



# TRONDHEIM KOMMUNE

## HOVEDBYGGET PÅ SEMINARPLASSEN - MALERARBEIDER



## BILAG B1 - Ytelsesbeskrivelse

# INNHOLDSFORTEGNELSE

- 1.       **GENERELL ORIENTERING**
- 1.1      HISTORIKK OG BYGGEMÅTE OG BESKRIVELSE AV UTVENDIGE DETALJER
- 1.2      ANTIKVARISKE FORHOLD
- 1.3      OPPDRAGET
- 1.4      PROSJEKTORGANISERING
  
- 2.       **GRUNNLAG**
- 2.1      TEGNINGSUNDERLAG
- 2.2      TEGNINGSLISTE
  
- 3.       **GRUNNPRINSIPP FOR FASADEARBEIDER**
- 3.1      ANTIKVARISK GRUNNPRINSIPP
  
- 4.       **BESKRIVELSE AV TILTAK**
- 4.1      GENERELLE FORHOLD



# 1 GENERELL ORIENTERING

## 1.1 HISTORIKK OG BYGGEMÅTE

**Klæbu seminar** var et lærerseminar i **Klæbu** i **Sør-Trøndelag**, etablert i 1839. Skolen uteksaminerte 1151 lærere, såkalte seminarister. I 1892 flyttet seminaret til **Levanger**, der det ble videreført som **Levanger lærerskole**. Folkeskolen **Sletten** ble i 1843 bygd som øvingsskole for lærerstudentene.

Etter nedlegginga har seminaret blitt brukt til flere ulike formål. Først holdt Klæbu Blindeskole til her (1993-1912), og deretter (1917-91) fungerte bygningene til den gamle lærerskolen som en del av Hallsetheimen, en institusjon for psykisk utviklingshemmede. Tidlig på 1990-tallet ble området omgjort til Seminarplassen Kultur- og Næringspark, der profesjonelle kunstnere, designere og håndverkere arbeider side ved side. Seminarplassen er Klæbus tusenårssted.

Hovedbygget er bygget ca 1869 og ble da kalt hovedbygget ved Seminaret. Fra 1893 og til 1912 ble huset brukt som blindeskole, og var senere en del av Hallsetheimen fram til 1991.

## BESKRIVELSE UTVENDIGE DETALJER

### Konstruksjon:

Midtre del av bygningen er oppført av laftet tømmer ca 1869, mens trappehusene er sekundære tilbygg fra ca 1917. Trapperommene er oppført av grovt bindingsverk uten noen form for isolasjon i hulrommene. Det kan også se ut til at det ikke er papp eller rupanel utvendig. Tilbygget mot nord er trolig oppført ca 1948. Veggkonstruksjonene her er ukjent, men innvendig er veggene pusset. Det antas foreløpig at tilbygget er oppført av betong eller murverk og kledd utvendig med panel. Etasjeskillet i tilbygget er støpt.

### Kledning:

Utvendig panel på den eldste delen er glatthøvlet tømmermannskledning med profilerte overliggere. Tykkelsen varierer mellom 21 mm og ca 24-27 mm og bredden varierer mellom ca 160 og 180 mm. Panelprofilen er litt utypisk, med en stående "bratt" karniss. Det antas at mye av den profilerte kledningen er original fra ca 1869.

Tilbyggene har noe profilert kledning og noe kledning med uprofilerte overliggere. Det uprofilerte antas å være fra når tilbyggene var nye, mens det profilerte kan være gjenbruk fra bygningen. Det utelukkes ikke at noe profilert kledning kan være kopiert.

### Vasshulle og takgesims:

Hovedfløyens vasshulle er relativt tykk (ca 62 mm) og har en enkel profil med et trinn og stor kvartstaff. Trappetilbyggene har mye tynnere vasshulle (ca 43 mm), også denne med trinn og kvartstaff ytterst. Utbygget mot nord har samme type vasshulle som den eldste delen.

Rett over vindusomrammingene i annen etasje er gesimsen markert med flere trinn og profiler. Overliggerne i panelet tas imot av en profilert støtlist med karnissprofil. Over dette er et liggende flatt felt omtrent i liv med overligger. Deretter følger et tykkere horisontalt bord med en stor hulkilprofil i underkant. Gesimsen har opprinnelig gått rundt hjørnet og tvers over gavlfasadene, noe som er synlig på eldre fotos. Dette er delvis i behold på gavlfasade mot vest og på nordøstre hjørne. Det kan se ut som at huset opprinnelig har hatt innkleddede takrenner (karnissrenne).





