

# ÅLESUND KIRKE

Tilstand og forslag til tiltak

*Alf M. Waldum, Rune Hepsø - 2017*

## **Innhold**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 KORT OM KIRKEBYGGET.....          | 3 |
| 2 BEFARING.....                     | 3 |
| 2.1 Generelt.....                   | 3 |
| 2.2 De utvendige bygningsdeler..... | 4 |
| 2.3 Registreringer innvendig.....   | 4 |
| 3 MØRTELPRØVING.....                | 4 |
| 4 FORSLAG TIL TILTAK.....           | 5 |

Bilder fra befaringen finnes i eget dokument (36 sider).

## 1 KORT OM KIRKEBYGGET

Arbeidet med ny kirke etter brannen i 1904 ble startet opp med en arkitektkonkurranse i juni 1904, ca. 5 måneder etter bybrannen. Grunnsteinen ble lagt ned av kong Håkon 7. den 6. juni 1906 og i september 1909 kunne menigheten innvie sin nye kirke.

I boken «Ålesund kirke. Arkitektkonkurranse og byggeprosess» av Kjell Skorgevik beskrives premisene for bygningen, valg av romprogram etc. Når det gjelder valg av ytterveggløsning angis i boka at 4 alternativer ble vurdert. Ålesundmur inngikk i 3 alternativer mens den siste beskrives som teglstein med puss. Etter en omfattende diskusjon ble det bestemt at kirkens ytterflater skulle forblendes med naturstein som råkopp og huggen stein rundt dører og vinduer, i grunnmur og i gesimser. Dette er altså løsningen som har stått i godt over 100 år uten de store utbedringer/forandringer.

I denne rapporten er det lagt til grunn at innenfor marmorforblendingen er det en vegg av murt gråstein som er pusset på begge sider. Det er i nevnte bok ikke opplyst noe om at det er noen luftspalte mellom bakvegg og forblending. Det er heller ikke registrert hull/spalter som indikerer at lufting eller drenering er lagt inn.

## 2 BEFARING

### 2.1 Generelt

Kirken ble besiktiget 18. og 19. august 2017. av malermester Rune Hepsø og arbeidsleder Jarek Opara fra firma Malermester Roald Hepsø AS. Under deler av befaringen deltok Geir Aure som representant for oppdragsgiver.

De utvendige flater (fasader og tak) ble inspisert fra bakkenivå, fra stige og fra lift mens det innvendig ble brukt gardintrapp og stige. Under befaringen ble det tatt fotos og prøver av mørtelfuger ble tatt ut for nærmere undersøkelser. Fotos som det er referert til i rapporten er et fotobilag som består av 36 sider à 2 bilder. Fotoreferanse A viser til øverste bilde, og fotoreferanse B til nederste bilde på den refererte side.

Rapporten er utarbeidet i samarbeid mellom malermester Rune Hepsø, Jarek Opara og siv. Ing. Alf M. Waldum. Sistnevnte er i dag pensjonist etter å ha arbeidet ved Sintef Byggforsk.

## 2.2 De utvendige bygningsdeler

Den utvendige natursteinsforblendingen kan sies å være uten de helt store skader (3A og 4B). Som ventet bærer vestveggen preg av å være utsatt for de største klimabelastninger.

Enkelte steder ble det påvist stein med sprekkdannelse (25B), mens andre steder er sprekker reparert ved injisering. Reparasjoner som vist (33B) vil etter noen tid ha en negativ effekt og bidra til forverring av fuktbalansen.

Mørtelfugene er av varierende kvalitet (4A og 29B). Direkte sår og sprekkdannelser er registrert flere steder. Enkelte steder er fuger reparert med en mørtel som avviker i type og farge fra den mest vanlige mørtelkvalitet (27B) Det ble også påvist at fugereparasjoner er utført ved bruk av elastisk fugemasse (19A). Slike reparasjoner er selvsagt uheldige og frarådes av flere årsaker. Som nevnt foran er det klare tegn på lokale lekkasjer inne i kirken. Gradrennene på taket er her et meget svakt punkt. Vann som kommer inn under steintekkingen vil kunne renne under spillblikket og ned i veggene (26B). Både gradrenner og takrenner har rustskader (bilder side 22 og 23) som fører til lokal nedfuktning/smussavsetning på forblendingen (35A+B).

