

NOTAT

Oppdrag **1100596**
Kunde **Rom Eiendom**
Notat nr. **1**

Utarbeidet av: Elisabeth Røine
Kontrollert av: Inger-Johanne Velde

*1/10-10 E.R.
1/10-10 Inger-Johanne Velde*

Grorud verksted, bygg I

Dato 2010-10-01



Rambøll Norge AS
Engebrets vei 5
Pb 427 Skøyen
NO-0213 OSLO

T +47 22 51 80 00
F +47 22 51 80 01
www.ramboll.no

Vår ref. elros1

Rambøll Norge AS (RN) har blitt engasjert av Rom Eiendom AS (RE) for å vurdere brann sikkerheten til loftet i bygg I som er en del av Grorud verksted. Notatet skal gi en beskrivelse av hvilke tiltak som må iverksettes med hensyn til branncelle-inndeling og tilgjengelighet for slökkemansskaper. RN skal beskrive to løsningsalternativer.

Notatet tar utgangspunkt i TEK 2010, med veiledning 1. Juli 2010.

Innledning:

Grorud verksted består av et større bygningskompleks hvor vårt oppdrag begrenses til å omfatte loftet til bygg I. Bygg I består av en etasje på ca 2490 m² og er seksjonert fra resten av bygningsmassen. Loftet dekker kun deler av bygg I og har et areal på litt over 800 m². Loftet inneholder et lite ventilasjonsrom. Bortsett fra dette fremstår loftet som tomt og ubrukt. Bygningen for øvrig benyttes i hovedsak til verksted for tog.

Bygg I klassifiseres i risikoklasse 2 og i brannklasse 1.

Det er installert brannalarmanlegg i bygningen som er basert på manuelle meldere og røykdetektorer. Det er ikke montert røykdetektorer i alle rom.

Den delen av bygg I som ikke har loft har installert røykluker.

RN har ikke foretatt en fullstendig brannteknisk gjennomgang av hele bygningen. Vårt mandat er begrenset til å omhandle branncelleinndeling av loft og tilgjengelighet for slokkemannskaper til loft.

Branncelleinndeling av loft:*§ 11-4 veiledning til TEK10*Krav:

I byggverk uten loft eller med loft som bare kan benyttes som lager kan takkonstruksjon oppføres uten spesifisert brannmotstand, forutsatt at denne ikke har avgjørende betydning for byggverkets stabilitet i rømningsfasen og ett av følgende kriterier er til stede:

1. Takkonstruksjon er skilt fra underliggende plan med branncellebegrensende bygningsdel dimensjonert for tosidig brannpåkjenning.
2. Byggverket er i brannklasse 1 og alle materialer i takkonstruksjonen, inkl. isolasjon, er utført i A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].
3. Byggverket er i brannklasse 1 og takkonstruksjon er beskyttet nedenfra med kledning K210 B-s1,d0 [K1].

*§11-8 veiledning til TEK10*Krav:

Store hulrom må deles opp med branncellebegrensende konstruksjoner i areal på høyst 400 m². Dette gjelder for eksempel hulrom under oppførede tak og gulv. Branncelleoppdelingen må korrespondere med branncelleoppdelingen av bygget for øvrig.

Beskrivelse av tilstand:

Takkonstruksjonen består av ulike materialer, både stålkonstruksjoner, trekonstruksjoner og papp er benyttet. Det er altså benyttet brennbare konstruksjoner i tak.

Loftkonstruksjonen er skilt fra verkstedet i 1. etasje med stålplatekonstruksjoner i gulv. Verken loft eller takkonstruksjon er skilt fra 1. etasje med branncellebegrensende bygningsdel eller beskyttet nedenfra med kledning K210 B-s1,d0 [K1]. Eksempel på kledning K1 er sementbundne sponplater eller brannimpregnerte sponplater. Loftet er heller ikke inndelt i brannceller.



Bilde av takkonstruksjonen i verkstedhallen.



Bilde av takkonstruksjonen i loftet.

Løsning A

Loftet skal skilles fra underliggende plan med branncellebegrensende konstruksjoner klasse EI 30. Loftet skal videre deles vertikalt inn i brannceller med areal mindre enn 400 m². Det betyr oppdeling i tre brannceller.

Takkonstruksjonen for øvrig tilfredsstillende ikke kravene som er beskrevet ovenfor. RN vurderer at dette har liten påvirkning på personsikkerheten. Brannalarmanlegget vil gi tidlig varsel slik at de som oppholder seg i bygningen kan evakuere på et tidlig tidspunkt. Å sikre takkonstruksjonen vil heller være et spørsmål om verdisikkerhet. Man må regne med at bygningen vil bli ødelagt ved en brann. RN vurderer at takkonstruksjonen kan beholdes slik den er.



Løsning B:

Riving av loft.

Dersom man river loftet vil man unngå å måtte skille loftet fra verkstedet med branncellebegrensende konstruksjoner. I tillegg unngår man krav om oppdeling av loft i egne brannceller.

Takkonstruksjonen kan fortsatt beholdes slik den er i dag, jfr. beskrivelse over.

Men det må foretas en ny beregning av røyklukeareal for å sikre at det er tilstrekkelig med røykluker i lo-kalet. Røyklukene skal plasseres jevnt fordelt i takkonstruksjonen.

Tilgjengelighet for slokkemannskaper til loft*§ 11-17 veiledning til TEK10*Krav:

Loft må være tilgjengelig for slokkemannskapene via utvendig eller innvendig atkomst. Seksjonerte loft må ha slik atkomst til hver seksjon. Loft over 400 m² må ha flere atkomster og ikke mindre enn én atkomst for hver 400 m² loftsareal. Loft med gulv høyere enn 23 meter over oppstillingsplass for brannvesenets høyderedskap bør deles opp i mindre brannceller.

Beskrivelse av tilstand:

Det er tilrettelagt for en adkomst til loft. Denne adkomsten går gjennom ventilasjonsrom.

Løsning A:

Det må tilrettelegges for adkomst for brannvesenet til hver branncelle på loftet. Siden loftet deles inn i tre brannceller betyr dette at det må tilrettelegges for tre adkomstveier for brannvesenet.

Adkomst for brannvesen via ventilasjonsrom er uheldig og bør unngås. Vi anbefaler å installere luker til de tre branncellene. Etasjehøyden i 1.etasje er på ca 7,5 m slik at det er mulig for brannvesenet å benytte stigemateriell for å komme til loftet gjennom luker.

Løsning B:

Riving av loft.

Krav om tilgjengelighet for brannvesenet til loft vil falle bort dersom loftet rives.