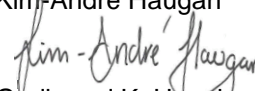



<b>Prosjektnavn:</b> Ringeriksgata 11 - Schjongshallen, Hønefoss	<b>Fra:</b> Roar Jørgensen AS
<b>Prosj.nr.:</b> M030	<b>Dato:</b> 06.06.18
<b>Oppdragsgiver:</b> Ringerike kommune	<b>Ansv.:</b> Kim-André Haugan
	<b>Sign.:</b> 
	<b>KS:</b> Gudbrand K. Haugland
<b>Tiltakshaver:</b>	<b>Sign.:</b> 

<b>Ansvarsforhold/-område:</b>	Brannteknisk notat for aktuelle tiltak ved Schjongshallen – Hønefoss med relevante overordnede branntekniske premisser for anbudsfase.
--------------------------------	--

<b>Mottatt underlag/referanse:</b>	[1] Plantegninger 1-2.etasje med skravert tiltak, datert 01.06.18 [2] TEK17/VTEK 17 [3] SAK10 [4] Byggforsklad [5] KS system RJ AS [6] Branntekniske tegninger utarbeidet av RJ AS, datert 2014. Tegning nr: 705 og 706
------------------------------------	--

<b>Vedlegg:</b>	Brannskisser Roar Jørgensen AS pr. 2018.06.06
-----------------	---

### Innledning, bakgrunn for oppdraget

Roar Jørgensen AS v/ undertegnede er ansvarlig prosjekterende for utarbeidelse av brannteknisk notat for tiltak ved Schjongshallen, Hønefoss. RJ AS er engasjert av Ringerike kommune, notatet er tilpasset anbudsfase nivå.

Nytt tiltak i hallen innebærer etablering av stå/sitteplasser for et utvidet publikumsantall, nytt ventilasjonsrom, etablering av toalettgrupper og oppdragering av hovedinngang.

Dette branntekniske notatet beskriver overordnede branntekniske premisser som foreløpig er relevante pr. d.d. Notatet skal ikke ses som prosjekteringsunderlag, men som veiledende vurdering av branntekniske krav for valg av løsninger og prisoversikt for utbygging/ombygging. Videre prosjektering av ytelser må utføres før det kan søkes om ramme- og igangsettingstillatelse.

Komplett prosjektering skal inneholde brannkonsept, branntegninger og eventuelle fraviksvurderinger som vil bli omhandlet ved senere søknadstrinn. **Særskilte viktige punkter er uthevet, understreket og markert med rød tekst.**

Notatet foregår etter TEK17 oppdeling. Vurderinger som ikke er relevant for forprosjekt utelates.

### Distribusjon mv:

Notatet distribueres til oppdragsgiver i Ringerike kommune som fordeler videre.

### §11-2 / §11-3 RISIKOKLASSE OG BRANNKLASSE

Ishallen med tilhørende fasiliteter plasseres i risikoklasse 5. Arealer avsatt for spillere, ansatte og rom for lager og teknisk plasseres i risikoklasse 2.

Bygget med to tellende etasjer plasseres i brannklasse 1.

### §11-4 BÆREEVNE OG STABILITET

Generelt prosjekteres bærende hovedsystem og sekundære bærende bygningsdeler med brannmotstand R 30 [B30].

Eksisterende takkonstruksjon er i stål og ubrennbar materialer løsningen videreføre over nytt tiltak.

### §11-5 SIKKERHET VED EKSPLOSJON

Ikke aktuelt for tiltaket.

### §11-6 BRANNSPREDNING MELLOM BYGGVERK

Brannspredning mellom byggverk skal forebygges slik at sikkerheten for personer ivaretas, og slik at brann ikke kan føre til urimelige store økonomiske tap eller samfunnsmessige konsekvenser.

Bygget betegnes i denne sammenhengen som et lavt byggverk under 9 meter, med avstandskrav til omkringliggende bygg på 8 meter, med mindre byggverket er utført slik at spredning av brann hindres gjennom et fullstendig brannforløp; dvs brannvegg.

