etter 24 timer  
resten av linoljen  
første strøk tynnes med 20 % White spirit

## Tranoljemaling

Gammel Grønlandsk oppskrift  
2 kg. Tran  
300 gr. Knust harpiks  
1 kg. Fargepigment

Gammel Grønlandsk oppskrift  
2 kg. Tran (lyse)  
300 gr. Knust harpiks  
1 kg. Fargepigment

## Komposisjonsmaling

Ca. 15 liter ferdig maling  
500 gr. Jernvitrol  
12,5 liter vann  
600 gr. Rugmel  
kokes 20 min.  
1400 gr. jernoksydbrun  
700 gr. Jernoksydrød  
Kokes 20 min.  
1 liter rå linolje

## Tjæremaling

12 deler milebrendt tjære  
varmes opp til 80 grader  
tilsett under opprøring  
1 del jernoksydbrun  
½ del jernoksydrød  
småkoke i 20 min.  
påføres varm

**Teoretisk sluttoppgave  
Avsluttet 2002**

**Malerstipendiat  
Erlend Mæhlum  
Norsk Handverksutvikling**

## Innhold:

Innledning	1.0.
Veien fram	1.1.
Låvebygningen på Dovre	2.0.
Metode	2.1.
Egenvurdering	2.2.
Vurderingskriterier gamle oppskrifter	2.3.
Komposisjonsmaling på Dovre	3.0.
Historikk	3.1.
Arbeidsprosessen	3.2.
Egenvurdering	3.3.
Linoljemaling på Dovre / Busterud	3.4.
Tranoljemaling på Dovre	3.5.
Tjæremaling på Dovre	3.6.
Egenvurdering av arbeidsprosessen på Dovre	3.7.
Avslutning	4.0.
Båtprosjektet på Rissa	5.0.
Busterud på Maihaugen	6.0.
Egne tanker om stipendiatet	7.0.
Litraturliste	8.0.
Vedlegg oppskrifter brukt i oppgaven	9.0.

## 1.0. Innledning

Bakgrunnen for dette arbeidet er at jeg kommer fra en familie med store håndverkstradisjoner. Både min far og bestefar var malermestere med stor interesse for gamle og dekorative teknikker. De var også spesielt fokuserte på det å bevare de gamle tradisjoner for utøvende håndverk med det utførende og historiske som viktige bestanddeler. De var også beviste i forhold til nytenkning og var ikke redde for å ta i bruk og prøve ut nye produkter, dog med kritisk sans. Med denne bakgrunnen er det ikke rart at jeg etter hvert valgte å satse på malerfaget.

Jeg overtok og drev et malermesterfirma med flere ansatte på Lillehammer i en tolvårsperiode på 70- og 80-talet. Etter hvert kom lysten til å utvikle seg videre, se faget fra en annen side, og jeg fikk anledning til å prøve meg som lærer i videregående skole da jeg i 1985 ble kontaktet av Gjøvik Videregående, med spørsmål om jeg kunne tenke meg å begynne der. Det så jeg på det som en utfordring og en mulighet til å kunne utvikle meg videre i faget.

Når man arbeider med undervisning og samtidig er veldig interessert i hvordan man i tidligere tider utøvde håndverket, da søker man naturlig etter nye faglige utfordringer. Faglig sett krever det å undervise kontinuerlig oppdatering og faglig påfyll, slik at elevene står rustet til å møte de faglige utfordringene i arbeids- og næringsliv. Det nytter ikke å *ikke* følge med hvis man skal ta undervisningsjobben på alvor. Det er nok av utfordringer i skolen, men etter ni år begynte jeg å føle at jeg trengte noen nye utfordringer. Jeg bestemte meg for å delta aktivt i oppstarten av det som heter tekniske byggfag. Reform 94 ble sett på som en alt for teoretisk rettet læreplan. Vi valgte å tolke læreplanen med andre øyne. Vi var av den oppfatning at mesteparten av det som kalles teori læres best gjennom praktiske øvinger og oppgaver.

Tilfeldighetene ville at jeg fikk rede på at det var lyst ut et stipendiat i tradisjonelle malinger ved det som da het Håndverksregisteret. Min bror Johan, som er keramiker, hadde sett stipendiatet utlyst og mente dette måtte være noe for meg. Da var ikke veien lang opp til Maihaugen, hvor jeg hadde en lengre samtale med Bjarne Vatle om hva stipendiatstillingen kunne gå ut på. Det ble klart at dette var en stor og spennende utfordring som ville gjøre det mulig for meg å utforske og utprøve gamle tradisjonelle malinger.

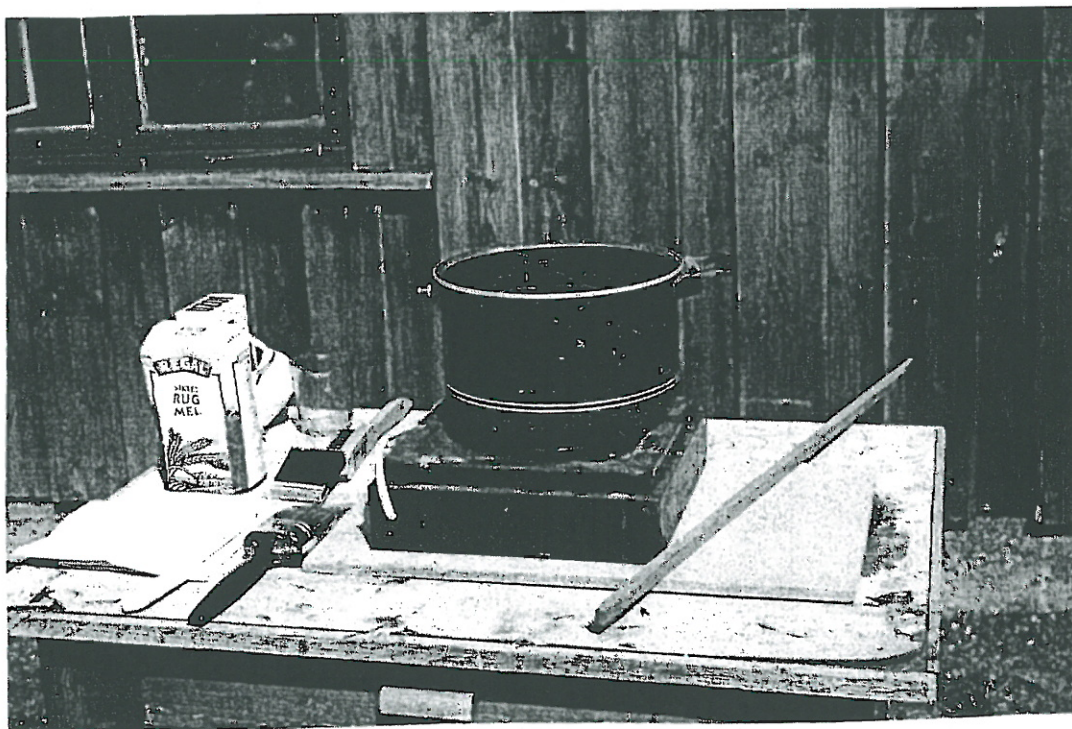
Den praktiske oppgaven i stipendiatstillingen har gått ut på å finne fram til de beste kombinasjoner av de oppskriftene som er utprøvd, ved å produsere malingen og stryke den opp på et dertil egnet underlag, for eksempel en trepanel som har stått ute for eksponering i to år. Noen malinger er også utprøvd på en større flate. Oppgaven har vært å finne fram til de best mulige av hver hovedgruppe malinger av disse typene:

- Tranmalinger,
- Tjæremalinger,
- Komposisjonsmalinger og
- Linoljemalinger.

Under utprøvingen har jeg testet påføringsegenskapene ved strykbarhet, dekkevne og viskositet (tynn/tykk), forbruk og tørketid. Samtidig har det vært viktig å tenke gjennom hvordan erfaringene fra den utforskningen kan utnyttes i en pedagogisk sammenheng. Jeg har i alle faser av arbeidet tenkt at det må være en tråd igjennom det hele og at det må kunne brukes av andre, både underveis i utforskningsprosessen og i etterkant av denne. Dette pedagogiske aspektet danner utgangspunkt for problemstillingen i denne oppgaven:

*Hvordan kan vi best nyttiggjøre det faglige i og rundt den praktiske oppgaven i pedagogiske sammenhenger, både under utførelsen og i ettertid?*

Dette spørsmålet skal belyses i det følgende. Først blir det redegjort for hva den praktiske delen av oppgaven har gått ut på, for den metoden som er benyttet og for de kriteriene som ligger til grunn for utprøvingen av de forskjellige malingstypene (punkt 2). Punkt tre går mer detaljert inn på arbeidet med malingene på Dovre, som har vært den viktigste delen av den praktiske delen av oppgaven. Først gis det en kort beskrivelse av hva de forskjellige malingene er og for litt av de historiske bakgrunnene. (3.1.). Deretter gis en gjennomgang av arbeidsprosessen (3.2.) og påføringen av de ulike typene av malingene (3.3.). Hensikten med gjennomgangen er å klargjøre pedagogisk interessante momenter. Avslutningsvis (punkt 4) prøver jeg å peke på noen strategier for å sikre den pedagogiske videreføringen av arbeidet med den praktiske oppgaven min.



## 1.1.Veien fram til valgene

Tanken bak kartleggingen av gamle måter å produsere malinger på vil være å ta for seg det innsamlede materialet, sette sammen oppskrifter og ingredienser og prøve ut disse med dagens tilgang på råstoffer. Prøve seg fram med ulike variasjoner i forhold til innsamlet materiale.

Ønsker å kartlegge produksjonsmetoder(rekkefølge, ulike mengder av de forskjellige ingredienser i forhold til hverandre, påstrykningsegenskaper og holdbarheten se kap.2.3. Oppskriftene inneholder informasjon som ikke er eksakte .

Man må gå ut i fra at dagens råstoffer vil være ulike de gamle råstoffene.

Tranolje laget som lyse er et eksempel på handlingsbåren kunnskap som har gått i arv fra generasjon til generasjon. Dette råstoffet vil være av samme beskaffenhet som i tidligere tider og vil være et godt utgangspunkt for å få til en tranoljemaling som vil være veldig lik i et historisk perspektiv. Her vil usikkerheten ligge i pigmentene og eventuelle tilsetningsstoffer. Når det gjelder linoljene vil det også her være logisk å slutte seg til at den vil være tilnærmet lik i et historisk perspektiv.

Når det gjelder tretjære går det mye på kvalitet og renhet, det viser seg at mye av den såkalte milebrente tjæren du får kjøpt i forretninger ofte er av dårlig kvalitet og at den er urein med mye sotpartikler. I følge trebåtbygger Einar Borgfjord er det kun den milebrente du kjøper direkte fra en milebrenner som duger.

Komposisjonsmalingerne er jo i all vesentlig grad av rugmel, så kan man jo spørre seg om rugmel i dag er av samme kvalitet som i tidligere tider. Til produksjon av maling vil man anta at den er av en slik kvalitet at den kan likestilles.

Når det gjelder tilsetningsstoffer var de gjerne produkter man hadde tilgjengelig, det kunne være blod, gammel surnet melk, spillolje, dyrefett eller andre ingredienser man hadde tilgjengelig og kunne avse.

