

Brannstrategi – Sentralbadet

Rev	Beskrivelse	Saksb	Kontroll	Dato
-	Brannstrategi	AR	AM	18.04.16
1	Ajourført strategi basert på avklaringer og tegningsunderlag	AR	AM	24.05.16
2	Ajourførte brannskisser basert på oppdatert tegningsunderlag	AR	AM	05.07.16

Oppdragsinformasjon

Konsepta AS er engasjert¹ av Rambøll v/Rune Breistein for å utarbeide brannstrategi i planleggingsfasen av mulig omgjøring av Sentralbadet til scenekunsthus. **Revidert tekst av betydning står med rød skrift.**

Strategien er basert på følgende:

- Gjennomgang i diverse møter, senest 18.05.16
- Mulighetsstudie datert 26.02.15 (revisjonsdato), utført av Rambøll
- Tilstandsrapport del 1 og 2, datert 05.09.14, utført av Sweco Norge AS
- Diverse referater fra avholdte møter
- **Oppdaterte plantegninger, datert 17.06.16, mottatt i epost 17.06.16 fra Rambøll v/David Narbarte-Gomez**

Situasjonen oppfattes slik:

Den utførte mulighetsstudien har hatt som oppgave å vurdere hvorvidt Sentralbadet i framtiden kan benyttes som et scenekunsthus med samlokalisering av BIT Teatergarasjen, Carte Blanche og prøvelokaler for Den Nasjonale Scene. Bygget vil få 3 saler; Hovedscene for inntil 600 personer (100 av disse på galleri), BIT scene for inntil 180 personer og Monteringsstudio for CB for inntil 150 publikummere. Prosjektet har en arealramme på 9.200 m², hvorav 5.700 m² er eksisterende og 3.500 m² er påbygg/nybygg. I all hovedsak er eksisterende bærende konstruksjoner i betong, av har således god brannmostand. Det er installert brannalarmanlegg i bygget som må skiftes ut i fm. endringene. I strategien legges til opp til fullsprinkling av bygningsmassen grunnet behov for åpne og fleksible løsninger, arealstørrelser og for å kompensere for evt. usikkerhet vedrørende kvalitet eksisterende konstruksjoner.

Formelle forhold

Plan- og bygningslovens (PBL) § 31-2 er styrende mht. formelle branntekniske krav som gjelder tiltak i/på bestående byggverk. Her framgår blant annet følgende: «Tiltak på eksisterende byggverk skal prosjekteres og utføres i samsvar med bestemmelser gitt i eller i medhold av loven». Følgende kriterier legges derfor til grunn:

- Alle nye tiltak i eksisterende arealer, samt påbygg/nybygg, må utføres i samsvar med Byggteknisk Forskrift 2010 (TEK) kapittel 11.

Omfanget av endringene er så omfattende at Byggteknisk Forskrift 2010 (TEK) med tilhørende Veiledning (VTEK)² er lagt til grunn for strategien. Det legges opp til enkelte løsninger (fravik fra

¹ Konsepta AS' ansvar er basert på foretakets gjeldende forsikringsavtale samt vilkårene i NS8401, hvis ikke annet avtales særskilt

preaksepterte veiledningsløsninger) som fordrer ytterligere dokumentasjon på at forskriftsmessig brannsikkerhet er ivaretatt. Dette er valgt for å optimalisere de branntekniske løsningene ut fra utforming og bruk av bygget.

Strateginotatet er ment som et beslutningsgrunnlag for valg av branntekniske hovedprinsipper i den videre planleggingen, og er ikke å anse som endelig prosjekteringsdokumentasjon (brannkonsept) i en byggesak, men vil fungere som tilstrekkelig grunnlag til en rammesøknad (da med tilhørende brannskisser). Vi presiserer videre at dokumentet ikke omfatter alle branntekniske detaljløsninger, og at det tas forbehold om at det kan inntreffe justeringer i senere faser av prosjektet, hvilket det må tas høyde for hvis man benytter dette dokumentet til prising o.l.