#### Detalj vindusomramming og gesims

##### Vindusomramminger:

Omrammingene på de fleste vinduene består av en gjerdet profilert gerikt med et sammensatt overstykke og et profilert understykke.

Geriktens profil er bygget opp med trinn og platter, samt en karniss ved ytterste platte. Det er registrert to forskjellige bredder på denne karnissen, noe som kan bety ulik alder på listverket. Det kan også bety at listverket er kopiert når vinduene er satt inn eller skiftet i 1917 og 1948. Stilmessig hører gerikten til empire/ senempire.

Overstykkene består av en karnisslist med staff nederst og en platte øverst, et utkraget rett stykke utformet som et overhengende skjørt, samt et utstikkende vannbrett med slak liggende karnissprofil i underkant. Hulkillist og vannbrett er utført med endepofil, mens skjørtet er gjerdet i hjørnene.

Overstykkene ser ut til å være originale, noe som underbygges av at panelet er medratt til vannbrettets karnissprofil. Vannbrettene har samme profil i første og annen etasje. Overkanten er tilnærmet vannrett i annen etasje, mens overkanten i første etasje er høvlet med fall utover i front og på sidene (valmet). Noen vannbrett har en annen utforming, trolig fordi de er skiftet ut tidligere. Vinduene i første etasje har sinkbeslag over vannbrettene. Dette er neppe originalt, men kan være lagt inn ved tidligere vindusutskifting.

De fleste vinduenes understykker består av en glattkantlist med karnissprofil i underkant. Understykket fungerer som støtlist for overliggerne i panelet, og er utført med endepofil. Understykkene har i tillegg en utenpåliggende glattkant i front og et overliggende vannbrett som antas å være sekundært. Disse er trolig kommet til ved vindusutskiftingen som er foretatt omkring 1948. Understykkene kan være originale, men dette er ikke sikkert. Enkelte vinduer i tilbyggene har avvikende vindusomramminger.

Døromramminger:

Døromrammingen består av profilert overstykke med vannbrett som hviler på konsoller, samt profilert gjerdet gerikt som tilsvarer gerikt på vinduer. Konsoller og gerikter har et glatt bakstykke som ligger omtrent i liv med panelets overligger. Dette utgjør også avstandsstykke mellom dørgerikt og overstykke, og var tidligere malt i omrammingsfargen.

Den originale døra med omramming er trolig flyttet på og gjenbrukt i 1917, og det er laget en kopi i tillegg. Ut fra detaljer på eldre foto og på overlyset, antas det foreløpig at hoveddøra med overlys ble flyttet til østre trappehus. Dagens dører er satt inn i siste halvdel av 1900-tallet.



Utsnitt av fasadefoto fra før 1912.

## 1.2 ANTIKVARISKE FORHOLD

Bygningen er klassifisert som verneklasse A, og har tidligere vært fredet etter Kulturminneloven (listeførte bygninger i Statens eie).

Bygningen behandles derfor i praksis som om den er fredet.

Antikvariske avklaringer gjøres av prosjektleder/ rådgiver bygningsvern i samarbeid med byantikvaren, med orientering til fylkeskommunen.

Alle beslutninger om utbedring avklares på stedet med byggherrens representant Bente Egeland.



### 1.3 OPPDRAGET

Det er vedtatt å foreta istandsetting av fasadene, herunder kledning, vinduer, dører, listverk og grunnmurer. Arbeidet iverksettes for å sikre bygningenes tekniske tilstand og hindre videre forfall.

Denne beskrivelsen omhandler alt malerarbeid på fasaden, unntatt dører og vinduer, men inkludert all belistning rundt vinduer og dører. Vindusrestaurering og grunnarbeider utgjør egne entrepriser. Malerarbeidene vil foregå parallelt med vindusrestaureringen.

Beskrivelsen er bygget opp som grunnlag for gjennomføring og pristilbud på arbeidene. Ytelsesbeskrivelsen samsvarer med mengdeskjema for pristilbud som utfylles.