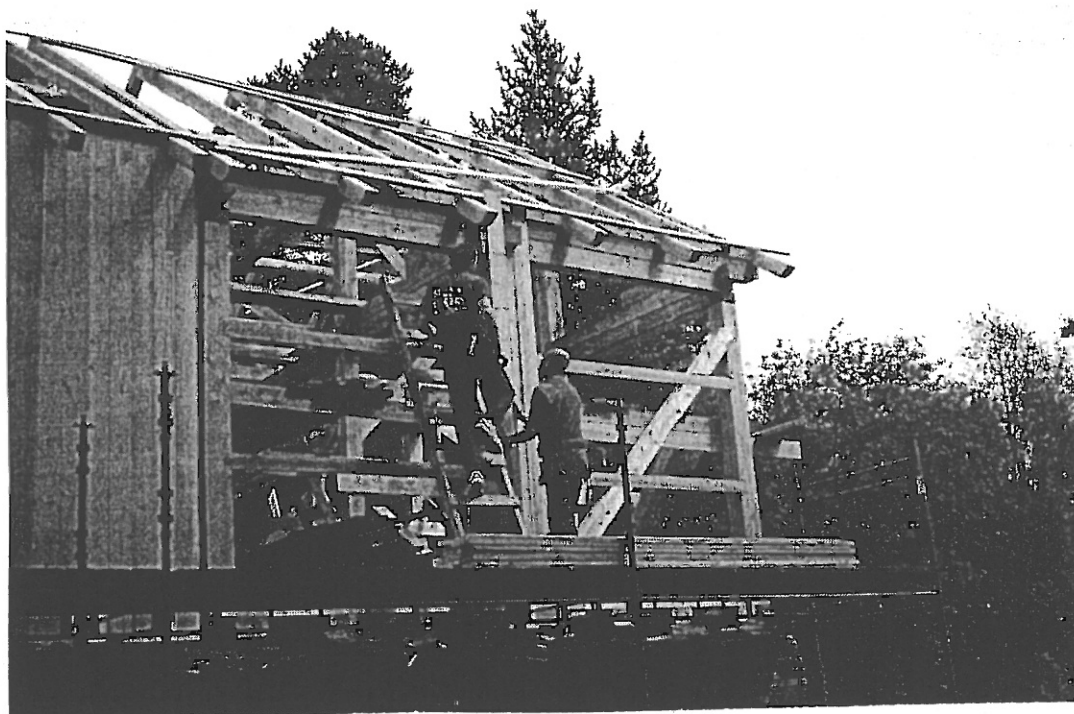
Dette var også geografisk avhengig og man brukte råstoffene som var i nærområdet, slik at det for eksempel kunne være tran, fiskeolje sildelake eller lignende fra kystområdene og mer på dyrefett, melkeprodukter og lignende fra andre områder.

Det blir på samme måten med pigmenter og fargeråstoffer fra for eksempel Røros eller andre gruveområder.

Rødfarge fra Raufjellet i Mo I Rana

Slådalserde fra Slådalen på Dovre

Falunrødt fra Falun i Sverige og lignende steder.



## **2.0. Låvebygningen Bygningsparken på Dovre:**

### **Komposisjonsmaling**

Etter at jeg fikk stipendiatstillingen ble det fort klart at jeg måtte begrense meg dersom jeg skulle få en dypere forståelse av det som inngikk i den praktiske oppgaven. Samtidig ble det viktig for meg å fokusere på det personlig utbytte av den faglige delen. Jeg følte at jeg måtte gripe fatt i en del av faget det var gjort lite med. De gamle malingene som komposisjonsmalinger med rugmel som bindemiddel var første forrypning av det jeg ønsket å konsentrere meg mest om. Det ble etter hvert klart at her var det mange lokale varianter etter hva som var mest tilgjengelig i hvert enkelt lokalmiljø.

Jeg ble presentert for et forslag om å bruke en lovebygning på bygningsparken på Dovre som "forskningsobjekt". I utgangspunktet gikk prosjekt ut på å kartlegge fargebruken i området og å bli enige med driverne av parken om hvilke tanker de har gjort seg om fargebruken. Deretter skulle det sette opp et fargekart over området, for eksempel hvor mange røde og brune uthus /låvebygninger er det i Dombås/ Dovre området. Slik kunne det avklares om det er tradisjon for en bestemt fargebruk.

Den røde tråden i oppgaven har som sagt vært å holde fokus mot nyttiggjøring av løsningene og resultatet for flest mulig, uavhengig hvilket nivå de er på. I det følgende skal jeg først gjøre rede for de metodiske og faglige valgene jeg har gjort (2.1.) og min egen vurdering av hele Dovre-prosjektet (2.2.), før jeg går nærmere inn på arbeidet med komposisjonsmalingen (2.3.) og vurderingen av det (2.4).



## 2.1. Metode: Spørre og grave, prøve og feile

I et forsøk på å ta rede på noen av disse lokale variasjonene var jeg først i kontakt med en del malermester, men det viste seg fort at det kanskje var vel så viktig å snakke med eldre mennesker i lokalmiljøet. For eksempel gamle fiskere og lokale ildsjeler, som på eget initiativ har tatt vare på gamle ting og som kan mye om gamle tradisjoner. Disse var ofte veldig oppglødde og fortalte villig om at ”han bestefar han gjorde slik eller slik”, eller at de hadde hørt om at man hadde brukt det eller det. Man har laget maling av de utroligste ingredienser, fra melkeprodukter til motoroljer, fiskefett, tranolje, tjære og dyrefett. Det ser ut til at alt er mulig.

Etter hvert som jeg fikk samlet en del oppskrifter så jeg en del likheter, og at variasjonen lå i tilsetningene, fant jeg ut at den beste metoden var å prøve og feile, og å eksperimentere fram gode måter og metoder for å få det til på under veis. Med dette som bakgrunn har jeg funnet fram til noen typer av komposisjonsmalinger som jeg har prøvd ut videre med oppstryking på stykker av panel som har blitt satt ut i snøen og dreid mot sola mest mulig gjennom årstida for å få til et resultat fortest mulig. Etter to år valgte jeg ut den jeg syns så ut til å holde seg best, laget den og påførte den på en større flate. Denne oppskriften er basis for reseptene som er brukt på Dovre samt at de er under utprøving på bureisningsbruket Åseng på Maihaugen .f

De valgte oppskriftene til utprøvingen er blant annet hentet fra boka Gamle trehus hedemarksoppskriften, boka Kopparverket i Falun gamle oppskriften på svenskslamfarge (falunrødt) ,komposisjonsmaling oppskrift fra almanakken for landbruket, gammel finsk komposisjonsmaling funnet i fagtidsskriftet maleren ca. 1900. to oppskrifter fra oppskriftsamling fra Raadvadsenteret i Danmark. Disse oppskriftene er utprøvd rene og med ulike tilsetningsstoffer som tranolje , linolje rå og kokt, tjærelagg og kefir.

Prøvene ble satt ut på et solrikt og et sted jeg lett kunne flytte dem til slik at de fikk maksimal eksponering mot vær og vind.

Etter to år gjorde jeg ripeprøver, skrapeprøver og vurderte dem opp i mot hvordan de tok seg ut i forhold til dekkevne og fargefasthet.

Hedemarksoppskrifta og svensk slamfarg falurødt var de som så ut til å holde seg best både med og uten tilsetningsstoffer.

Det jeg kunne lese ut av prøvene var at ved for store mengder rugmel og fargestoffer gjør at malingen holder seg dårligere. Den som holdt seg dårligst hadde klart mer rugmel og fargestoffer i seg enn de andre. Den som kom klart best ut hadde halve mengden med rugmel og farge i seg i forhold til den dårligste. Etter bedømming av prøveoppstrøkene ser det ut til at det ved en viss mengde rugmel og fargestoffer gjør produktet dårligere. Det er et stort sprik i mengden rugmel og farge i de oppskriftene som ser likeverdige ut, så her er det klart en fin ballansegang om å ikke få for mye i, det ser ut for at det er et visst metningspunkt som ikke må passeres.

Har valgt ut en basisoppskrift ut i fra prøvene og tilpasset den slik at den er lett å jobbe videre med, samt at den har et lavt innhold av rugmel og fargestoffer.

Når det gjelder linoljemalingene og tranoljemalingene har fremgangsmåten hvert den samme, men i noe mindre målestokk og omfang. Ønsket har hele tiden vært å fokusere mest på komposisjonsmalingene. Derfor bruker jeg arbeidet med lovebygningen på Dovre til å belyse problemstillingen .

Det var flere forhold som medvirket til valget av lovebygningen på Dovre, både med tanke på de faglige og de pedagogiske siktemålene med prosjektet. Bygningens størrelse og beliggenhet gir en unik mulighet til å kunne prøve ut flere typer malinger, med mulighet for lik eksponering i forhold til vær og lysforhold. Bygningen vil også være lett tilgjengelig for etterkontroll i fremtiden og vil kunne være et fint eksempel på bruk av tradisjonelle malinger med dagens råstoffer.

## 2.2. Egenvurdering av arbeidsprosessen på Dovre

Låvebygningen på Dovre ligger vestvent og har en god eksponering av sol og værforhold. Den ligger fint til i lia ovenfor Dovre med mange fine gårder omkring seg. Bygningen består av fem elementer av stolpebygg fra flere steder av landet. De fem elementene har igjen fått ulike blandinger av malingstyper og blandingsforhold. Det er kun den ene veggen som ligger vestvent som er behandlet. Dette for at vi skal oppnå lik eksponering av fargen. Alle malingene er produsert og påført på stedet.

Under den praktiske gjennomføringen har det vært viktig å bestreber seg på å legge på de forskjellige malingene i likest mulig fargetone og tykkelse slik at eksponeringen blir likest mulig. Det ble også lagt opp til å påføre kun et strøk, slik at resultatet av ulikheter i slittasje, farge, vedheft og synsinntrykket kommer raskere fram.

Alle malingene ble prøvd påført ved mest mulig like værforhold, men selv i en godværsperiode kan det jo komme noen regnbyger, noe det også gjorde ved påføringen av tran og tjæremalingen. I ettertid ser det ut til at dette ikke har hatt betydning for resultatet. Alle malingene har dannet en god filmdannelse og ser og kjennes ut til å ha en god vedheft og et godt fargebilde etter opptørking. Til og med den reine tranoljemalingen har dannet film og fått en fin opptørking.

De naturlige fargenyansene på grunn av bindemiddeltypene har selvfølgelig kommet, og det skal bli spennende å følge produktene i årene som kommer og se hvordan de holder seg i forhold til hverandre.

Arbeidet på Dovre har gitt meg svar på at det å lage sin egen maling og påføre den på et underlag ikke byr på de store problemene når man er godt forberedt og har prøvd ut blandningene på forhånd. Produktene er lette og fine å påføre og holder

påføringsmessig absolutt mål med dagens moderne malinger. Når det gjelder verktøyet er det klart at pensler med god naturbust egner seg best til disse malingstypene.

Gamle oppskrifter på maling kan være så mangt. Det blir sagt at man skal blande sammen det og det, eller at man tilsatte så og så mye av et produkt. Men hvor mye eller hvordan, sies det lite om. Hvis man spør får man ofte til svar at det skulle være "sånn passe mye", eller at malingen skulle renne av pinnen "slik eller slik" når du rørte opp. I stadig møte med slike omtrentlige angivelser, ble det viktig å utarbeide noen kriterier for å vurdere malingene. Før vi går løs på komposisjonsmalingene, skal jeg gjøre rede for de kriteriene som er lagt til grunn for valgene jeg har gjort. Disse kriteriene er et viktig resultat av arbeidet og har vært uvurderlige i gjennomføringen av den praktiske oppgaven.

