

Mycoteam as

Vår saksbehandler: Mari Sand Austigard

Telefon dir.: 90532965

E-post: mari@mycoteam.no

**Stiftelsen Bryggen
v/ Bernt-Håvard Øyen**

Bredsgården 3

5003 Bergen

Dato: torsdag 25. august 2022

Vår ref: Deres ref:

Mycoteam har siden 1995 vært engasjert i arbeid med å kartlegge og forstå nedbrytning av fundamenter under trehusbebyggelsen på Bryggen, i regi av både Riksantikvaren og Stiftelsen Bryggen. Vi har derfor sett med bekymring at det i det som hittil er utarbeidet av risikoanalyser for kulturminnene på Bryggen i liten grad er tatt hensyn til risiko for negativ påvirkning på selve bygningene på Bryggen, som vel må anses å være en viktig del av grunnlaget for Bryggens verdensarvstatus.

I notat av 18. mai 2022, kalt «DS1 – Oppfølging av KUVAs anbefalinger for anleggsfase Bryggen», er det gitt en vurdering av risiko for skader på kulturlagene under og foran bygningsrekkene. Her er det framsatt påstander som vi gjerne skulle sett en grundigere faglig begrunnelse for. For eksempel er det på side 11 konstatert at nedbrytning av rehabiliterte fundamenter vil bli redusert av stabile grunnvannsforhold (se faksimile under).

kulturlagene under selve verdensarvbygningene. I denne sonen er det generelt gode bevaringsforhold. En bedring av grunnvannsforholdene – reduksjon av sulfater og reduksjon av grunnvannsdynamikk – i sonen utenfor Bryggenfasaden vil trolig også bidra til å opprettholde gode grunnvannsforhold under selve bebyggelsen på sikt.

I løpet av det siste århundret er det for frontarealet og frontbygningene på Bryggen antydnet setninger på rundt 25 cm, fremst i bygningene gjerne 40 cm [7]. For deler av Bryggen har fundamenter blitt skiftet ut og bygninger hevet. Stabile grunnvannsforhold vil bidra til å redusere nedbrytningsprosesser også av rehabiliterte fundamenter.

Spuntveggen foreslås som åpen spuntvegg langs resten av Bryggen. Dette vil opprettholde dagens gjennomstrømming i massene, og vil være det mest gunstige ved Finnegården og øvrig bebyggelse med kjellere.

Bygningene på Bryggen er fundamentert på bolverk, dvs. krysslagte stokker som ligger oppå grunnen. I forhold til biologisk nedbrytning har de dermed lite til felles med flåtefundamenter, som ligger i grunnen under grunnvannsnivå. For sistnevnte fundamenttype er et stabilt grunnvannsnivå avgjørende. Vår erfaring fra Bryggen er imidlertid at høyt saltinnhold, både som resultat av inntrengt sjøvann og på grunn av salt tilført i forbindelse med håndteringen av fisk som foregikk på Bryggen da den var i drift som lager- og handelsareal, er en svært viktig faktor for å bremse nedbrytningen i bolverk, bjelkelag og nedre deler av laftevegger. Skadene opptrer raskest og mest omfattende der det blir stor påvirkning av ferskvann.

Etter det vi kan se er det heller ikke gjort noen faglig begrunnet vurdering av effekten av endrede hydrologiske forhold i grunnen. Dersom grunnvannet blir stående stabilt høyere, eller får høyere og mer langvarige «topper» i forbindelse med regnskyll, vil det medføre en klart økt risiko for endringer av bevaringsforholdene. En sentral bekymring her er potensiell reduksjon av akkumulert salt i fundamentene, og dermed redusert beskyttelse av treverket. En annen bekymring er at de allerede fuktige forholdene kan bli enda fuktigere. En

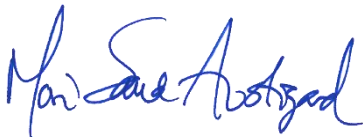
konsekvens av dette er en åpenbart økt fare for nedbrytning i fundamentene for bygningene på Bryggen.

Vi etterspør en grundig utredning av mulige negative konsekvenser av den foreslåtte spuntveggen for bygningene på Bryggen, og en avveining av disse i forhold til risiko for skader på kulturlagene. Om ønskelig stiller vi gjerne vår kompetanse til rådighet for Bergen kommune.

Med vennlig hilsen
Mycoteam as



Johan Mattsson
fagsjef



Mari Sand Austigard
seniorrådgiver