### 1.4 PROSJEKTORGANISERING

Følgende har vært involvert i prosjektet:

Kristin Vennatrø, prosjektleder vedlikehold, Trondheim eiendom

Bente Egeland, rådgiver bygningsvern, Trondheim eiendom

Bergersen Arkitekter AS v/ Bodil Angard Rian og Astrid Nordmark Dahl, arkitekter

## 2 GRUNNLAG

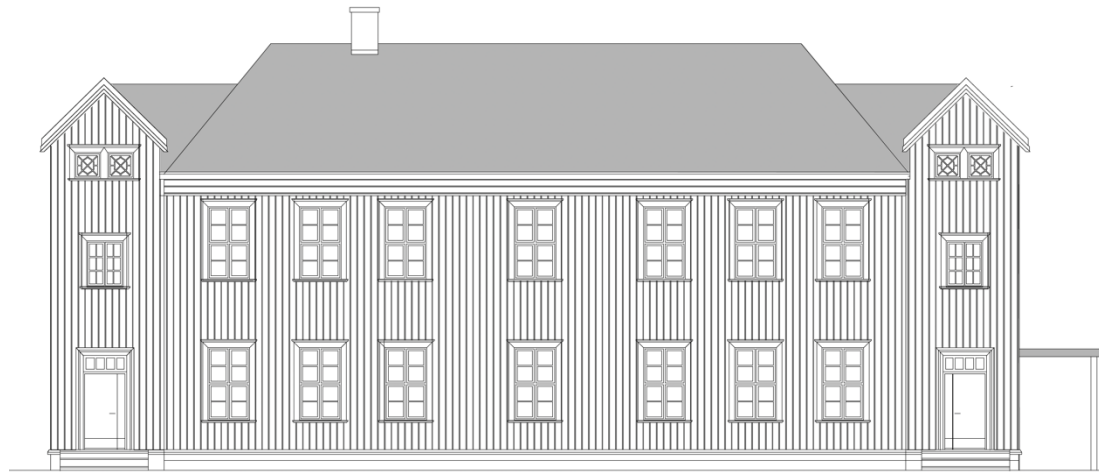
### 2.1 TEGNINGSUNDERLAG

Det er foreliggende lite tegningsgrunnlag for bygningene, og det er ikke foretatt oppmåling av fasadene. Det er utarbeidet fasadeskisser med utgangspunkt i kartgrunnlag og fotos. Dette gir tilnærmet riktig inntrykk av dimensjoner og mengder.