### **2.3. Kriterier for vurdering av gamle oppskrifter på maling**

All informasjon om malingstyper og bestanddeler må tolkes i forhold til den malingstypen du skal lage eller produsere. For eksempel blir det feil å tilsette mer enn 10 % olje i en komposisjonsmaling, siden den da vil danne en for tett filmdannelse. Det er heller ikke alt som uten videre kan blandes sammen. Man må rett og slett prøve og feile, og finne ut hvilke måter som gir best resultat.

Noen produkter går greit ved å blande i mens de er varme, mens andre må tilsettes et emulgeringsmiddel for å kunne bli en stabil maling. Middelet kan for eksempel være såpe. Ved erfaring får man til de fleste av de gamle oppskriftene, selv om dagens

råstoffer er av en annen kvalitet enn de gamle. Dette er forhold man må ta hensyn til ved eksperimentering, når man prøver ut oppskriftene.

Man må stille seg selv en del spørsmål om hva malingen skal brukes til og til hvilket underlag. Så er det bare å prøve seg fram med basisoppskrifter med ulike tilsetninger og se hva som skjer og hvordan produktene blir. Nedenfor har jeg skjematisk stil opp de kriteriene jeg har kommet fram til og brukt i arbeidet mitt.

<b>Påføringsegenskaper:</b>	Strykbarhet er den lett eller tung å påføre Vurdere ut i fra en skala fra 6-1 hvor 6 er svært lett å påføre.
<b>Dekkevne:</b>	Vurdere ut i fra en skala fra 6-1 hvor 6 er 100 % dekk og 1 er svært dårlig dekk
<b>Viskositet:</b>	Viskositetsbeger eller den gamle metoden å la det renne av på pinnen.
<b>Lagringsbestandighet:</b>	Vurdere opp i mot påføringsegenskaper Hvor lenge kan den brukes etter Gjelder særlig komposisjonsmalinger mange dager kan den brukes?
<b>Synsinntrykk:</b>	Beskrive ut ifra jevnhet i fargebildet den blir under opptørkingen hvor la den det før den er jevn. Vurdere i tid.
<b>Glans:</b>	Etter lagrede oppstrøksprøver
<b>Opptørking:</b>	Kontrollere til den er tørr inntil 4 uker
<b>Vedheft:</b>	Evnen til å feste seg til underlaget skraping og tape etter at den har da og er tørr i overflaten.
<b>Fargebestandighet:</b>	Lagre prøveoppstrøk mørkt og tørt for kontroll.

I tillegg bør man spørre seg følgende spørsmål før man setter i gang:

- Hvordan er tilgjengeligheten på råstoffer?
- Hvilke kostnader må man regne med? (priser, reiser uforutsette utgifter)
- Er oppskriften lett å få til ved tillagingen?

### 3.0. Komposisjonsmaling og lovebygningen på Dovre

Komposisjonsmaling er den alminnelige betegnelse for vannfarger av forskjellige slag. Som regel en emulsjonsmaling der bindemidlet består av rugmelsklister, vitrol, kasein, kalk, vannglass, harpiks, linolje, tran, sildelake og liknende.

I Sverige kaller man slike vannfarger for slamfarger, og man kjenner den best som falurød, som har sitt utspring fra falugruvene og har blitt et kjennetegn i hele Sverige som den røda stugan. Man kjenner den fra relativt langt tilbake. Kronorregnskapene viser at det ble produsert rødfarge i Narke allerede på 1500 tallet, som et biprodukt ved svovelframstillingen.

Før påstrykningen måtte fargen blandes og kokes. Dette skjedde til vanlig etter egne resepter og anvisninger og kokingen utførtes av gårdens kvinner. Fra 1700 tallet forekom det en resept på lokket til falunrødfarge som var slik: 2kg. jernvitriol løses i 50 liter kokende vann og i løsningen innvispes det 2- 2,5 kg. finmalt rugmel, til blandingen etter 1/4 times koking, tilsettes det 8 kg. rødfarge under flittig røring, hvoretter blandingen ytterligere koker i 1/4 time. Den er da klar til strykning. Som vi skal se, ligner denne oppskriften mye på den grunnoppskriften jeg har valt å bruke på Dovre.

### **3.1. Historisk beskrivelse av komposisjonsmalinger**

I begynnelsen var det storborgerne og embetsmennene som malte sine hus fordi prisen på malerarbeide var relativt høye. På grunn av lett tilgjengelighet og lave priser på røde pigmenter i Sverige spredde det seg fort og det ble tidlig vanlig å male "sin stuga rød". Det ser vi resultatet av i dag da det fortsatt er veldig vanlig å holde på den tradisjonen. Når man reiser rundt på bygda i Sverige ser man hele samfunn med "röda stugur". Dette har spredd seg også til landsbygda i Finland, og i Norge finner vi det særlig i grensestrøkene rundt Røros og noe sydover og nordover derfra. Det er her vi også finner utgangspunktet til Rørosrød, som man regner med stammer fra falurød og muligens noe i fra avfalsstoffene fra gruvedriften på Røros.

Man fant tidlig ut at den røde fargen hadde gode konserverende egenskaper. I Sverige var den røde fargen så utbredt at man i perioder prøvde å forby den med lov, men det viste seg at andre farger holdt dårligere og ble lett vasket av veggen. Dette tyder på at det var komposisjonsmalinger man snakket om. Senere når man lagde fargene i linolje og tranolje holdt nok malingen bedre uavhengig av hvilken farge man valgte.

Vi har sett allerede på 1700 tallet at rødfargen ble så vanlig at den ikke var fin nok for de fornemme, og det ble i byene mer og mer vanlig å male husene i hvite og lyse sandfarger. På landsbygda var det vanlig at malingen utførtes av gårdens egne folk eller av "rødfargsgubben".

### 3.2.Arbeidsprosessen

For å ha noe å sammenligne med og vurdere opp i mot valgte jeg å få kappet til panelstykker av de aktuelle underlagene hvorpå det vil bli påført samme maling på disse. Disse prøvene ble satt på et egnet sted hvor de ikke blir eksponert for vær og lys. Disse prøvene var referanser for å kunne sammenligne holdbarheten og hvordan malingen nedbrytes og forandres. Dette vil gjøre det mulig å vurdere hvordan farge, vedheft, overflatestruktur (synsinntrykk) og dekkevne etter en skala fra 1 til 6.<sup>1</sup>

Fargen er valgt ut i fra et ønske fra bygningsparken, samt en kartlegging av farger brukt på låve og uthusbygninger i distriktet. Det viste seg at i dette området var fargene alt vesentlige i det brune og brunsvarte spekteret. Det ble gjort en opptelling av uthus og låver fra Dombås og ned til Dovre. I området rundt Dombås var det 50/50 med røde og brune hus mens det ble mer og mer brune mot Dovre. I området Dovre var det ca 2/3 av brune.

Det som tydelig kom fram under påføringen av disse malingen var at de var veldig lette å stryke ut, og at de hadde en god konsistens å arbeide med. Det var store avvik i forbruk mellom en del av de. Den rene komposisjonsmalingen uten noen tilsetninger var den som klart hadde det høyeste forbruket. Fargebildet ble forskjøvet når vi gikk over til de rene oljemalingene.

Under utprøvingen har det vist seg at de fleste oppskrifter lett lar seg lage med dagens tilgang på råstoffer. Det ser også ut til at malingene gir et godt resultat, og at de trygt kan anbefales brukt. Det vil være spesielt viktig å bruke slike produkter på bygninger med åpne konstruksjoner, det vil si alle bygninger uten diffusjonssperre, men det har vist seg at den problematiske svartsoppen også vokser og trives godt på disse tradisjonelle underlagene. Alle malingene har tørket greit opp etter noen uker, og ingen har noe avsmittning av farge i overflaten.



## Påføring av komposisjonsmalingene

Påføringen av komposisjonsmalingene er utført på et underlag som er av sortert, meget god kvalitet granpanel lagt kant i kant. Den har stått en stund og er tørr og fin i overflaten, noe grovt skåret. Da taket ikke er ferdig kan man forvente seg at man vil få noe striping på grunn av regnvann som vil renne nedover på flaten etter påføring.

Oppskriftene ble redusert til 5 liter, som vil være passe mengde for hvert enkelt felt på veggen. Påføringen startet med den rene komposisjonsmalingen, som er uten tilsetninger. Oppskriftene ble fulgt nøyaktig for å få fram et riktigst mulig resultat.

Dette er grunnoppskriften: Jernvitrolen kokes opp med en del av vannet. Rugmelet røres først ut i en del av vannet til en jevning (for å slippe å få klumper). Jevningen røres så opp i det varme vannet. Blandingen skal småkoke i 20 minutter til en passe grøt. Pigmentene siktes i under omrøring. Igjen skal blandingen småkoke i 20 minutter. Den er da ferdig og klar til bruk.<sup>2</sup>

Den rene komposisjonsmalingen ble påført første halvdel av "hedemarksfeltet" (et av feltene på veggen av bygning). Den er litt kort å påføre (det går mye maling). Den er klart best å påføre med en pensel av naturbust. Forbruket er ca. ca 1,5 m<sup>2</sup> pr liter. Denne blandingen ble produsert med grovt rugmel, noe som ikke vil anbefales da det

---

<sup>1</sup>

<sup>2</sup> **Ren komposisjonsmaling**

Ca. 15 liter ferdig maling

500 gr. Jernvitrol

12,5 liter vann

600 gr. Rugmel

kokes 20 min.

1400 gr. jernoksydbrun

700 gr. Jernoksyd

Kokes i 20 min.

blir liggende igjen grove partikler i overflaten av malingen noe som virker irriterende men som ikke ser ut til å ha noen betydning for resultatet. Blandingen ga en jevn og fyldig overflate og gir en god dekkevne på et strøk. På en skala fra 1 til 6 vil den få en 5 i dekkevne og jevnhet i fargebildet. Denne blandingen må brukes innen 2- 3 dager

Påføring av komposisjonsmaling med tjærelogg<sup>3</sup> ble gjort på samme underlag som den rene og etter de samme kriteriene. Blandingen blir påført andre halvdel av hedemarksfeltet. Den er lett og fin å påføre. Den er klart best med pensel av naturbust. Forbruket ligger på ca. 3-4 m<sup>2</sup> pr liter. Denne blandingen ble produsert med fint siktet rugmel, du slipper da irritasjonen av de grove partiklene som legger seg i overflaten. Blandingen ga en jevn og fyldig overflate og gir god dekkevne på et strøk. På en skala fra 1 til 6 vil den få en 5 i dekkevne og jevnhet i fargebildet. Tjæreloggen ga på en så mørk farge ingen synbar fargeforskyvning, noe den vil gjøre på en lysere farge. Denne blandingen må brukes innen 2- 3 uker.

Påføring av komposisjonsmaling med tranolje "lyse"<sup>4</sup> ble påført samme underlag som de to andre malingene og under de samme værforholdene. Blandingen ble påført andre halvdel av hadelandsfeltet. Den er lett og fin å påføre. Den er klart

---

**<sup>3</sup> Komposisjonsmaling med tjærelogg**

Ca. 15 liter ferdig maling  
500 gr. Jernvitrol  
12,5 liter vann  
600 gr. Rugmel  
kokes 20 min.  
1400 gr. jernoksydbrun  
700 gr. Jernoksydrød  
Kokes 20 min.