Branntekniske løsninger

Forutsetninger

- Bruken plasseres i risikoklasse 2 (rene kontor- og øvingslokaler etc. som ikke beregnes for publikum) og RKL 5 (publikumsområder med tilhørende rømningsveier)
- Dimensjonerende brannklasse blir 3 grunnet totalt 5-6 etasjes bygg
- Spesifikk brannenergi vil ligge innenfor sjiktet 50-400 MJ/m² omhyllingsflate
- Avstand til nabobygg/-grense endres ikke som følge av tiltaket, og avstand til nabobygg vil forbli over 8 m
- Maksimalt dimensjonerende persontall er avklart til å være 600 for hovedscene, 180 for BIT scene og 150 for monteringsstudio (CB). Faktoren 1 cm/person må legges til grunn for å dimensjonere total nødvendig rømningskapasitet fra de forskjellige arealene, samt at det må tas høyde for samtidig rømning fra de to overliggende etasjer med høyest personbelastning og sammenfallende rømningssystem

Bæresystem

- Alle nye bæresystemer skal utføres i ubrennbare materialer (A2-s1,d0)
- Bæresystem for publikumssaler som egne rom inne i bygget; R30 inkl. tak
- Hovedbæresystem for påbygg: R 90 Merk! Dette gjelder også for eksisterende konstruksjoner som vil utgjøre en del av hovedbæresystemet for påbygget
- Sekundærbæresystem og etasjeskiller forøvrig: R 60
- Trappeløp: R 30
- Takkonstruksjoner og bæring av disse øverste plan i påbygget kan vurderes oppført uten dokumentert brannmotstand. Løsningen fordrer ubrennbare lette konstruksjoner (ikke tak i betong), ubrennbar isolasjon, og at brannskiller beholder sin integritet/funksjon selv ved kollaps av takkonstruksjonen over én branncelle

Brannceller

Prinsipp for branncelleinndeling fremgår på skisser signert **05.07.16**. Brannceller skal generelt ha brannmotstand EI 60 A2-s1,d0, og følgende hovedprinsipp må følges:

- Trapperom (og utgangskorridor fra trapperom der dette er aktuelt)
- Rømningskorridorer

² Utgave lastet ned 03.01.15 fra DIBKs hjemmesider

- Heissjakter som ikke ligger inne i trapperom
- Saler
- Tekniske rom (ventilasjonsrom, EL-rom, renholdssentral, sprinklersentral o.l.)
- I utgangspunktet skal etasjeskiller utføres som branncellebegrensende konstruksjon (slik at hver etasje blir egen branncelle). Det aksepteres dog brannceller som blir åpen over 3 plan med forutsetning om at bygget sprinkles.
- Evt. utvendig rømningsveier må skjermes 5 m til hver side

Følgende gjelder for dører i brannskiller:

- Direkte mot trapperom EI 30-CSa
- Fra rømningskorridoren mot trapperom E 30-CSa
- Heisdører (der de ikke ligger inne i trapperom) E 90-C
- For øvrig EI 60-Sa

Fare for brannsmitte i fasader (i innvendige hjørner og pga. manglende kjølesone) kan i utgangspunktet neglisjeres (bortsett fra mot rømningsveier/utganger) med bakgrunn i at bygningsmassen fullsprinkles.

Sprinkleranlegg

Det forutsettes at det installeres fulldekkende sprinkleranlegg iht. NS12845³. Det vil for øvrig stilles krav til uavhengig kontroll av prosjektering og utførelse av sprinkleranlegg.

Varslingsanlegg

Eksisterende brannalarmanlegg skiftes ut⁴ og det må installeres heldekkende brannalarmanlegg, kategori 2. Anlegget skal prosjekteres, installeres og driftes iht. NS 3960:2013. Det må benyttes signalgivere som også gir optisk varsling. Anlegget må gi varsling til nødalarmingsentral/-alarmstasjon/vaktselskap e.l.

Nøddlys og ledesystem

Bygningsmassen må utstyres med ledesystem iht. NS-EN 3926 og/eller NS 1838. Det er ikke behov for lavtsittende ledelinjer.