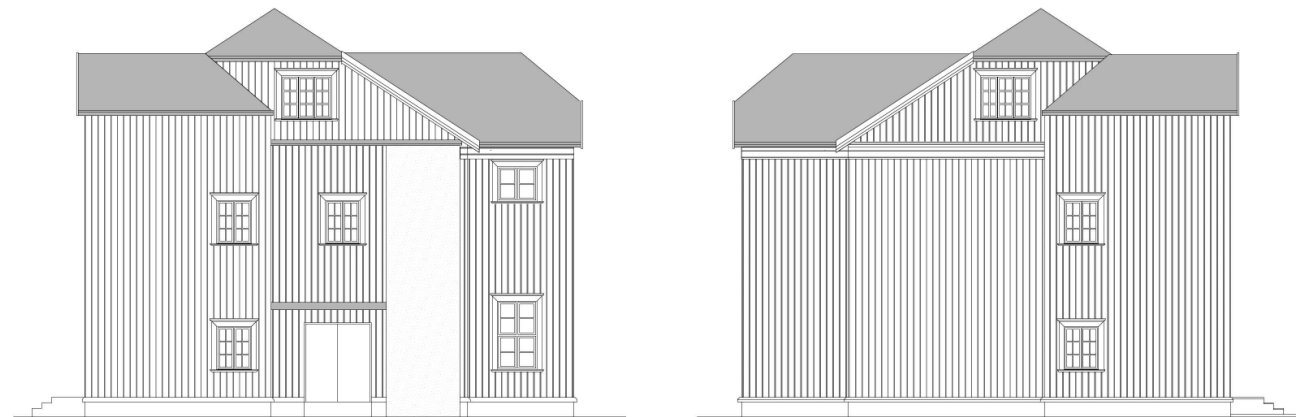


fasade Nord

Oppriss



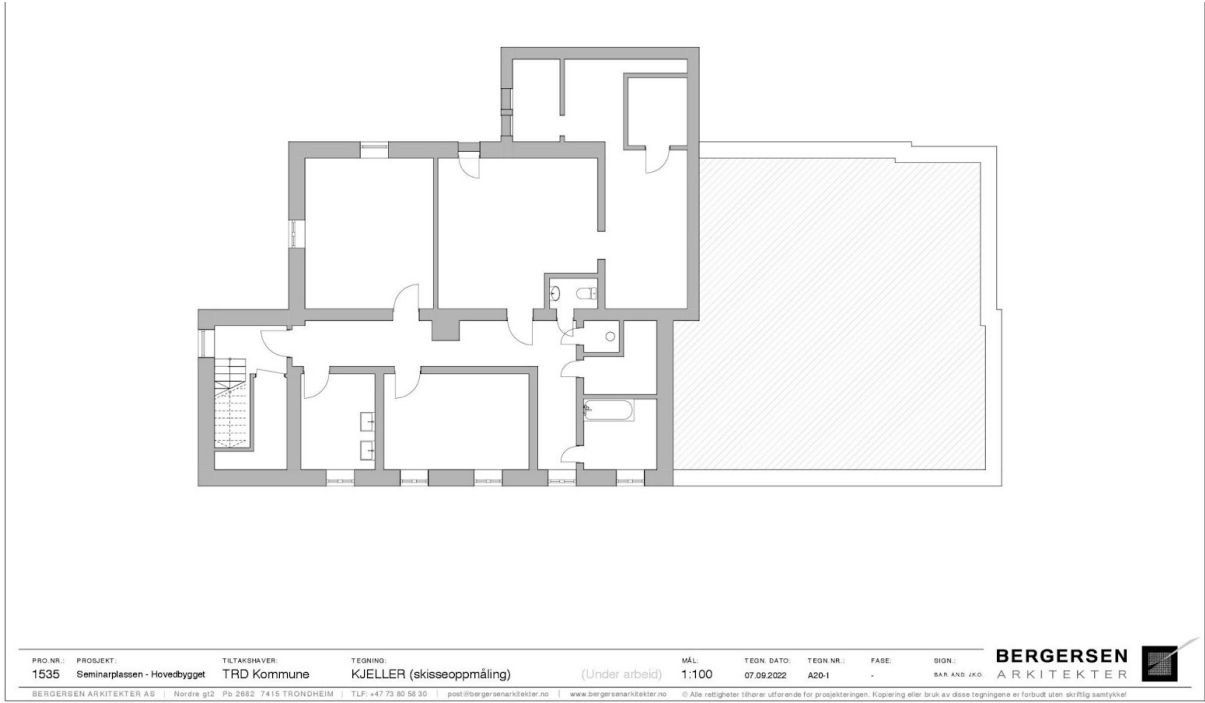
Oppriss fasade Sør

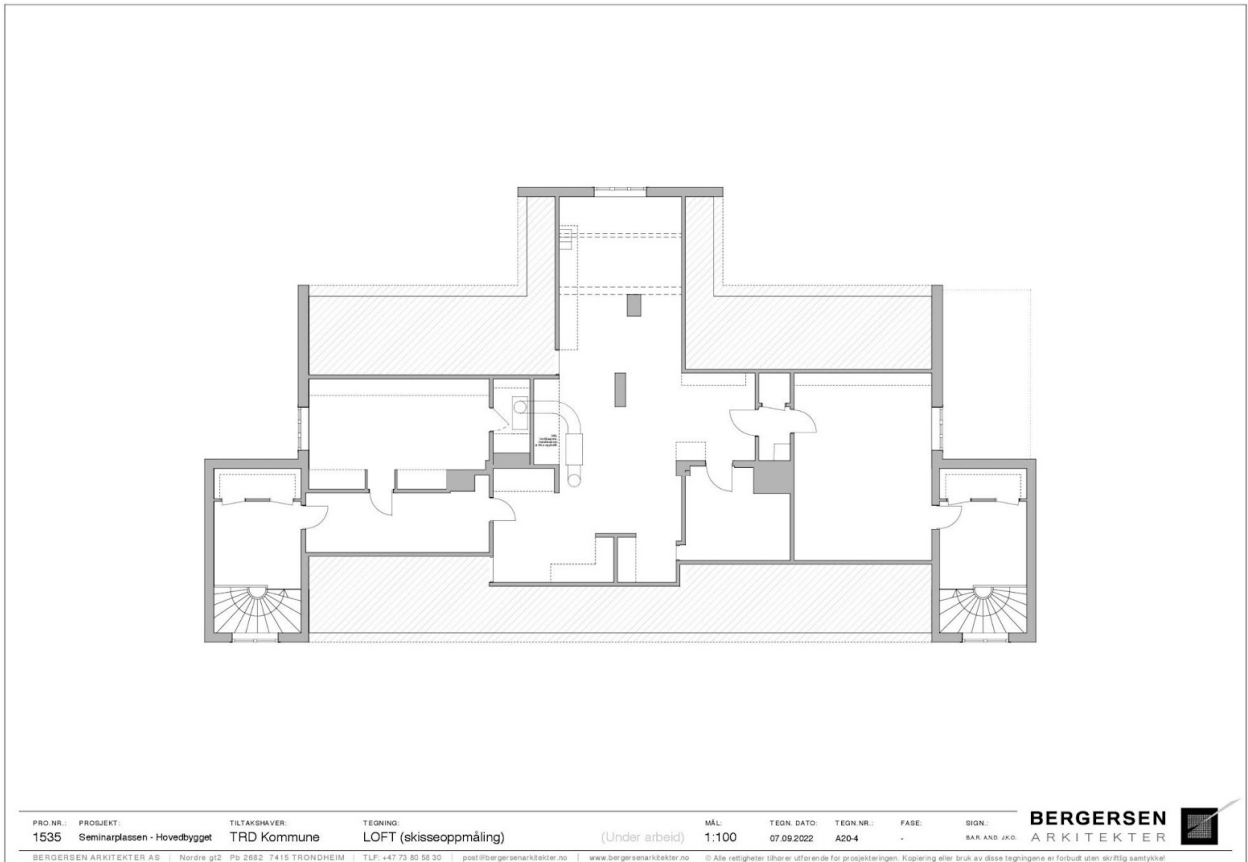


Oppriss fasade øst og vest









## 2.2 TEGNINGSLISTE

Følgende tegninger i A3-format er utarbeidet av Bergersen Arkitekter AS til konkurransegrunnlaget:

A10-1	Situasjonsplan Seminarplassen 1	1:500
A10-2	Overordnet riggplan	1:500
A40-1	Hovedbygget - fasade nord	1:100
A40-2	Hovedbygget - fasade sør	1:100
A40-3	Hovedbygget - fasade øst og vest	1:100
A20-1	KJELLER (skisseoppmåling)	1:100
A20-2	PLAN 1 (skisseoppmåling)	1:100
A20-3	PLAN 2 (skisseoppmåling)	1:100
A20-4	PLAN LOFT (skisseoppmåling)	1:100



## 3 GRUNNPRINSIPP FOR FASADEARBEIDER

### 3.1 ANTIKVARISK GRUNNPRINSIPP

Kapitlet beskriver de grunnprinsipper som legges til grunn for istandsetting av fasadene ved Hovedbygget.

Fasadene er i hovedsak lite endret siden oppføringstidspunktet (1869/ 1917/ 1948), og de er generelt i treteknisk god stand. Fasadene skal settes i stand slik de står i dag. Konstruktive prinsipper beholdes uendret.