**<sup>4</sup> Komposisjonsmaling med tjærelogg**

Ca. 15 liter ferdig maling  
500 gr. Jernvitrol  
12,5 liter vann  
600 gr. Rugmel  
kokes 20 min.  
1400 gr. jernoksydbrun  
700 gr. Jernoksydrød  
Kokes 20 min.  
1 liter tranolje/lyse

best med pensel av naturbust. Forbruket ligger på ca 4 m<sup>2</sup> pr liter. Denne blandingen ble produsert med grovt rugmel, men silt underveis for å slippe kornene i overflaten. Blandingen ga en jevn og fyldig overflate og gir god dekkevne på et strøk. På en skala fra 1 til 6 vil den få en god 5 i dekkevne og jevnhet i fargebildet. Av komposisjonsmalingen virker det som om denne blandingen er den beste under påføringen. Denne blandingen må brukes innen 2-3 uker.

Påføring av komposisjonsmaling med rå linolje<sup>5</sup> ble påført første halvdel av hadelandsfeltet på samme måte som de tre andre. Den er lett og fin å påføre og den er klart best med pensel av naturbust. Forbruket ligger på ca 4 m<sup>2</sup> pr liter. Blandingen ble produsert med fint rugmel som ga en jevn og fyldig overflate og som gir god dekkevne på ett strøk. På en skala fra 1 til 6 vil den få en god 5 i dekkevne og jevnhet i fargebildet. Av komposisjonsmalingen virker det som om denne blandingen er den som kommer nærmest tranoljeblandingen når det gjelder egenskaper under påføringen. Denne blandingen må brukes innen 2-3 uker.

Det som tydelig kom fram under påføringen av disse malingen var at de var veldig lette å stryke ut, og at de hadde en god konsistens å arbeide med. Den store forskjellen fikk vi fra den rene komposisjonsmalingen til den med tilsetninger. Forbruket ble vesentlig mindre med tilsetninger. Malingene ble også litt smidigere og lettere å påføre.

---

<sup>5</sup> **Komposisjonsmaling med linolje**

Ca. 15 liter ferdig maling

500 gr. Jernvitrol

12,5 liter vann

600 gr. Rugmel

kokes 20 min.

1400 gr. jernoksydbrun

700 gr. Jernoksydrød

Kokes 20 min.

### 3.3.Egenvurdering Komposisjonsmaling

Valgene av oppskriftene på komposisjonsmalingene er gjort ut i fra utprøving av et utvalg av innsamlede oppskrifter som har hvert utprøvd på paneler som har hvert eksponert ute i naturen over to år. Grunnoppskriften som er valgt ble utprøvd på en større flate som ble påført for et år siden. Den er også formidlet til andre med gode tilbakemeldinger, samt at den i sommer er påført på bureisningsbruket Åseng på Maihaugen. Oppskriften har vist seg å være grei å produsere etter anvisning og demonstrasjon. Det har gitt et produkt som gir et jevnt og fint resultat.

Pigmentmengden må prøvestrykes i forhold til dekkevne når nye farger tas i bruk. På Åseng viste det seg at pigmentmengden måtte oppjusteres, da må det skje i forhold til de andre ingrediensene.

Med dette som bakgrunn falt valget på oppskriftene som er anvendt.

Under påføringen på Dovre var det viktig å utføre påføringen på samme underlag med samme blandingsforhold som basis og lik farge. Det har også vært viktig at vær og temperatur har vært likest mulig.

Veggen som ble valgt er vestvendt og vil gi lik eksponering av sol og vær.

Her vil det være lett å kunne se og vurdere hvordan disse blandingenes holdbarhet er i forhold til hverandre.

For å ha noe å sammenligne med og vurdere opp i mot har jeg valgt å få kappet til panelstykker av de aktuelle underlagene hvorpå det vil bli påført samme maling på disse. Disse prøvene må settes på et egnet sted hvor de ikke blir eksponert for vær og lys. Disse prøvene skal være referanser for å kunne sammenligne holdbarheten og hvordan malingen nedbrytes og forandres. Man vil da kunne vurdere hvordan farge, vedheft, overflatestruktur (synsinntrykk) og dekkevne etter en skala fra 1 til 6.

Dette må foretas en gang i året i ca 8-10 år, og innrapporteres til Norsk Hanverksutviklign. Dette må det utarbeides skjemaer på som sikrer en riktigst mulig ettervurdering.

De andre veggene på stedet er det planlagt å gi samme behandling under et kurs neste vår.

Reseptene må være tilgjengelig og oppslått på et dertil egnet sted.

I ettertid vil det bli laget under, samarbeide med studenter fra arkitekthøyskolen i Trondheim et opplegg for informasjon innedørs i denne bygningen. Tanken er å lage monterer med et lokk som kan åpnes, hvor det skal være utplassert de produktene som er anvendt i produksjonen av malingene som interesserte kan ta og føle på.

I den forbindelse må det også monteres opp en billedserie som forteller om veien fram til ferdig produkt.

Fargen er valgt ut i fra ønske fra bygningsparken samt en kartlegging av farger brukt på låve og uthusbygninger i distriktet. Det viste seg at i dette området var fargene alt vesentlige i det brune og brunsvarte spekteret.

Det ble gjort en opptelling av uthus og låver fra Dombås og ned til Dovre I området rundt Dombås var det 50/50 med røde og brune hus mens det ble mer og mer brune mot Dovre. I området Dovre var det ca 2/3 av brune.

Det som tydelig kom fram under påføringen av disse malingen var at de var veldig lette å stryke ut, og at de hadde en god konsistens å arbeide med. Den store forskjellen fikk vi fra den rene komposisjonsmalingen til den med tilsetninger at forbruket ble vesentlig mindre. Den ble også litt smidigere og lettere å påføre. Under utprøvingen har det i vist seg at de fleste oppskrifter lett lar seg lage med dagens tilgang på råstoffer.

Det ser også ut til at malingene gir et godt resultat, og at de trygt kan anbefales brukt.

Det vil være spesielt viktig å bruke slike produkter på bygninger med åpne konstruksjoner. Det vil si alle bygninger uten diffusjonssperre.

Det har vist seg at den problematiske svartsoppen også vokser og trives godt på disse underlagene.

### **3.4. Linoljemaling på Dovre / Busterud**

#### **Egne tanker om linoljemalinger.**

Blandingsforholdene er fulgt nøyaktig og det har vært prøvd ut i forhold til påføringsegenskaper, dekkevne, tørk og glans.

Men man får en betydelig bedre maling å påføre ved å tilsette kritt i like deler mengde i forhold til pigment, og tynne med 10 % terpentin. Man vil da unngå problemene med linoljemaling og sig. I følge notat fra "malerbibelen" vil ikke dette påvirke malingens egenskaper i vesentlig grad, det er mulig den vil kritte noe tidligere, at den krittet vil si at den ofrer seg og det er jo det som er så bra. Jeg mener dette heller medvirker til et bedre resultat og vil gi malingen bedre egenskaper i forhold til at den slipper lettere ut fuktigheten uten at malingsfilmen blir skadet. Krittet er også med på å bidra til at malingen blir lettere å påføre og er lettere å stryke ut.

Den vil også raskere gi en matt overflate noe som gir et bedre fargebilde.

**Obs! du vil få en ørliten fargeforskyvning på grunn av sløret krittet gir.**

Kaldpresset rå linolje gir dårlig tørk og viser ikke tegn til at malingsfilmen danner film før etter to uker

Varmpresset rå linolje det samme som kaldpresset.

Kokt kaldpresset linolje gir fin filmdannelse etter 48 timer.

Om du har kritt i påvirker dette ikke tørken.

Om du har i 10 % terpentin får du en litt raskere tørk, men ikke mye, det er kun snakk om timer.

For å få et bedre bilde av glansvariasjoner har prøvene blitt grunnet opp med kokt linolje tynnet med terpentin .

Snakket med en del mennesker omkring som uttaler seg om at rå linolje er best fordi molekyllene er så fine at de trenger mer inn i underlaget og pigmentene danner en mer åpen overflate som vaskes av, ”ofrer ” seg slik at underlaget holder seg stabilt og fint. Hvis disse husene ikke blir malt for ofte viser det seg at de står veldig godt. Har sett eksempler på 150 år gamle hus som ikke er malt mer enn tre ganger med en slik maling og underlaget er like fint.

Dette har også sikkert noe med materialkvaliteter å gjøre, men vi har sett masse eksempler på underlag som har holdt seg bra og fine når malingslagene ikke blir for tykke.

All maling løsner fra underlaget når malingsfilmen blir for tykk.

Det er viktig at man har kunnskaper om husets, veggens oppbygging , når man skal behandle den. Har veggen en åpen konstruksjon , det vil si at den ikke har diffusjonstetting i konstruksjonen bør den behandles med en mest mulig åpen maling, for eksempel linoljemaling der dette er brukt tidligere. Konstruksjoner fra før 1950 er i all vesentlighet bygget opp som en åpen konstruksjon. Det samme er tømmerbygninger, miljøhus, uthus, båtnaust, låver og liknende.

Det er også av viktighet at man bestreber seg på å kunne lage malingen selv slik at man er sikker på at innholdet er av riktige kvaliteter. Samtidig tar man vare på kunnskapen om det å kunne lage den selv og man får mer følelser for hvordan produktet skal være.

Verktøy:

Store runde eller ovale pensler av naturbust er best egnet.

størrelsen er avhengig av hva du skal male, men selv til utsparing er en størst mulig pensel best.

## **Påføring av linoljemaling med kokt linolje**

Underlaget er av sortert meget god kvalitet granpanel, lagt kant i kant. Den har stått en stund og er tørr og fin i overflaten, noe grovt skåret. Da taket ikke er ferdig kan man forvente seg noe striping i overflaten på grunn av regnvann som vil renne nedover på flaten etter påføring. Været er skyet, noe fuktig med regn i lufta, temperaturen er ca.20 grader. Oppskriften gir ca. 4 liter ferdig maling  
Oppskriften må følges nøyaktig slik man får et riktigst mulig resultat

pigmentet med en del av linoljen som pasta i 24 timer  
krittet med en del av linolja som pasta i 24 timer  
vispes godt  
resten av linoljen tilsettes

Denne blandingen blir påført første halvdelen av feltet fra Trønderlag  
Den er lett og fin å påføre.  
Den er best å påføre med pensel av naturbust og krever at den arbeides med.  
Forbruket ligger på 8-10 m<sup>2</sup> pr . liter  
Blandingens ga en jevn og fin flate .  
På en skala fra 1 til 6 ville den fått en 5 i dekkevne og jevnhet i fargebildet.

## **Påføring av linoljemaling med rå linolje**

Underlaget er av sortert meget god kvalitet granpanel, lagt kant i kant. Den har stått en stund og er tørr og fin i overflaten, noe grovt skåret. Da taket ikke er ferdig kan man forvente seg noe striping i overflaten på grunn av regnvann som vil renne nedover på flaten etter påføring. Været er skyet, noe fuktig med regn i lufta, temperaturen er ca.20 grader. Oppskriften gir ca. 4 liter ferdig maling. Oppskriften må følges nøyaktig slik man får et riktigst mulig resultat

pigmentet med en del av linoljen som pasta i 24 timer  
krittet med en del av linolja som pasta i 24 timer  
vispes godt  
resten av linoljen tilsettes

Denne blandingen blir påført første halvdel av feltet fra Trønderlag. Den er lett og fin å påføre. Den er best å påføre med pensel av naturbust og krever at den arbeides med. Forbruket ligger på 8-10 m<sup>2</sup> pr . liter. Blandingens ga en jevn og fin flate. På en skala fra 1 til 6 ville den fått en 5 i dekkevne og jevnhet i fargebildet.