Det er ingen byggverk som ligger i umiddelbar nærhet av bygget. 8,0 meter avstand er tilfredsstillende.

### §11-7 BRANNSEKSJONERING

Bygget har en brannenergi mellom 50-400 MJ/m<sup>2</sup> omhyllingsflate, altså normalt.

Eksisterende arealer for bygget er for 1.etasje ca. 3200m<sup>2</sup> og 2.etasje ca. 750m<sup>2</sup>. I forhold til dagens situasjon med installert brannalarmanlegg kat 2 er dette langt over dagens gjeldende krav. Med installerte fulldekkende brannalarmanlegg vil dette ut fra angitt preakseptert løsning gir mulighet for 1800 m<sup>2</sup> innenfor en brannseksjon. Ishockeyhall og klubbrom/kafeteria i 2.etasje vil utgjøre ca. 2600 m<sup>2</sup> med brannskille på 30 minutter mot øvrige arealer.

Det er svært vanskelig praktisk å få etablert en seksjoneringsvegg i dette bygget. Kostnadmessig vil effekten av dette også kunne være liten med hensyn til personsikkerheten. Dette pga. at rømning vil med et fulldekkende brannalarmanlegg være gjennomført mellom 5-10 minutter avhengig av antall personer. Det bør derfor prioriteres å etablere tilfredsstillende brannskiller mot tilbygg og utvide brannalarmanlegget som sikrer personsikkerheten og gir et tidlig varsel til personer i bygget samt brannvesen. Brannalarmanlegget skal være direktekoblet til 110 sentral.

### §11-8 BRANNCELLER

Byggverk skal deles opp i brannceller på en hensiktsmessig måte. Områder med ulik risiko for liv og helse og/eller ulik fare for at brann oppstår, skal være egne brannceller med mindre andre tiltak gir likeverdig sikkerhet. Det er særdeles viktig at gjennomføringer blir sikret på en slik måte at konstruksjonen ikke blir svekket på noen måte.

For tiltaket:

- Teknisk rom/ventilasjonsrom
- Rømningsvei
- Garasje med kun utvendig atkomst
- Lager/sliperom

Branncellebegrensende konstruksjoner skal ha brannmotstand minimum EI 30 [B30]. Dører må ha generelt samme brannmotstand som branncellebegrensende vegg den står i EI<sub>2</sub> 30 Sa [B30]. Dører i rømningsvei skal tilfredsstillende EI<sub>2</sub> 30 CSa [B30S].

Ut fra byggets eksisterende branntegninger er det fra 2009 forutsatt brann teknisk oppgradering av bygget som vil være en naturlig del av dette tiltaket da rømningssituasjonen for spillergarderobe endres. Fra spillergarderobe mellom akse 14 – 15 i plan 1.etg har tidligere hatt rømning via vestibyle og alternativt via et mindre rom som forbinder hallen og garderobene. Omtalt rom er ikke utført som branncelle slik at rømningen har vært via annen branncelle. I forbindelse med dette tiltaket vil den alternative rømningsveier bli blokkert og ny vei vil være via selve ishallen. Med dette som utgangspunkt må det forutsettes at tenkt branncelleinndeling av vestibyle med ny dør mot øvrig garderobe etableres. Med dette tiltaket vil rømning fra spillergarderobe ligge innenfor et akseptabelt nivå.

**Problemstillingen må løftes opp i prosjektering til ramme/IG og vil være et fravik fra preaksepterte ytelser.**

Vedlagt sikker viser hvilke veggfelt og dør som må oppgraderes.

### §11-9 MATERIALER OG PRODUKTERS EGENSKAPER

Isolasjon må generelt tilfredsille klasse A2-s1, d0 [ubrennbar/begrenset brennbar], alternativt må sertifiserte løsninger benyttes.