Utskifting av treverk foretas bare i de tilfeller hvor det er helt nødvendig, og i prinsippet skal så lite som mulig av de originale bygningsdelene skiftes ut.

I prinsippet skal fasadene **vedlikeholdes**. Hvis nødvendig skal det utføres **utbedring** eller **reparasjon**. Ved spesielt store skader kan det vurderes **utskifting** av deler av kledning eller fasadeelementer. Ved utskifting benyttes eksakte kopier.

Grad av utskifting skal avklares på forhånd i samråd med byggherrens rådgiver for bygningsvern.. Det forutsettes at all utbedring /reparasjon og snekkerarbeid er ferdig til oppstart malerarbeider.

#### 3.1.4 MATERIALKVALITET

Det skal kun benyttes utvalgte materialer av høyeste kvalitet ved reparasjon og utskifting av deler. Alle synlige fasadeelementer skal være glatthøvlet, og det skal benyttes tilsvarende festemidler som originalt.

Evt. bruk av beslag skal avklares på stedet med byggherren iht. original utførelse.

#### 3.1.5 LINOLJEMALING

Fasadene er trolig malt med linoljemaling opprinnelig, og det er opplyst om at det ved forrige oppmaling også er benyttet linoljemaling. Det er sannsynlig at det i tillegg er benyttet mer moderne malinger tidligere, mest sannsynlig alkydbasert.