## **Egenvurdering av linoljemalinga**

Linolje er en tørrende olje som er lett å lage en god maling av, den er lett å få til og blir smidig og fin å påføre. Tilsettingen av kritt gjør den lettere å påføre samt at den ikke vil sige så lett. Ifølge de gamle skrifter skal dette gjøre malingen mer holdbar også. Det var ikke vesentlig forskjeller på rå og kokt når det dreier seg om påføringsegenskaper dekkevne eller fargebilde. Begge tørker greit, men den rå vesentlig seinere ca .3-4 uker. Den kokte etter ca 24 timer. Linoljemalinga er vel den mest brukte av de malingen jeg har prøvd og når man ser hvor greit det er å lage den, syns jeg flere burde bestrebe seg på det slik at vi tar vare på den kunnskapen også. Har inntrykk av at den er i ferd med å gå i glemmeboka.



### 3.5. Tranolje "Lyse"

På Myken regnet en brosmelever for å være den beste til maling. Brosmelever er feitere og dessuten billigere enn torskelever, men torskelever var også vanlig i bruk. Ellers var det vanlig langs hele kysten å lage tran til maling av samfengt torske- og brosmelever, gjerne med noe seilever og ev lever av lyr. Tran laget av bare seilever var regnet som dårlig til maling. Til uthusmaling kunne det også bli brukt sildolje.

Tran ble produsert i flere kvaliteter. Beskrivelsen nedenfor gjelder bruk av lyse, eller rå-tran, som ble fløytt av levertønner etter hvert som trana i løpet av noen uker/måneder skiller seg fra levra med vanlig utetemperatur. Men det ble også laget tranmaling av de tre typer tran som ble utvunnet ved damping av lever, såkalt lysebreing (bre lyse = smelte lever): tran (medesintran), brunblank tran og den simpleste, bruntrana.

Enkelte mener forøvrig at betegnelsen lyse bare gjelder tran som er dampet eller lysbreidd. Ordet lyse har trolig sammenheng med at tran tidligere ble brukt som lampeolje.

**Tran lukter ikke så ille som mange tror, og en venner seg fort til den. Det vanligste argumentet ellers mot tranmaling, er at det ikke går an å male over den med annen maling. Men hvorfor male over god maling med noe som er dårligere og dyrere? Tørketiden er ganske lang, men kan reduseres betraktelig ved bruk av tørrestoff, sikkativ som fås i fargehandelen.**



## **Påføring av Tranoljemaling uten tilsetninger**

Underlaget er av sortert meget god kvalitet furupanel, lagt kant i kant. Den har stått en stund og er tørr og fin i overflaten, noe grovt skåret. Da taket ikke er ferdig kan man forvente seg noe striping i overflaten på grunn av regnvann som vil renne nedover på flaten etter påføring. Været er skyet, noe fuktig med regn i lufta, temperaturen er ca.20 grader. Oppskriften gir ca. 4 liter ferdig maling  
Oppskriften må følges nøyaktig slik man får et riktigst mulig resultat

Pigmentene veies opp og legges i bløt i tranolja  
Det påføres et strøk klar tran  
Pigmentpastaen røres godt opp  
Tynnes med tran til passelig konsistens

Denne blandingen blir påført andre halvdel av feltet fra Nord- Møre  
Den er lett og fin å påføre, mulig at den klare behandlingen skulle stått mer enn 24 timer.  
Den er best å påføre med pensel av naturbust og krever at den arbeides med.  
Forbruket ligger på 8-10 m<sup>2</sup> pr . liter  
Denne tranoljemalingen er produsert av prima tran levert av Bjørn Skauge Myken.  
Den er godt lagret, er klar og fin og lukter lite.  
Blandingen ga en jevn og fin flate, men var noe vanskelig å få jevn  
(mulig den klare skulle stått lengre.)  
På en skala fra 1 til 6 ville den fått en 4 i dekkevne og jevnhet i fargebildet.

## **Påføring av Tranoljemaling med knust harpiks**

Underlaget er av sortert meget god kvalitet furupanel, lagt kant i kant. Den har stått en stund og er tørr og fin i overflaten, noe grovt skåret. Da taket ikke er ferdig kan man forvente seg noe striping i overflaten på grunn av regnvann som vil renne nedover på flaten etter påføring. Været er skyet, noe fuktig med regn i lufta, temperaturen er ca.20 grader. Oppskriften gir ca. 4 liter ferdig maling  
Oppskriften må følges nøyaktig slik man får et riktigst mulig resultat

Varm opp litt av tranen til kokepunktet  
tilsett den knuste harpiksen  
tilsett resten av tranen  
når blandingen koker tilsett resten av pigmentet  
rør godt

Denne blandingen blir påført første halvdel av feltet fra Nord- Møre  
Den er lett og fin å påføre, mulig at den klare behandlingen skulle stått mer enn 24 timer.  
Den er best å påføre med pensel av naturbust og krever at den arbeides med.  
Forbruket ligger på 8-10 m<sup>2</sup> pr . liter  
Denne tranoljemalingen er produsert av prima tran levert av Bjørn Skauge på Myken. Den er godt lagret, er klar og fin og lukter lite.  
Blandingene ga en jevn og fin flate, men var noe vanskelig å få jevn (mulig den klare skulle stått lengre.)  
På en skala fra 1 til 6 ville den fått en 4 i dekkevne og jevnhet i fargebildet.

## Egenvurdering av malingen med tranolje

Tranolja gir en veldig smidig og fin maling å arbeide med, som er lett å påføre men den krever at du arbeider den inn i underlaget.

Pastaen ble fin etter 24 timer og fargen var godt oppløst.

Fikk noe problemer med underlaget da det virket som det var for fett, strøket med klar tranolje burde muligens ha stått noe lengre slik at den ikke hadde blandet seg så lett med malingen.

Måtte stryke over en gang ekstra for å få et jevnt fargebilde.

Tilsetningen av harpiks ga ikke dette utslaget mot underlaget men satte seg bedre. det blir spennende å se om tilsetningen av harpiks vil gi en mer holdbar malingsfilm som står lengre før den nedbrytes.

Ellers har jeg vært og sett på oppstrøk på naust på Rissa (Værhardt), hvor det var påført linoljemaling og tranoljemaling på samme vegg for tre år siden.

Tranoljemalingen viste en tydelig mindre holdbarhet enn linoljemalingen. Hvordan forholdene var under påføringen er det ikke opplysninger om men underlaget var ny panel lagt kant i kant. En viss indikasjon gir det jo .Det blir jo lettere å følge prosessen her på Dovre hvor det blir lagt inn rutiner for etterkontroll . Det ser ut til at harpiksen bevirker at det lettere dannes malingsfilm som ikke smitter så lett.

Avsmitting fra underlaget har vel vært det store problemet med tranoljemaling. Det blir ofte brukt som argument for ikke å bruke tranoljemalinger i for eksempel museer.

### 3.6. Tjæremaling på Dovre

#### Milebrent tretjære

Etter tjæremila er ferdig brent legges tønne i hell slik at lågen skal skille seg fra tjæren, det bores hull nederst og låggen tappes av til det kommer tjære. Det er to typer låg, brunlåg og svartlåg. Brunlågen kan brukes som røyksyre, for eksempel til fisk, men det vanligste var at den ble brukt til barking av tauverk.

Tjære er et ypperlig impregneringsmiddel for hus og båter.

Tretjære er et stoff som ikke er helsefarlig.

I fra gammelt av hører vi om at de brukte tjæra som medesin.

God tjære var viktig og det var ikke tilfeldigheter for når man tappet het det seg at den første tapningen den skulle brukes til båten, den neste var til medesin mens resten var til å smøre på husene.

Som medesin ble den brukt til å legge utenpå sår for eksempel på dyrene, hadde et dyr skadet seg smøret man på et lag tjære på såret og det leget seg. Hører også at gamle snekkere hadde på tjæretape på sår, da var man sikker på at det ikke gikk betennelse i det.

Ser man på vegger som er tjærebredde fra gammelt av vil man ikke finne soppvekster på disse. Dette er vel den eldste og beste måten å behandle et trepanel på.

Tjæren kan tynnes ut med tran, linolje og terpentin eller rett og slett varmes opp i vannbad til ca. 80 grader. Den vil da bli lett og fin å stryke.

Koker du tjæra får du bekk som også er godt egnet som impregneringsmiddel.

Tjæren kan også tilsettes farger hvis man ønsker det, tjæren må da kokes opp og fargepulveret tilsettes under opprøring.

Det har vist seg at tjæren holder dårlig på fargen men du kan oppnå en veldig fin patina.

Blander du tjære med linolje eller tranolje i et vist forhold får du tjærebeis, som igjen kan tilsettes en fargepasta av for eksempel oppbløtt tørrfargepulver i en del av oljen.

## Påføring av Tjæremaling

Underlaget er av sortert meget god kvalitet furupanel, lagt kant i kant. Den har stått en stund og er tørr og fin i overflaten, noe grovt skåret. Da taket ikke er ferdig kan man forvente seg noe striping i overflaten på grunn av regnvann som vil renne nedover på flaten etter påføring. Været er skyet, noe fuktig med regn i lufta, temperaturen er ca.20 grader. Oppskriften må følges nøyaktig slik man får et riktigst mulig resultat

12 deler milebrent tjære  
varmes opp til 80 grader  
tilsett under opprøring  
1 del jernoksydbrun  
½ del jernoksydrød  
la det småkoke i 20 minutter  
påføres varm

Denne blandingen blir påført første halvdel av feltet fra Romsdal  
Den er lett og fin å påføre så lenge den er varm  
Den er best å påføre med pensel av naturbust og krever at den arbeides med.  
Forbruket ligger på 8-10 m<sup>2</sup> pr . liter  
Blandingen ga en jevn og fin flate .  
På en skala fra 1 til 6 ville den fått en 5 i dekkevne og jevnhet i fargebildet.

## Påføring av Tjæremaling med rå linolje

Underlaget er av sortert meget god kvalitet furupanel, lagt kant i kant. Den har stått en stund og er tørr og fin i overflaten, noe grovt skåret. Da taket ikke er ferdig kan man forvente seg noe striping i overflaten på grunn av regnvann som vil renne nedover på flaten etter påføring. Været er skyet, noe fuktig med regn i lufta, temperaturen er ca.20 grader. Oppskriften må følges nøyaktig slik man får et riktigst mulig resultat

9 deler milebrent tjære  
3 deler rå linolje  
varmes opp til 80 grader  
tilsett under opprøring  
1 del jernoksydbrun  
½ del jernoksydrød  
la det småkoke i 20 minutter  
påføres varm

Denne blandingen blir påført andre halvdel av feltet fra Romsdal  
Den er lett og fin å påføre så lenge den er varm  
Den er best å påføre med pensel av naturbust og krever at den arbeides med.  
Forbruket ligger på 8-10 m<sup>2</sup> pr . liter  
Blandingens ga en jevn og fin flate .  
På en skala fra 1 til 6 ville den fått en 4 i dekkevne og jevnhet i fargebildet.  
noe laserende og underlaget vil skinne igjennom.

