

NOTAT

Dato: Nordfjardeid, 09.12.21, sist revidert 28.05.22
Vår ref: Lars Etterdal
Dykkar ref:

Odda Skylift Brannteknisk notat for toppstasjon/restaurantbygg, persontryggleik

Generelle krav:

Bygget må prosjekterast slik at ein oppnår tilfredsstillande tryggleik for personar ved ein brann. For neste fase i prosjektet, må det utarbeidast eit komplett brannkonsept der dei konkrete branntekniske val i prosjektet vert innarbeidd og utgreia/vurdert. Konseptet bør utarbeidast i nær dialog brannvesenet i kommunen. Det er viktig at brannvesenet får god kjennskap til prosjektet sine branntekniske vurderingar/føresetnadar samt at brannvesenet sin beredskap vert tatt inn i vurderingane.

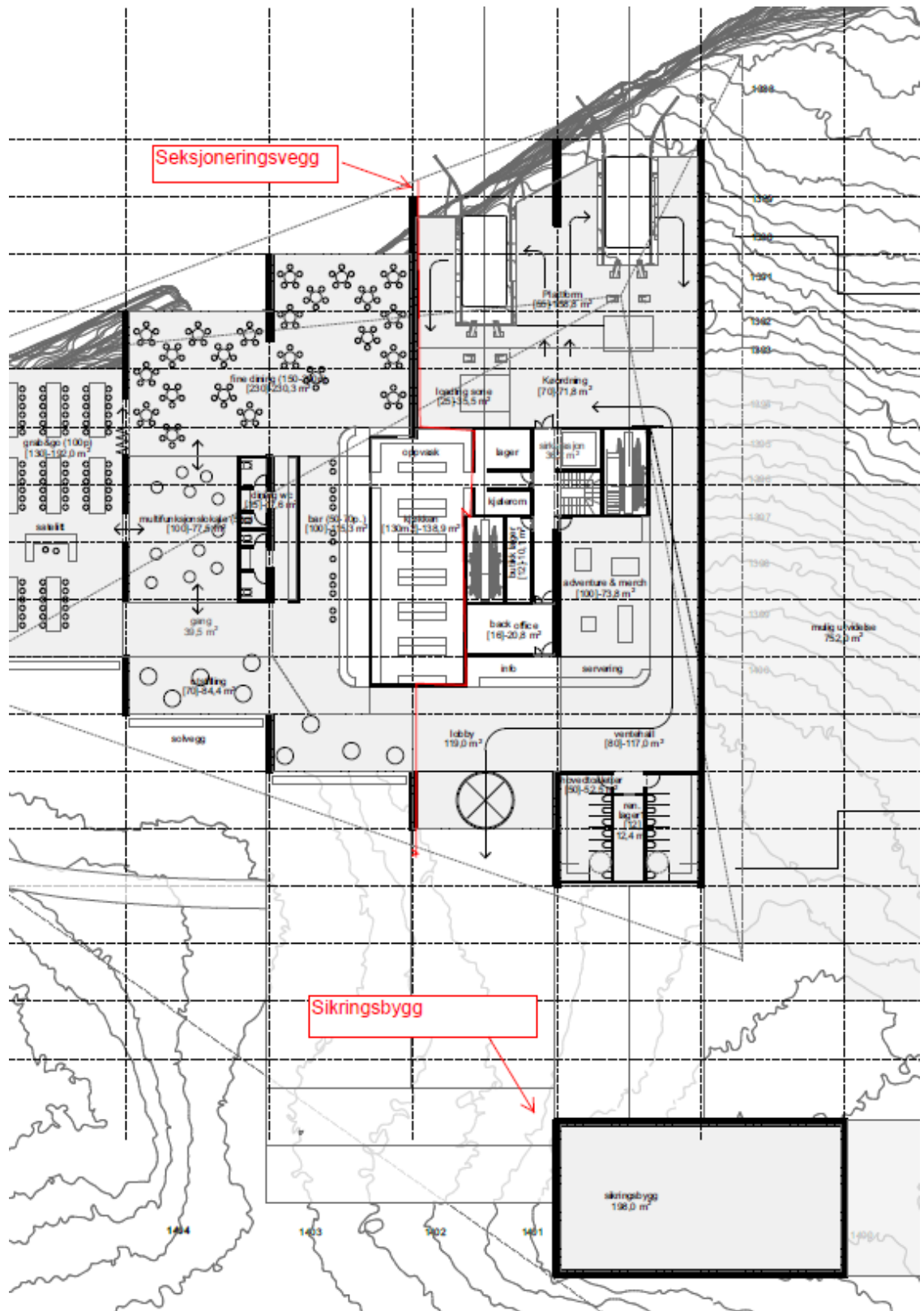
For bygget på toppen kan det ved ein brann i mange tilfelle vere problem med tilkomst for brannvesenet, då det ikkje er veg fram til bygget og at trafikk med gondolbanen vil stanse. Ein må også ta høgde for at veirtilhøva ikkje gjer det mogeleg å nå bygget med helikopter. Vidare vil det også vere slik at ein må ta høgde for at det i bygget vil vere personar som treng hjelp for å kome seg i sikkerheit. Veirtilhøva kan vere slik at røming til terreng ikkje vil vere forsvarleg (vind, snø og kulde).