Det er foretatt kjemisk analyse av eksisterende malingslag, og det er påvist stor forekomst av bly. Dette har konsekvenser for valg av metode for grunnarbeid, bruk av personlig verneutstyr og SHA-rutiner, samt håndtering av malingsavfall.

Alt utvendig malerarbeid på treverk skal foretas med ren linoljemaling og andre linoljebaserte produkter. Det benyttes maling av en-pigmenttype som ikke er blandet på NCS-maskin. Linoljemalingen skal være tilsatt sinkoksid som beskyttelse mot svertesopp.

Maling som inneholder akryl eller andre plastforbindelser skal ikke benyttes!  
Moderne fugemasser som akryl, silikon eller fugeskum skal ikke benyttes!

Til grunning/ våtskraping/ våtsliping av fasade benyttes rensset, kokt linolje for å unngå støving.  
Til tetting av spikerhull og sprekker i fasadeoverflate, benyttes rent linoljekitt.

Det aksepteres partier med gjenstående malingsfilm der denne har god heft.  
Det skal settes igjen referansefelter på alle bygningsdeler på alle fasader hvor alle malingslag er intakte.  
Dette av hensyn til framtidige fargehistoriske undersøkelser.

#### 3.1.6 FARGER

Det vil bli gjennomført enkle fargeundersøkelser, og fasadens nåværende fargesetting kan bli endret. Det må tas høyde for at vinduer får avvikende farge utvendig (hvit inne, mørk farge ute). Fasaden vil få minst tre

farger, med kontrastfarge på listverk og avvikende farge på ytterdører. Ved overgang mellom ulike farger, skal det alltid settes av ved innvendig hjørne.

Det kan bli aktuelt at maler blander fargene på stedet under veiledning av byggherrens rådgiver for bygningsvern.

## 4 BESKRIVELSE AV TILTAK

### 4.1 GENERELLE FORHOLD

Gjennomføring av restaureringsarbeidene koordineres med byggherren slik at drift i omkringliggende bygninger kan foregå mest mulig uhindret. Hovedbygget er sporadisk i bruk. Det forutsettes derfor et nært samarbeid mellom byggherre og brukere av lokalene for gjensidig tilpasning av aktiviteten

Arbeidet utføres iht. NS 8405 Forenklet norsk bygge- og anleggskontrakt.

#### 4.1.1 RIGG OG DRIFT

Plassering av mannskapsbrakke og containere for lagring av utstyr etc. utføres i henhold til vedlagte overordnede riggplan. Plassering skal koordineres med entreprenør for vindusrestaurering sitt behov for riggplass. Fasade-entreprenør har ansvar for å lage en detaljert riggplan som skal godkjennes av byggherre før oppstart. Denne skal utarbeides i samarbeid mellom fasade- og vindusentreprenør.

Parkeringsplasser for nødvendige biler for drift av byggeplass avtales med byggherre. Antall biler skal begrenses. Tilgang til strøm bekostes av byggherren.

Det henvises til SHA-plan og ansvarsfordeling iht. generell beskrivelse. Denne vil etablere rutiner mht. aktivitet på byggeplass, kjøring og rydding. SHA-plan er utarbeidet.

Entreprenøren er ansvarlig for at fasader eller tiliggende områder ikke tilsmusses eller skades. Ved evt. skade på fasader skal byggherren varsles umiddelbart slik at evt. tiltak kan vurderes og iverksettes.

Entreprenøren er ansvarlig for beskyttelse av byggeplassen. Det skal etableres lukket byggeplassgjerde rundt stillas. Innganger til bygget skal holdes åpne for brukerne gjennom hele byggeperioden. Byggeplassgjerdet avlås utenfor arbeidstid slik at stillasene blir utilgjengelige. Kun bygningens ytterdører skal være tilgjengelig i hele byggeperioden.

#### 4.1.2 TILRETTELEGGING AV ARBEIDET

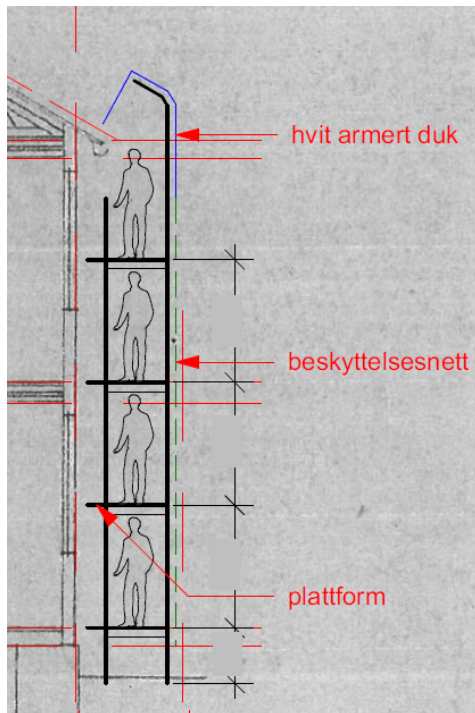
Entreprenøren må planlegge logistikk og utførelse av arbeidet i samarbeid med byggherren og med entreprenør for vindusrestaurering.

