

NOTAT

Oppdragsnamn **Boligprogrammet Bergen Kommune**
Prosjekt nr. **1350040231-008**
Kunde **Bergen Kommune**
Notat nr. **2**
Versjon **0**

Utført av **Arne Juul Urnes**
Kontrollert av **Merete Alvsvåg**
Godkjent av **Arne Juul Urnes**

Utvida tilstandskartlegging av Anneks på Rød, Krokeide

Dato 22.04.2022

Rambøll Norge AS utførte sommaren 2021 ei forenkla tilstandskartlegging av to bustadhus på Rød, Krokeide i Bergen kommune. I denne kartlegginga vart tilstanden på dei to bustadane kartlagt, og det vart gjort ei vurdering av kva som kunne gjenbrukas.

Kartlegginga som vart utført sommaren 2021 var ei visuell kartlegging der konstruksjonar ikkje vart opna. Våren 2022 har prosjektet kome fram til at dei ynskjer å nytta annekset vidare i prosjektet, derfor vart det utført utvida kartlegging av annekset for å kontrollere tilstanden på skjulte berekonstruksjonar.

Rambøll
Folke Bernadottes vei 50
PB 3705 Fyllingsdalen
5845 Bergen

T +47 55 17 58 00
F +47 55 17 58 10
<https://no.ramboll.com>

1 Innleiing

Bygningsmassen på Rød består av to bustadbygg oppført i trekonstruksjonar. Det er i denne kartlegginga berre annekset som er vurdert. Eksakt byggjeår er ikkje kjent, men basert på observerte bygningskonstruksjonar er det vurdert til at annekset er oppført rundt 1950.



Bilde 1: Annekset

I kapitela under er tilstanden på annekset skildra. Det er i hovudsak berekonstruksjonane i tre som er vurdert. Det vises elles til tilstandsrapport utarbeida av Rambøll 06.09.2021 og tilstandsanalyse datert 31.10.2019, utarbeida av Asplan Viak.

2 Tilstandskartlegging

Byggjeåret til annekset er ikkje kjent, men sidan ytterveggene er oppført med bindingsverk er det vurdert til at den truleg er oppført på 40-50-tallet. Bygningen består av 1. etasje og loft, og har i sin heilheit vore nytta til bustadformål.

2.1 Bjelkelag mot krypkjellar

Golvet i 1. etasje i bustaden er todelt. I inngangsparti og bad er golvet utført som golv på grunnen av betong, medan resten av golvet har bjelkelagskonstruksjon mot ein «krypkjellar» som ikkje er lufta. For å kontrollera oppbygginga og tilstanden til bjelkelaget vart golvkonstruksjonen opna på kjøkenet. Konstruksjonen over bjelkelaget består av golvbelegg og golvbord. Bjelkelaget består av bjelkar på 4x4 tommer (bilde 2). Det er observert felt i bjelkelaget med glasullisolasjon og uisolerte felt. Det er ikkje stubbloft i bjelkelaget, og bjelkane ligg rett på grove steinar.

Det er registeret store råteskader i golvbord i området der bjelkelaget er opna. I tillegg er det omfattande skader på bjelkar (bilde 3). Grunnen til skadane kjem truleg av ein kombinasjon at bjelkelaget ligg rett på stein, og at det ikkje er lufting i grunnmuren/krypkjellaren. Det er og registeret noko setningsskader i grunnmuren (ref. tilstandsrapport frå 2021)

Om bygningen skal nyttast vidare bør heile golvkonstruksjonen rivast opp, og det bør etablerast betonggolv på grunnen i heile bygningen. Om det skal byggast oppatt med trekonstruksjonar må «krypkjellaren» utbetrast slik at det er moglegheit til lufting og inspeksjon (iht. anbefalingar i SINTEF Byggforsk). Sjå bileta under for detaljer rundt oppbygging og skader.