## Egenvurdering av tjæremaling

Det falt naturlig at tjæremaling måtte være med fordi det kanskje er en av de eldste bindemidlene som er brukt til maling.

Samtidig var det naturlig fordi det blir produsert tjære her i bygningsparken.

Tjæren som er brukt er av ypperste kvalitet første tapning (etter de gamle skriv en for god tjære til husbruk).

Har ikke gjort utprøvnings av tjære som bindemiddel under stipendiatperioden min, men har god erfaring fra tidligere da jeg har deltatt i produksjon av tjærebeis. Har bare plukket ut en oppskrift fra den gamle fagboken for malere fra 1924.

Tillagingen bød ikke på noen form for problemer og den er enkel og lett å påføre så lenge den er varm, men den krever selvfølgelig som alle sånne produkter at du arbeider malingen godt inn i underlaget.

Den reine tjæremalingen gir en godt dekkende malingsfilm mens den med linolje i gir en noe mer preg av beis under påføringen.



### 3.7.Egenvurdering av arbeidsprosessen på Dovre

Låvebygningen på Dovre ligger vestvent og har en god eksponering av sol og værforhold. Den ligger fint til i lia ovenfor Dovre med mange fine gårder omkring seg. Bygningen består av fem elementer av stolpebygg fra flere steder av landet. De fem elementene har igjen fått ulike blandinger av malingstyper og blandingsforhold. Det er kun den ene veggen som ligger vestvent som er behandlet. Dette for at vi skal oppnå lik eksponering av fargen. Alle malingene er produsert og påført på stedet. Prøvd å få det til ved mest mulig like værforhold men selv i en godværs-periode kan det jo komme noen regnbyger, noe det også gjorde ved påføringen av tran og tjæremalingen, men i ettertid ser det ut til at dette ikke har hatt betydning for resultatet. Alle malingene har dannet en god filmdannelse og ser og kjennes ut til at de har en god vedheft og et godt fargebilde etter opptørking. Til og med den reine tranoljemalingen har dannet film og fått en fin opptørking. De naturlige fargenyansene på grunn av bindemiddeltypene har selvfølgelig kommet.

Det skal bli spennende å følge produktene i årene som kommer og kunne se hvordan de holder seg i forhold til hverandre.

Til våren vil det bli planlagt et kurs hvor vi tar for oss resten av bygningen med tilsvarende produkter slik at vi produserer og påfører de samme malingen på stedenes respektive vegger.

Samtidig får vi håpe det er klart for å montere utstilling av råstoffene og billedmaterialet som skal til for videreformidlingen.

Har nå besikttet underlaget etter ca en mnd. og veggen ser som forventet ut.

Oppgaven her på Dovre har gitt meg svar på at det å lage sin egen maling og påføre den på et underlag ikke byr på de store problemene når man er godt forberett og har prøvd ut blandningene på forhånd.

Produktene er lette og fine å påføre og holder påføringsmessig absolutt mål med dagens moderne malinger.

Når det gjelder verktøyet er det klart at pensler med god naturbust egner seg best til disse malingstypene.

#### 4.0. Avslutning

Lovebygningen er tenkt som et *pedagogisk møtested* for flere ulike grupper av håndverkere. Tanken er at malere, murere og tømrere kan møtes for å utveksle erfaringer om tradisjonelle håndverksteknikker, materialer og måter å bygge på. På bakgrunn av de erfaringer som er gjort i forbindelse med den praktiske oppgaven min, inkludert den handlingsmessige og skriftlige dokumentasjonen, vil det bli mulig å se sammenhengene mellom ulike typer underlag og de malingene som er påført. Det er mulig å vende tilbake til oppskrifter, beskrivelser av forskjellige prosesser og prosedyrer, og med de rutiner for årlig kontroll og oppfølging av prosjektet som skal skje i regi av Norsk Handverksutvikling, blir resultatet av gjennomføringen av den praktiske oppgaven sikret. Det samme kan vi si om den pedagogiske anvendelsen i ettertid.

Valgene av oppskriftene på malingene er gjort ut i fra utprøving av et utvalg av innsamlede oppskrifter som har vært utprøvd på paneler eksponerte ute i naturen over to år. Grunnoppskriften som er valgt ble utprøvd på en større flate som ble påført for et år siden. De er også formidlet til andre med gode tilbakemeldinger, samt at to sommeren 2002 er påført på bureisningsbruket Åseng på Maihaugen. Oppskriften har vist seg å være grei å produsere etter anvisning og demonstrasjon og har gitt et produkt som gir et jevnt og fint resultat.

Veggen som ble valgt på Dovre er vestvendt og vil gi lik eksponering av sol og vær. Her vil det være lett å kunne se og vurdere hvordan disse blandingenes holdbarhet er

i forhold til hverandre. For å ha noe å sammenligne med og vurdere opp i mot har jeg valgt å få kappet til panelstykker av de aktuelle underlagene, hvorpå det vil bli påført samme maling. Disse prøvene må settes på et egnet sted hvor de ikke blir eksponert for vær og lys.

Prøvene skal være referanser for å kunne sammenligne holdbarheten og hvordan malingen nedbrytes og forandres. Man vil da kunne vurdere hvordan farge, vedheft, overflatestruktur (synsinntrykk) og dekkevne etter en skala fra 1 til 6. Dette må foretas en gang i året i ca 8-10 år, og innrapporteres til Norsk Handverksutvikling. Dette må det utarbeides skjemaer på som sikrer en riktigst mulig ettervurdering.

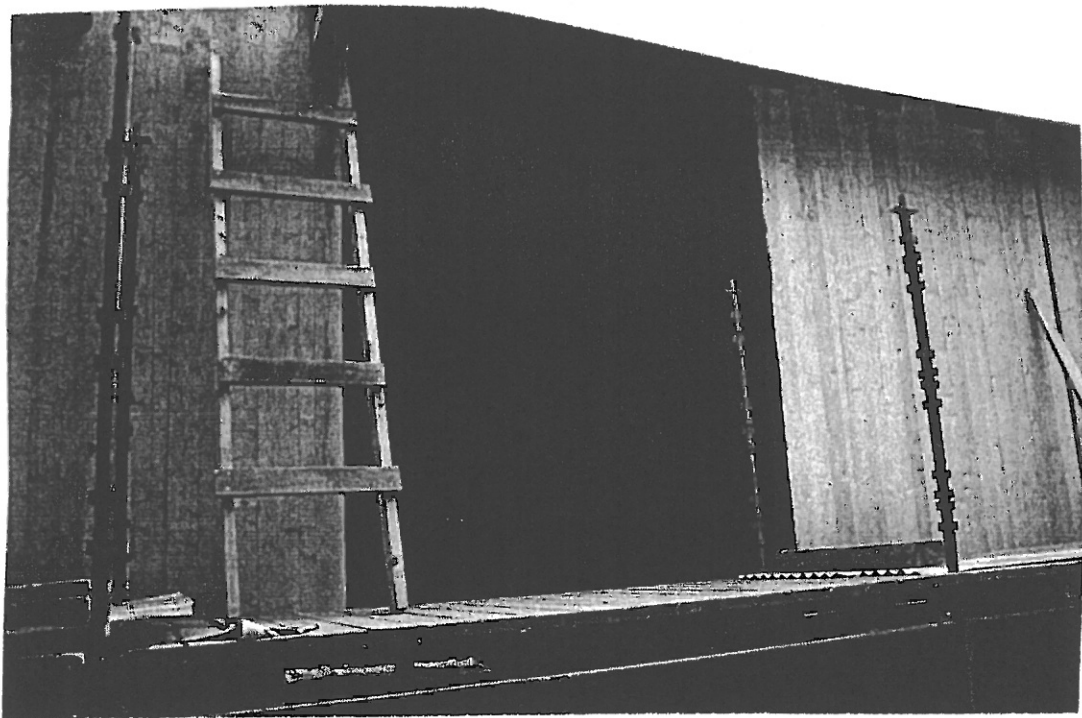
De andre veggene på stedet er det planlagt å gi samme behandling under et kurs våren 2003. Reseptene må da være tilgjengelig og oppslått på et dertil egnet sted. I ettertid vil det så bli laget, i samarbeide med studenter fra arkitekthøyskolen i Trondheim, et opplegg for informasjon innendørs i denne bygningen. Tanken er å lage montre med et lokk som kan åpnes, hvor det skal være utplassert de produktene som er anvendt i produksjonen av malingene. Man kan da ta og føle på disse produktene uten at det blir "rot i systemet". I den forbindelse vil det også monteres opp en billedserie som forteller om veien fram til ferdig produkt.

Under utførelsen har jeg hatt gode erfaringer med å setter opp foto og plansjer over arbeidet som utføres, slik at besøkende får en forståelse av hva som foregår. Jeg har også invitert fagpersoner som ble gitt mulighet til å besiktige og stille spørsmål under arbeidets gang. Det har også fungert bra. Det kan for eksempel være gode fotoplayers over arbeidets gang med råstoffer tilgjengelig så de kan tas og føles på.

Bygningene i bygningsparken er også tilgjengelig for alle, noe som gjør det mulig å lage til utstillinger som er bygd opp på en pedagogisk god måte og praktiske kurs rettet mot spesielle prosjekter og grupper. Det ligger for eksempel godt til rette for

enkle og tilpassede kurs både for skoleelever, fagpersoner og andre som kan være interesserte. Det er også mulig å hente ned slådalserde (lokal forekomst av jordfarge) i nærheten, som kan vaske ut og males til et pigment.

Alt i alt vil jeg si at men best kan nyttiggjøre seg det faglige rundt en slik praktiske oppgaven ved å satse på et mangfold av forskjellige pedagogiske strategier, slik jeg har skissert i denne avslutningen.



## 5.0. Båtprosjektet på Rissa.

På forespørsel fra trebåtbygger Einar Borgfjord Stadsbygd på Rissa skulle der lages forslag til behandling av tre stykk båter som han skulle bygge i sitt stipendiat. Forslagene er utarbeidet etter innsamlede informasjoner ved samtaler med fiskere og andre mennesker langs kysten samt studier i tilgjengelig litteratur om trebåtbygging.

Etter samtaler med Einar ble vi enige om å prøve ut følgende oppskrifter  
Prøvene ble først utprøvd på materialprøver som jeg fikk tilsendt fra Einar  
(det er viktig å utføre utprøving på samme materiale som er brukt.)

Prøveoppstrøkene ble utført på Maihaugen og prøvene ble så fraktet til museet på Stadsbygd og festet opp på en værutsatt vegg.

Jeg og Einar smurte så båtene etter oppskriftene, og vi opplevde at blandingen med tranolje krevde veldig mange flere strøk før underlaget var metta, selv på gran fikk vi her god inntrenging i underlaget.

To år etter ser vi her store forskjeller på prøvene som var festet på veggen.

Prøven hvor tranolje er metta opp først og så metta opp med milebrent tjære holder mye bedre på tjæra. De andre prøvne var renvasket og hadde lite igjen i overflaten.

Dette stemmer med utsagn som er innhentet om at båtene som var metta med tranolje først og så tjære etterpå holdt seg mye bedre stemmer

Båtene skal følges med vedlikeholdsprogram hvor vi kan se hvordan disse holder seg over tid.