#### STILLAS

Stillas skal utføres med med hvit armert duk i topp slik at arbeidet er skjermet for nedbør og vann kan renne ned på taket og videre opp i takrenna, se prinsippskisse. Duk skal utformes sånn at det er avrenning på tak og langs utside stillas. Entreprenør skal sørge for at avskraping av blyholdig maling blir samlet opp og fjernet fortløpende under stillas.

Vindusfeltene i bygget er høyere enn standard avstand mellom plattformer (2m) på stillaset. Samtidig er det behov for standard høyde for å kunne utføre malerarbeid på fasaden. Fasade-entreprenør skal koordinere

med vindusentreprenør slik at vindusrammer kan plukkes ut av vinduskarmene på effektiv måte. Det må påregnes at stillas må demonteres lokalt når dette skal skje. Det forutsettes at både fasade- og vindusentreprenør kan jobbe fra samme stillas i samme høyder.



#### 4.1.3 TILSTANDSREGISTRERING

Entreprenør skal vurdere fasadens tilstand visuelt og avtale gjennomføring av arbeidet med byggherren i forkant av oppstart. Byggherren avklarer deretter om arbeidet avviker fra preaksepterte løsninger i beskrivelsen. I så fall må oppstart av arbeidene avvete inntil godkjenning foreligger.

#### 4.1.4 GRUNNARBEID, MALINGSFJERNING OG RENGJØRING

Malingsfilmens tilstand varierer sterkt fra fasade til fasade. Mot sør og vest er malingsfilmen sterkt nedbrutt, og det forventes at løs maling er lett å fjerne ved skraping med løs hånd. Her er trefibrene i overflaten nedbrutt og det trengs en del sliping. Mot nord og øst ser vedheften på malingsfilmen ut til å være god. Der er det trolig bare behov for rengjøring og lett sliping.

Det skal benyttes ikke-støvende metode for grunnarbeid, som beskrevet i vedlegget B6

Årsaken til valg av metode er det høye innholdet av bly-forbindelser i eksisterende malingslag. Det er derfor om å gjøre å begrense mengden støv så mye som mulig. Skraping, sliping og grunning foretas i samme operasjon, før overflaten rengjøres grundig.

1. Fasaden pensles med køkt linolje, som får stå en stund slik at den trekker inn i treverk og inn under malingsfilmen. Oljen vil samtidig fungere som grunning for senere maling.
2. Fasaden skrapes med skarp skrape og lett hånd, uten å skade overflater og profiler. Det skrapes i vedens lengderetning.
3. Der hvor malingsfilmen er hel og med god vedheft, slipes malingsoverflaten lett vått-i-vått med egnet sandpapir.
4. Overflaten slipes for hånd med egnet sandpapir for å fjerne nedbrutte fibre i overflaten (grått treverk, fliskritting etc.) Stålbørste med flatklemte "pigger" eller messingbørste kan benyttes dersom dette er hensiktsmessig.

5. Malingsflak, slipestøv og annet avfall fra grunnarbeidet samles opp daglig og plasseres i lukket spesialcontainer for håndtering som farlig avfall. Stillaset holdes rent og støvfritt til enhver tid.
6. **Overskytende linolje tørkes bort fra fasaden, slik at den ikke får anledning til å hinne seg. NB! Dette er ekstremt viktig for å få et holdbart resultat og unngå senere malingsproblemer.**
7. Overflaten rengjøres med microfiberklut og bøtte med varmt vann tilsatt litt såpe, f.eks. Zalo.
8. NB! Innsmøring med linolje gjøres på mindre felt om gangen, slik at man har full kontroll på at overskytende tørkes av og at malingsflak og støv vaskes bort fra fasaden.

Oppstart av grunnarbeidet foretas under instruksjon på stedet av byggherrens rådgiver for bygningsvern.