Bilde 2: Oppbygging av golvkonstruksjon



Bilde 3: Råteskader i bjelkelag

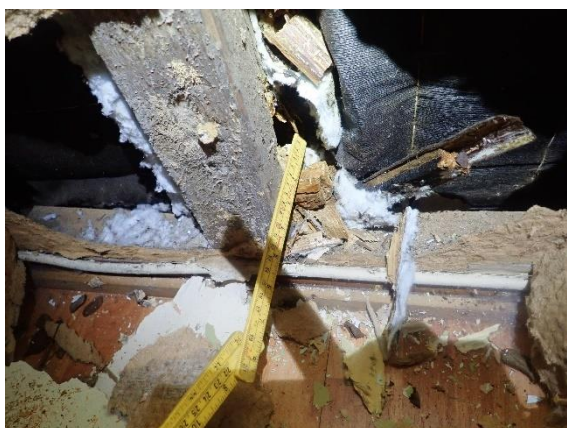
2.2 Ytterveggskonstruksjonen

Ytterveggen i annekset er opna opp på fire ulike stadar for å kontrollera oppbygging og tilstand. I stove er veggen opna mot nordaust og nordvest (bilde 4), og her er det lik oppbygging. Innvendig kledning består av ei tynn trefiberplate, bindingsverket er eit grovt bindingsverk av 3x4-toms stenderar. Mellom stenderane er det isolert med sydde matter av glasull, ca. 5 cm tjukke. Utvendig er trekledning montert direkte på bindingsverket utan bruk av vindsperre. På sørvestfasaden er det eit stort hol i ytterveggen (bilde 5), her er det registeret same type bindingsverk, men feltet er isolert med glasull som ikkje er sydd i matter. På loftet er det fleire innvendige lag med panel, og bindingsverket er av tilsvarende konstruksjon, men uisolert. Det er heller ikkje vindsperre på loft.

Det er registeret råteskader i alle vegger som er kontrollerte. På sørvest-fasaden er det store råteskader, medan i dei andre områda er det mest skader i stenderane ut mot trekledninga.

Grunna råteskader i ytterveggskonstruksjonen må det påreknast at all berekonstruksjon i ytterveggane må skiftast ut. Det er mogleg at enkelte stenderar kan nyttast, men det verkar som om det er eit gjennomgåande problem med råte på stendarar ut mot ytterkledninga. Isolasjonen i veggen kan heller ikkje nyttast vidare.

Dagens veggkonstruksjon har ikkje vindsperre. Dette fører til at ytterkledning må rivast og det må etablerast vindtetting og lufting av kledning. Deler av ytterkledninga er i tilfredsstillande stand, og kan truleg remonterast om ynskjeleg.



Bilde 4: Yttervegg i stove



Bilde 5: Store råteskader i yttervegg mot sørvest

2.3 Bjelkelag mellom 1. etasje og loft

Bjelkane mellom 1. etasje og loft er ikkje synlege, men dei er truleg 4x4 toms bjelkar. Bjelkane har noko nedbøying. Dette er normalt med tanke på material og alder på bygningen. Det lite som tyder på råteskader i bjelkelaget inne i huset, men det kan vera risiko for skader på bjelkeopplegg i yttervegg. Dette var ikkje mogleg å kontrollera utan større rivningsjobb. Bjelkestyrke er ikkje vurdert.

2.4 Takkonstruksjonen

Takkonstruksjonen er opna opp for å kontrollera oppbygging og tilstand. Innvendig er taket kledd med plater/panel over trefiberplater. Taksperrene er 4x4-toms sperrer, og konstruksjonen er uisolert (bilde 6). Over sperrene ligg det sutak av uhøvla bord, truleg frå byggjeår. Kva som ligg over sutaket og under skiferen er ikkje kontrollert. Det er ikkje registrert fukt eller råteskader i takkonstruksjonen. Sperrer var og synleg i takutstikk mot søraust (bilde 7). Her vart det registrert litt fuktskade, men ingen større råteskade. Basert på Rambøll sine undersøkingar er treverket i generelt god stand.

Det er truleg ein asfaltpapp over sutaksborda, dette fører til at sperrekonstruksjonen ikkje kan isolerast utan at det vert etablert eit luftsjikt under dagens sutak. Sperrestyrke er ikkje vurdert.



Bilde 6: Takkonstruksjonen sett frå loft



Bilde 7: Sperrrende med litt fuktskade

3 Konklusjon

Det er registrert sprekker i grunnmur (ref. rapport frå 2021) og omfattande råteskader i både golvbjelkar og bindingsverk i yttervegg. Basert på dette vil det byggteknisk vera mest fornuftige å riva bygningen. Om bygningen skal nyttast vidare bør heile golvkonstruksjonen fjernast og reetablerast som betonggolv på grunn.

Grunnmuren må og vurderast, sprekkene i grunnmuren kan tyda på at fundamenta i bygningen ikkje er stabile (nærmare omtalt i rapport frå 2021). Bindingsverk i yttervegg må skiftast ut i sin heilheit, og det må etablerast vindsperre og lufta kledning. Takkonstruksjonen verkar til å vera i tilfredsstillande stand, men om bygningen skal rehabiliterast må truleg skifertaket leggast om og lufting etablerast. Elles må det påreknast at vindauge og alle innvendige overflater må skiftast ut grunna fukt- og soppskader (ref. tidlegare tilstandsrapportar).