Tabell nedenfor angir preaksepterte ytelser for overflater og kledninger i brannklasse 1. Tabellen gjelder for både risikoklasse 2 og 5.

**Tabell 1: Brannklassifisering av overflater og kledning**

Beskrivelse	Overflater	Kledninger
Branncelle < 200m <sup>2</sup>	D-s2,d0 [In 2]	K <sub>2</sub> 10 D-s2,d0 [K2]
Branncelle > 200m <sup>2</sup>	D-s2,d0 [In 2]	K <sub>2</sub> 10 D-s2,d0 [K2]
Sjakter og hulrom	B-s1,d0 [In 1]	K <sub>2</sub> 10 B-s1,d0 [K1]
Rømningsvei (korridor og trapperom)	B-s1,d0 [In 1]	K <sub>2</sub> 10 B-s1,d0 [K1]
Golv i rømningsvei	Dfl-s1 [G]	-
Utvendig og hulrom i ytterveggskonstruksjoner	D-s3,d0 [Ut 2]	-

Overflater i sjakter/ vertikale tekniske føringsveier må være ubrennbare.

Nedforet himling i rømningsvei (korridor) skal tilfredsstillende A2, s1-d0 på begrenset brennbart underlag og ha opphengssystem med dokumenterte brannmotstand minst 10 min. Himlingen må bestå av kledning som tilfredsstillende K<sub>2</sub>10 A2-s1,d0 [K1-A]. Overflater og kledninger i hulrom over himlingen må ha minst like gode brann tekniske egenskaper som er nevnt for rømningsvei i tabell 1.

Taktekning må tilfredsstillende klasse B<sub>ROOF</sub>(t2) [Ta]. Teglstein, betongtakstein, skifertak og metallplater kan uten ytterligere dokumentasjon antas å tilfredsstillende kravet.

Isolasjons som benyttes skal være ubrennbar.

### §11-10 TEKNISKE INSTALLASJONER

Kanaler, kabler og andre installasjoner som føres gjennom branncellebegrensede konstruksjoner må ikke svekke konstruksjonens brannmotstand. Tekniske installasjoner må brannsikres til 30 minutters brannmotstand.

Isolasjon på rør og kanaler må generelt tilfredsstillende A2L-s1,d0 eller ha minst samme klasse som de tilgrensende overflatene.

Ventilasjonsanlegg må utføres i materialer som tilfredsstillende klasse A2-s1,d0 [ubrennbare materialer]. For kanaler gjelder dette hele tverrsnittet (kanalgodset). Unntak kan gjøres for små komponenter som ikke bidrar til spredning av brann.

Installasjoner som skal ha funksjon under brann må ha sikker strømtilførsel i 30 min.

Funksjon for ventilasjonsanlegg under brann må vurderes i samråd med RIV. Aktuelle funksjoner ved brann er «trekk ut», «steng inne» i kombinasjon med bypass for ventilasjonsaggregatene.

### §11-11 GENERELLE KRAV FOR RØMNING

Det nå vurderes behov for spesielt utstyr for å ivareta kravet om rask og sikker rømning og redning av personer med funksjonsnedsettelse.

I forsamlingslokaler innredet med sitteplasser, må avstanden mellom stolrygg og seteforkant ikke være mindre enn 0,40 meter. Ved denne avstanden kan det være maksimum 30 sitteplasser per rad når det er gangpassasje på begge sider av stolraden, og maksimum 15 sitteplasser per rad når det bare er én gangpassasje.

I forsamlingslokaler må gangpassasje mellom benkerader ha fri bredde minimum 1,16 meter. Samlet fri bredde i gangpassasjene må dimensjoneres ut fra antall sitteplasser. Grunnlaget for dimensjoneringen er 1 cm per sitteplass.

Skilt, symbol og tekst som viser rømningsveier og sikkerhetsutstyr skal kunne leses og oppfattes under rømning når det er brann- eller røykutvikling.