NB! Det må ikke benyttes rå linolje til dette arbeidet. Rå linolje tørker ikke/ tørker svært sent og vil kunne gi problemer med malingstørken.

**NB! Filler med linolje kan selvantenne – linoljefiller legges umiddelbart i vann eller brennes!!**

#### 4.1.5 GRUNNING OG KITTING

Beskrevet metode for ikke-støvende grunnarbeid innebærer at fasaden blir grunnet med kokt linolje før maling. Det er ikke nødvendig å grunne eventuelt nytt, utskiftet treverk før maling.

Dersom fasaden er tilført nye materialer som er spesielt "fete" (kjernefuru), vurderes det om overflaten skal avfettes med rødsprit før første malingsstrøk, slik at vedheften blir bedre.

Gamle spikerhull og sprekker i treverket kan kittes med rent linoljekitt. NB! Kun fordypning i treverket skal fylles, og det skal ikke ligge kitt utover flatene. Det skal benyttes kitt fra bøtte og kittkniv - ikke tubekitt. Glarmesterkitt fra Danalim er den kittypen som anbefales.

Omfanget av kitting skal avklares på forhånd med byggherrens rådgiver for bygningsvern.

#### 4.1.6 MALING MED LINOLJEMALING

Med ren linoljemaling menes at malingen ikke inneholder andre bindemidler som f.eks. alkyd. Innholdet av løsemidler (White spirit, terpentin etc.) skal være så lite som mulig, aller helst skal malingen være løsemiddelfri.

Linoljemalingen røres godt opp med flat rørepinne før bruk, da malingen har en tendens til å skille seg når den står. Pigmentene faller til bunnen og linoljen flyter opp.

Følg produsentens anvisning for eventuell tynning for de ulike strøkene.

For å lette påstrykningen av linoljemaling anbefales å varme malingen i vannbad til ca 60°C, spesielt ved lave lufttemperaturer.

Påføringen skal skje med pensel med naturbust - svinebust egner seg best.

Rull skal ikke brukes, heller ikke for å "legge utover" malingen før den fordrives med pensel.

Penselen skal arbeide malingen godt inn i underlaget - frem og tilbake flere ganger. Dette er for at malingen skal få god inntrenging og vedheft til underlaget.

Linoljemaling skal males tynt og i flere strøk. Males det for tjukt, vil den renne nedover og danne dråper og hengekøyer av maling som ikke tørker. Dette gir stygg skrukkete overflate og potensielle problemer med vedheften senere.

Ved påføring strykes malingen på i vedretningen, og arbeides godt utover, slik at strøket blir tynt. To tynne strøk blir mer holdbart enn ett tjukt. Merk at penselstrukturen vil være synlig etter maling, så det må hele tiden fordrives for et pent resultat.



Det bør gå en viss tid mellom strøkene, i alle fall 2-3 døgn, avhengig av temperatur og luftfuktighet. Overflaten skal være helt tørr og herdingen i gang. Hvis man maler neste strøk for tidlig, kan man risikere gjennomslag av synlige ujevnheter, særlig gjelder dette mørke farger.

Ved maling av stående panel, anbefales det at hele panelets lengde (høyde) males samme dag, og helst av samme maler. Dette er for å unngå synlige horisontale skjøter i malingsfilmen.

Linoljemaling påføres til full dekk, og nødvendig antall strøk kan variere fra fasade til fasade. Dette avklares med byggherren underveis. Maling av skjøtebeslag på vasshulle skal inkluderes i prisen.

#### Taknedløp og takrenner

Taknedløp og takrenner er helt nye (skiftet 2022) og skal males. Disse skal avfettes med rødsprit og males to strøk med linoljemaling som på fasaden.

Pensler bør impregneres ved å stå i rå linolje før bruk. Dette gjør penselen lettere å renholde. Rengjøring bør foretas hver dag med vann og linsåpe, før penselen settes med busta i rå linolje til neste dag. Ved oppstart, klemmes overskytende rå linolje ut av penselen og busta tørkes av på en fille før bruk.

**NB! Filler med linolje kan selvantenne – linoljefiller legges umiddelbart i vann eller brennes!!**







Fasade sør



Panelet er tørket ut og malingen flasser av. Det er flere lag som flasser av, stedvis helt inn til bart treverk



*Uttørket originalt treverk.*





Lysgraver foran kjellervinduer På sørfasade



Taknedløp på nordfasaden