På den ene båten påførte vi en blanding med harpixtilsetning fordi det blir sagt at dette skulle gi en noe mer slitesterk flate. Med 10% tilsetning gir dette liten eller ingen effekt, er tilbakemeldingen så langt.

prøveoppstrøk nr.1

1 del milebrent tretjære

1 del rå linolje blandet sammen til en olje og varmes opp til kokepunktet påføres varm til underlaget er metta.

prøveoppstrøk nr. 2.

1 strøk tranolje til underlaget er metta

2 strøk milebrent tjære oppvarmet påføres til underlaget er metta.

Prøveoppstrøk nr.3.

1 del tranolje

1 del milebrent tjære

10% harpix oppløst i tranolje og terpentin

utvendig

påføres varm til underlaget er metta

Merknader:

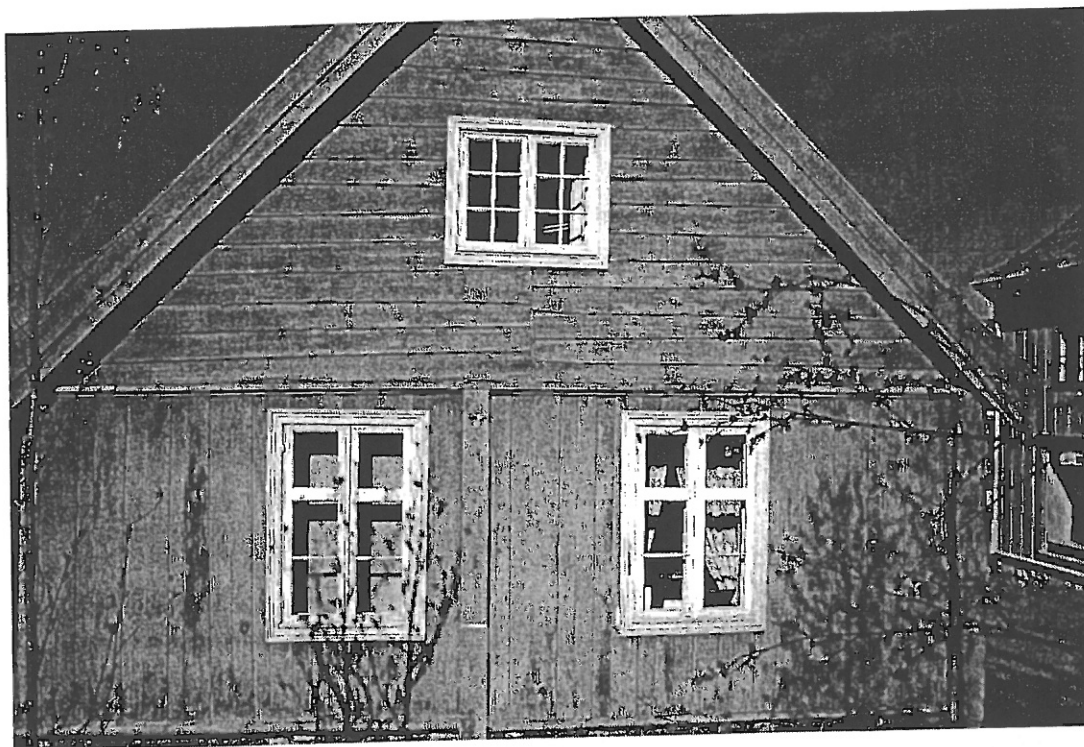
Båtene ble smurt vått i vått til underlaget var metta

Blandingen med tranolje trengte betydelig flere strøk før underlaget var metta, det var rett og slett vanskelig å få metta opp.

Vedlikehold:

Båtene må vedlikeholdes etter behov med blandingen som har vært brukt under smørringen, dog minst en gang i året.

## 6.0. Busterud på Maihaugen



Øvre veggen Busterud på Maihaugen

Fargeanalyse av veggen ga et bilde av bygningens historie vedrørende hvilke typer maling og farger man har brukt opp gjennom årene. I dag er bygningen gul oker, den ble malt i gul oker fordi man hadde funnet et maleri av

Lars Jorde hvor huset hadde fargen gul oker.

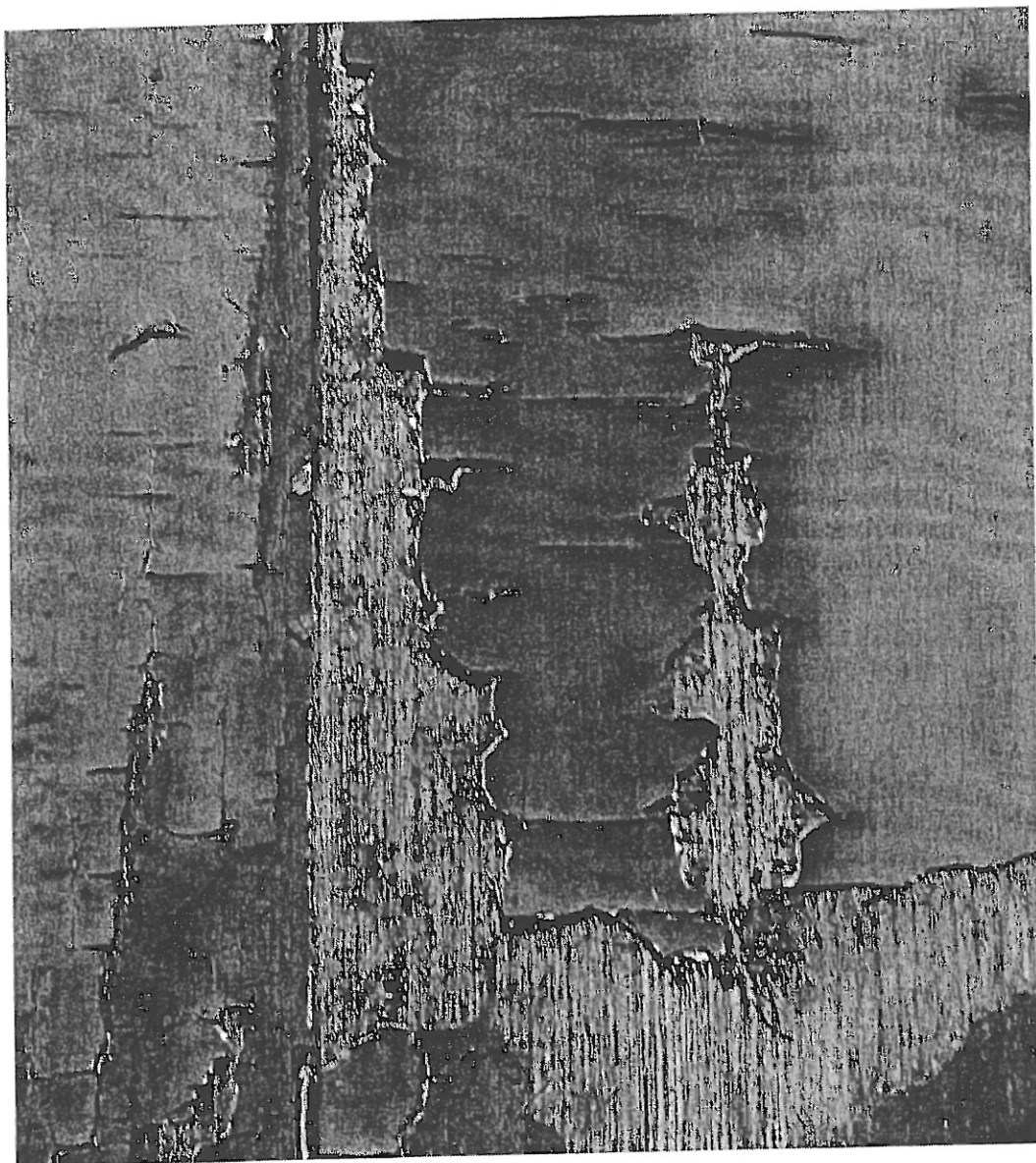
Ved analyse av malingslagene kunne man tydelig se at den første fargen var gul oker. I mellomtiden var det malt i flere grånyanser som i siste strøk grå er oppgitt fra Maihaugen at det av stor sansynlighet er brukt en alkydmaling av typen Vari eller lignende. All tidligere maling er av all sansynlighet på linoljebasis.

Malingsfilmen er av meget dårlig forfatning og har store sprekkdannelser og slipper av i store flak. Den slipper da helt inn til bart treverk.

Årsaken til at malingsfilmen slipper slik kan være at det har blitt påført så mye maling at det er blitt for tett slik at fuktigheten i underlaget ikke slipper ut uten å skade malingen.

En slik bygning fra en slik periode har ikke noe diffusjonstetting i konstruksjonen. All fuktighet innefra vil da vandre ut. I tillegg så er bruken av bygningen forandret ved at det er gjort om til kontorer, noe som medfører at temperaturen innvendig er økt til godt opp på 20 tallet. Det vil også være større risiko for råteangrep i en slik konstruksjon.

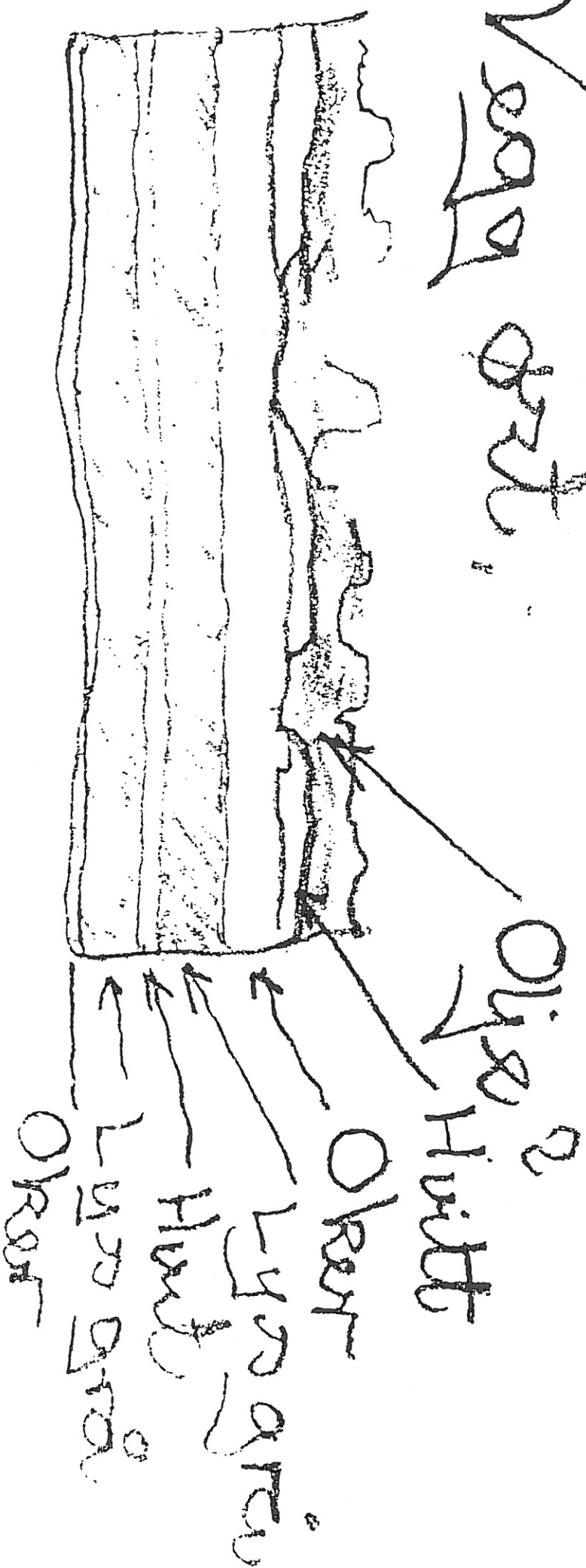
På denne bygningen er det en kombinasjon av bruksendring og for tykke malingslag som er årsaken til skadene, man burde underveis latt malingen bli mer slitt før ommaling og kanskje holdt seg til en type maling, samt sørget for bedre utlufting ved bruksendringen for eksempel satt inn noen ventiler.