Rømningsprinsipper

Rømningsystem fremgår på skisser signert 05.75.16. Hovedprinsipp et at alle brannceller som ikke har utgang direkte til det fri og er dimensjonert for under 150 personer, må ha tilgang til minimum to rømningsveier/utganger. Fra arealer med mer enn 300 personer må det i tillegg være én utgang pr. 300 personer, og samlet fri rømningsbredde ut fra faktoren 1 cm/person. Samtidig må det tas høyde for samtidig rømning fra de to overliggende etasjer med høyest personbelastning og sammenfallende rømningsystem. Hver utgang/rømningsvei må ha fri bredde på minimum 1,2 m (muligens bredere der det er mange personer) fra publikumsområder og 0,9 m for øvrig.

³ Eventuelt bruk av likeverdig og anerkjent regelverk.

⁴ Ref. tilstandsvurdering utført av SWECO

Trapperom skal i utgangspunktet utføres slik at de har utgang direkte til det fri, evt. via korridor utført som egen branncelle der trapperom ikke ligger mot fasade..

For øvrig gjelder følgende:

- Avstand til nærmeste trapp/utgang; Maks 45 m i publikumsområder, maks 50 m for øvrig
- Dører skal generelt slå i rømningsretningen (unntak for dører fra arealer med < 10 personer), være lett å åpne og ha panikkbeslag i arealer for publikum
- Låssystem skal være tilrettelagt for tilbakerømning (dvs. ikke smekklås på dører til trapperom)
- Dører i rømningsvei som ønskes låst i normaltilstand må forrigles slik at disse åpnes automatisk ved brann. Det skal i tillegg være mulig å åpne dørene manuelt, ved dørvrider eller «KAC-boks». Panikkbeslag benyttes fra publikumsarealer
- Branndører til/i rømningsvei som ønskes holdt i åpen stilling kan stå på magnet, dersom disse lukkes automatisk ved brannalarm (forrigles til brannalarmanlegget)
- Evt. automatiske skyvedører, rotasjonsgrinder etc. må ha sikker funksjon ved bortfall av strøm, samt åpnes automatisk eller kunne åpnes manuelt ved brann
- Maksimal kraft for åpne dører; 30 N i hovedrømningsvei og normal åpningskraft for øvrig (67N)

Diverse

- Kledning/overflater skal i all hovedsak være ubrennbare eller begrenset brennbare
- Isolasjon skal i utgangspunktet være ubrennbar. Brennbar isolasjon aksepteres normalt i betongkonstruksjoner med påstøp, samt på evt. takkonstruksjoner i betong
- Bygget må dekke av brannslanger, med maks 30 m slangeutlegg. Slangene må plasseres slik at de ikke behøver å dras gjennom branndører.
- Hovedprinsipp for ventilasjonsanlegg ved aktivert brannalarm er at dette skal gå for fullt. Filter på avtrekkssiden må ikke medføre stans/blokkering av systemet ved brann (pga. røyk/sot e.l.). Alternativt må det etableres bypass. Ved deteksjon av røyk i tilluftsintak skal anlegget stoppes (fordrer røykdetektor).
- Ventilasjonsanlegg og kanaler skal i utgangspunktet bestå av ubrennbare materialer (A2-s1,d0).
- Gjennomføringer i konstruksjoner med brannmotstand må branntettes med godkjent tettemasse, iht. monteringsanvisning. Brannisolering av kanaler kan imidlertid sløyfes i og med at bygget forutsettes sprinklerbeskyttet
- Kanaler for kjøkkenavtrekk skal ha klasse EI 15 A2-s1,d0 (EI 30 A2-s1,d0 for evt. storkjøkken)
- Røykventilasjon:
 - a. Det må tilrettelegges for utlufting av trapperom ved å etablere røykluke/vindu i topp (ca. 1 m²) som kan åpnes av brannvesenet ved inngangsplan
 - b. Sjakter (installasjonssjakter og heissjakter) som ikke branntettes i etasjeskiller skal røykventileres
- Brannvesenet har kjørbart atkomst til bygningsmassen og avstand 25-50 til nærmeste hydrant/kum fra hovedangrepsveier.