## §11-12 TILTAK FOR Å PÅVIRKE RØMNINGS OG REDNINGSTIDER

### Brannalarmanlegg

Byggverket har brannalarmanlegg kategori 2. Det skal være alarmoverføring til 110-sentral om dette ikke er tilfellet pr. i dag må dette etableres. Alle rom skal detekteres jf. NS 3960.

### Ledesystem

Rømningsveier skal ha ledelinjer i form av lavsittende komponenter på golv eller vegg som oppfattes kontinuerlig. Ledesystem prosjekteres etter NS 3926 *Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk*. Det kan alternativt vurderes ledesystem for rømning med elektrisk system i h.h.ht NS-EN 1838. Dette må da vurderes som fravik fra ytelsler i VTEK 17, og dokumenteres før IG-søknad.

Det anbefales at nytt utvidet ledesystem sees i sammenheng med eksisterende anlegg, bygget har i dag et høysittende ledesystem og det vil da derfor være naturlig at dette systemet videreføres slik at det ikke er to «forskjellige» systemer.

### Merking av brann tekniske installasjoner

Manuelle meldere, røyklukesentral, håndsløkkeapparater og andre installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsats skal være tydelig merket.

## §11-13/§11-14 RØMNING AV PERSONER

Krav til fri bredde for dører mellom korridor og til trapperom samt utganger til det fri er 0,86 meter i risikoklasse 2 og 1,16 meter i risikoklasse 5.

Med krav til 1 cm pr. person som dimensjonerende for maks antall personer vil tilgjengelig fri bredde på eksisterende og nye dører som monteres være retningsgivende for hvor mange personer som kan være inne i bygget samtidig.

Med dagens tiltenkte publikumstall på 1700 personer vil dagens dører tilfredsstillende kravet med gitt 1cm fri bredde pr person. Samlet dørbredde sammenlagt i plan 1-2.etg vil være 1710cm, 860cm i plan 1.etg og 850cm i plan 2.etg. Om et økt antall personer er tiltenkt må det suppleres med ytterligere rømningsdører. Plan 1.etg vil være mest aktuell for utvidelsen da rømning fra sitteplasser i plan 2 leder delvis til plan 1.etg.

I forbindelse med ny stå/sitteplasser området vil det være tilrettelagt to utgangsdører innenfor 30 meter avstand.

Det bør gjennomføres en rømningsanalyse i forbindelse med prosjektering til IG da det er overskridelse av avstand i fluktvei, brannseksjon og noen forhold med rømning via annen branncelle.

Dører i rømningsvei skal ha fri bredde minst 0,86 m i RKL 2 og 1,16 m i RKL 5 og fri høyde 2,0.

Åpningskraft for hovedinngang og rømningsvei skal ikke overstige 30 N.

Dører i rømningsvei skal slå ut i rømningsretningen.

Utgangsdører i risikoklasse 5 skal utstyres med panikkbeslag.

Rømning fra ventilasjonsrom kan gå via annen branncelle preakseptert da rommet kun benyttes sporadisk. Slagretning for dør i rom med sporadisk personopphold og persontall under 10 personer kan slå mot rømningsretning.

## §11-16 TILRETTELEGGING FOR MANUELL SLOKKING

Nytt ventilasjonsrom, garasje og lager/sliperom i risikoklasse 2 skal utstyres med håndsløkkerdekning.

Håndsløkkeapparater kan være pulverapparater på minimum 6 kg med ABC-pulver, eller skum- og vannapparater på minimum 9 liter eller på minimum 6 liter og med effektivitetsklasse minst 21A etter NS-EN 3-7:2004.

Eksisterende brannslanger dekker selve ishallen og publikumsarealer og situasjonen anses som uendret.

## §11-17 TILRETTELEGGING FOR REDNINGS- OG SLOKKEMANNSKAP

Brannvesenets innsats til bygget endres ikke av tiltaket.

Vedlegg: Brannskisser: Br-20-10-01 og Br-20-10-02.