# Burkhardt

Vergleichen



## Arbeidsprosessen

Skrape vekk alt det løse  
stålbørste alt bart treverk  
flekke med en mager linoljegrunning  
Påføre et strøk linoljemaling

På ca.50 cm brett felt fra bunn til topp av veggen

Fjerne all maling  
stålbørste  
grunne med mager linoljegrunning  
påføre et strøk linoljemaling

### Oppskrift linoljegrunning

1. 1. kokt linolje  
2 deler gul oker  
la fargen svulle til en pasta i en del av linoljen

### Oppskrift linoljemaling

1. 1. kokt linolje  
2 deler gul oker  
1 del kritt  
la krittet og fargen svulle til en pasta i noe av linoljen

På denne måten får vi prøvd ut hvordan en linoljemaling laget etter gamle oppskrifter vil holde på et så krevende underlag.

På det partiet hvor vi fjerner malingen helt ned til bart treverk vil vi kunne se om dette gir et bedre resultat på sikt.

Det vil her være av stor betydning å følge opp dette ved årlige kontrollrutiner med rapporter om tilstanden. Dette gjøres ved bruk av skjemaer utarbeidet etter kriterier for årlig kontroll av malingen.

Erfaringen med å lage malingen selv er det viktig å belyse og ta vare på. Kan for eksempel gjøres ved at det avholdes kurs med hovedvekt på det å lage

malingen selv og påføre den på et underlag, for eksempel en bygning som trenger å ommales., eller er skadet på noen måte.

Det må vektlegges det å undersøke et underlag ut i fra hvordan det er bygd opp, ”konstruksjonen ” og bygningens historie. Man må forsøke å danne seg et bilde på hva som er påført underlaget tidligere.

Samtidig må vi påstrebe oss å påføre en mest mulig lik malingstype som er brukt tidligere, det vil si at på et tidligere linoljemalt hus skal vi fortsette med det.

Det er viktig å få belyst om det virkelig er nødvendig å fjerne all malingen på et slikt underlag eller ville vi få et like godt resultat ved å skrape og flekke. Det er jo forbundet med en stor kostnad det å fjerne malingen helt fra et underlag.

Det vil bli tatt mye bilder underveis slik at det vil være mulig å lage en bildemontasje og beskrivelse på gangen i arbeidet.

Tanken vil være å lage den enkelt illustrativt og forståelig for:

- en fagperson som er spesielt interessert vil få lyst til å ta videre kontakt

- en skoleklasse som er på tur vil kunne forstå det

- den vanlige mann i gata vil kunne fatte interesse

- de som har sånne bygninger vil forstå nytten av det

På denne måten håper vi på at denne kunnskapen vil nå fram til flest mulig.

### **Egenvurdering Busterud:**

Dette er jo et vanskelig underlag og det er ikke lett å bestemme hvor mye jeg skal skrape vekk.

Har valgt å skrape vekk det som er løst inn til bart tre.

Har tatt hensyn til at det er et kostnadsspørsmål og har ikke gjort mer enn det jeg ville anbefalt en håndverker å gjøre.

På det feltet hvor malingen er fjernet helt var det store problemer å få vekk alt av den lyse fargen.

Den ble seig og fikk en tykk konsistens.

Alt bart tre er stålborstet og flekkgrunnet.

Hele veggen har fått et tynt strøk linoljemaling av fargen gul oker.

## 7.0.Egne tanker om stipendiatet

Dette har vært tre innholdsrike og krevende år, med mye reising, mange spennende personer og masse nye erfaringer både personlig og faglig.

Tre år går fort når man driver med noe man brenner for, trodde man hadde så god tid og at man skulle komme mer i mål med de mål man hadde satt seg.

Følte mange ganger at man nådde et mål men at man allikevel satt igjen med flere spørsmål enn ved starten, og slik skal det vel være.

I starten av stipendiatet brukte jeg mye tid på å være med å utvikle læreplan for malere på høyskolenivå, var litt usikker på om dette var riktig men under arbeidet med læreplanen, som foregikk i Danmark fikk jeg både ved Odense tekniske skole og ved Raadvadsenteret mange fine kontakter som har gitt meg mye faglig i ettertid.

Slik har også kontakten med Einar Borgfjord, kystmiljøet og båtprosjektet gitt nye faglige vinkler som har vært nyttige under arbeidet.

Tilfeldige kontakter, som Bjørn Skauge og produksjonen av Lyse (tranolje) på Myken og Helgelandskysten med alle de små fiskerhavner med en levendes kystkultur og mange personer som brenner for å vedlikeholde det lille man har. og de deler gjerne denne kunnskapen med deg. Det er bare å stoppe opp og begynne å spørre litt så kommer det. Mye av dette har gitt meg mange nye vinkler på hvordan og hva man ska og kan bruke for å få til en maling eller en blanding til for eksempel å smøre på båten. Disse opplysningene har vært nyttige å ta med seg inn i verkstedet når man skulle prøv ut de forskjellige oppskriftene.

Slik har tiden gått og nye impulser har kommet til nytte i min faglige utvikling og jeg vil si at denne prosessen med flere små reiser i nye miljøer inn igjen på verkstedet har vært en fin måte å jobbe på.

Avslutningen med kontakten med bygningsparken på Dovre vil sikre at noe av kunnskapen blir satt ut i et stykke praktisk arbeide på et sted som framtidig vil være et pedagogisk møtested for å formidle handlingsboren kunnskap.

Føler selv at jeg har fått en god plattform med gode kunnskaper om de produktene jeg har arbeidet med, samtidig som forholdene er lagt godt til rette slik at flest mulig kan dra nytte av kunnskapen i ettertid.

Bygningsparken på Dovre står der og Maihaugen er der så her er det bare å ta kontakt så får man del i den kunnskapen som er på stedene.

Føler meg som en av de privilegerte som har fått muligheten til å delta i en slik måte å formidle kunnskap på.

Det har vært meget nyttig og jeg har lært masse.

## *Tjæremaling*

*9 deler milebrendt tjære*

*3 deler rå linolje*

*varmes opp til 80 grader*

*tilsett under opprøring*

*1 del jernoksydbrun*

*½ del jernoksydrød*

*småkoke i 20 min.*

*Malerstipendiat Erlend Mæhlum*

*Norsk handverksutvikling*

*Maihaugen*

*Tlf. 90564289*

## *Tjæremaling*

*12 deler milebrendt tjære  
varmes opp til 80 grader  
tilsett under opprøring  
1 del jernoksydbrun  
½ del jernoksydrød  
småkoke i 20 min.  
påføres varm*

*Malerstipendiat Erlend Mæhlum  
Norsk handverksutvikling  
Maihaugen  
Tlf. 90564289*

# *Tranoljemaling*

*Gammel Grønlandsk oppskrift*

*2 kg. Tran (lyse)*

*300 gr. Knust harpiks*

*1 kg. Fargepigment*

*Start med å varme opp lidt av tranen til  
kokepunktet  
tilsett den knuste harpiksen  
tilsett resten av tranen  
når blandingen koker tilsett pigment under  
omrøring*

*Malerstipendiat Erlend Mæhlum*

*Norsk handverksutvikling*

*Maihaugen*

*Tlf. 90564289*

# *Tranoljemaling*

*Gammel Grønlandsk oppskrift*

*2 kg. Tran (lyse)*

*1 kg. Fargepigment*

*Start med å legge pigmentene i bløt*

*24 timer*

*rør godt ut*

*tynn til passende konsistens*

*Malerstipendiat Erlend Mæhlum*

*Norsk handverksutvikling*



*Linoljemaling  
med rå linolje*

*3 del rå linolje  
2 del jernoksydbrun  
1 del jernoksydrød  
pasta med 1 del linolje og fargepigmentene  
2 del kritt  
pasta med 1 del linolje og kritt  
vispes godt etter 24 timer  
resten av linoljen*

*Malerstipendiat Erlend Mæhlum  
Norsk Handverksutvikling  
Maihaugen  
Tlf. 90564289*

*Linoljemaling  
med kokt linolje*

*3 del kokt linolje*

*2 del jernoksydbrun*

*1 del jernoksydrød*

*pasta med 1 del linolje og fargepigmentene*

*2 del kritt*

*pasta med 1 del linolje og kritt*

*vispes godt etter 24 timer*

*resten av linoljen*

*Malerstipendiat Erlend Mæhlum*

*Norsk Handverksutvikling*

*Maihaugen*

*Tlf. 90564289*

# *Komposisjonsmaling*

*Ca. 15 liter ferdig maling*

*500 gr. Jernvitrol*

*12,5 liter vann*

*600 gr. Rugmel*

*kokes 20 min.*

*1400 gr. jernoksydbrun*

*700 gr. Jernoksydrød*

*Kokes 20 min.*

*1 liter rå linolje*

*Malerstipendiat Erlend Mæhlum*

*Norsk Handverksutvikling*

*Maihaugen*

*Tlf. 90564289*

# *Komposisjonsmaling*

*Ca. 15 liter ferdig maling*

*500 gr. Jernvitrol*

*12,5 liter vann*

*600 gr. Rugmel*

*kokes 20 min.*

*1400 gr. jernoksydbrun*

*700 gr. Jernoksydrød*

*Kokes 20 min.*

*1 liter tranolje (lyse)*

*Malerstipendiat Erlend Mæhlum*

*Norsk Handverksutvikling*

*Maihaugen*

*Tlf. 90564289*

# *Komposisjonsmaling*

*Ca. 15 liter ferdig maling*

*500 gr. Jernvitrol*

*12,5 liter vann*

*600 gr. Rugmel*

*kokes 20 min.*

*1400 gr. jernoksydbrun*

*700 gr. Jernoksydrød*

*Kokes 20 min.*

*1 liter tjærelagg*

*Malerstipendiat Erlend Mæhlum*

*Norsk Handverksutvikling*

*Maihaugen*

*Tlf. 90564289*

# *Komposisjonsmaling*

*Ca. 15 liter ferdig maling*

*500 gr. Jernvitrol*

*12,5 liter vann*

*600 gr. Rugmel*

*kokes 20 min.*

*1400 gr. jernoksydbrun*

*700 gr. Jernoksydrød*

*Kokes 20 min.*

*Malerstipendiat Erlend Mæhlum*

*Norsk Handverksutvikling*

*Maihaugen*

# *Linoljemaling med kkt linolje*

*5 del kkt linolje*

*4 del gul oker*

*1 del zinkhvitt*

*pasta med noe av linoljen og fargepigmentene*

*2 del kritt*

*pasta med farge, linolje og kritt*

*vispes godt etter 24 timer*

*resten av linoljen*

*Malerstipendiat Erlend Mehlum*

*Norsk Handverksutvikling*

*Maihaugen*

*Tlf. 90564289*