## 2.3 Registreringer innvendig

De skadene/svakheter som er registrert innvendig er relativt beskjedne sammenlignet de vi har påvist på bygg av samme type og tidsperiode. Det skyldes utvilsomt at man i prosjekteringsfasen har lagt vekt på at klimabelastningen på bygninger i Ålesund generelt er spesielt stor og har tatt hensyn til det, både i materialvalg og utførelse. Dette betyr imidlertid ikke at man har unngått lokale maling/ pusskader. (8A, 10A, 10B). Vanninntrengning fører bl.a. til at utsmykning i alter skades (17B).

I kjeller under selve kirkerommet er vegger kledd med treverk. Da det ikke ble påvist at rommet mellom yttervegg og trevirke er luftet, vil det her være fare for soppvekst.

## 3 MØRTELPRØVING

Prøver av mørtel fra tre fuger er undersøkt. Felles for alle prøvene var at de var tatt ut fra fuger med konveks overflate. En slik fugeform viser at fugingen ble utført som en såkalt spekking i en egen operasjon etter oppmuring. Eksempler på litt grove kalkpartikler indikerer at fugene har en relativt høy alder (fra 1950 årene kan antydes)

For alle prøvene gjelder at mørtelen er godt komprimert og har en høy fasthet(>15MPa).

Ved å løse opp mørtel i saltsyre kunne det påvises at tilslaget er meget finkornet. Dette forholdet sammen med den høye fastheten må bety at sementinnholdet i mørtelen er høyt.

#### 4 FORSLAG TIL TILTAK

Som vist i bildedokument så slipper kirken inn vann på mange steder.

Fukt som kommer inn kan gjøre uerstattelig skader på utsmykningene, så her er det meget viktig å få stanset tilførsel av fukt i den utstrekning det er mulig.

Det vil være meget vanskelig å få en slik kirke 100% fuktfri, men det vil være av stor betydning å utbedre så mye som mulig av mangler. Hvis ikke kan de skader som er i dag utvikle seg meget hurtig.

Følgende tiltak bør etter vår mening gjennomføres:

- Gradrenner må utbedres. Papp skal føres ned i renne under spillblikk.
- Takrenner og spillblikk med rustskader skiftes.
- Takgesims av marmor med skader bør erstattes. Den mest bestandige løsningen vil her være å kle gesimsen med et beslag av kobber som føres helt ned i gradrenna på taksiden og som avsluttes med en dryppnese på fasadesiden.
- Marmorstein med sprekker eller andre typer skader erstattes, evt. konstruere en fuge.
- Mørtelfuger kontrolleres med hensyn til sår og misdannelser. Alle reparasjoner med elastisk fugemasse erstattes.
- Ved behov for fugereparasjoner anbefales at følgende prosedyre for arbeidet legges til grunn:
  - Skadet fugemørtel hugges ut i en dybde på 25/30mm
  - Fugekanten rengjøres for mørtelrester og smuss
  - Utbedringen starter med grunning av fugekantene. Mørtel KC 20/80 i vellingskonsistens pensles på natursteinen.
  - Reparasjons-mørtel, KC35/65, i relativ stiv konsistens, fylles i fugen og komprimeres til ønsket overflate rett etter grunning.
  - Reparerte fuger holdes tildekket mot nedbør og solstråling.
  - Reparasjonen skal holdes tildekket i minst fem døgn.

Ved etappevis utbedring anbefales at skader på tak, piper og gradrenner/beslag og fuger prioriteres, og at de deler av kirken som har de største klimabelastninger utbedres først (vestvendte arealer).



En bør også prioritere sørøstlig hjørne/tak der det er lekkasje mot WC.

Videre anbefales at man i nær framtid kontrollerer om det er fare for soppvekst i treverket i kjelleren. I slike materialer er det ikke sjelden man påviser ekte hussopp som innebærer betydelige utbedringsomkostninger.

Trondheim, Oktober 2017

---

*Alf M. Waldum*

---

*Rune Hepsø*

# Ålesund Kirke

Bilder tatt i forbindelse med befaring i

Ålesund Kirke, 18.-19. aug. 2017















































