Vi meiner difor at bygget på toppen må delast inn i minst to brannseksjonar. Alternativt at det vert ført opp eit frittstående «sikringsbygg» med trygg avstand, eventuelt med branntrygg/seksjonert samanbygging. Kvar av seksjonane må vere så store at det er plass til alle personar bygget er dimensjonert for. Det same gjeld dersom løysinga vert eit frittstående «sikringsbygg». Ein kan evt. sjå begge desse tiltaka i ein samanheng, der dei samla sett gir tilfredsstillande sikkerheit.

Brannseksjonering av bygget

Bygget må delast inn slik at det i kvar av seksjonane er plass til det antal personar som bygget er dimensjonert for. Seksjoneringa bør vere vertikalt i bygget. Brannmotstanden til seksjoneringsveggen vil vere avhengig av den brannklasse bygget skal oppførast i og spesifikk brannenergi. I tillegg bør det her takast omsyn til at det ikkje er tilkomst for brannvesenet. Det bør her vere ein føresetnad at den eine seksjonen kan brenne heilt ned utan å skade den andre seksjonen. Personar vil då kunne opphalde seg her til redning er mogeleg å gjennomføre. Det må då vurderast om brannkravet til seksjonering må aukast utover minimumskrav i rettleiar til TEK 17. Dette vil kunne vurderast nærmare nå ein får fastlagt brannenergien og utforming av bygget. Forhold som eventuell bruk av brennbar kledning og andre bygningsmaterialar vil også vere element som påverkar ei slik vurdering.

Vanleg vis skal seksjoneringsveggar gå minst 10-20 cm forbi yttervegg og 50 cm over tak. Grunna manglande tilkomst for brannvesenet og at området er vindutsatt, bør det vurderast om desse storleikane også må aukast. Mogeleg plassering av seksjoneringsvegg og mogleg sikringsbygg, er vist på utklipp nedanfor med raud farge.



Brannklasse:

Utklipp frå rettleiar til TEK 17:

- 4. Byggverk som benyttes til forsamlingslokale eller salgslokale som har høyst to etasjer og bruttoareal mindre enn 800 m² per etasje, kan oppføres i brannklasse 1.

Her bør val av brannklasse vurderast i samråde med brannvesenet i kommunen. Ein kan her tenke seg at brannklasse bør aukast til klasse 2, då det er lag utrykkingstid for brannvesenet ikkje minst ved dårleg veirforhold (kompenserande tiltak for §11.17).

§ 11-17. Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Veiledning til bestemmelsen

(1) Byggverk skal plasseres og utformes slik at rednings- og slokkemannskap, med nødvendig utstyr, har brukbar tilgjengelighet til og i byggverket for rednings- og slokkeinnsats.

Nedanfor er opplisting av krav til konstruksjonar:

Bygningsdel	Brannklasse		
	1	2	3
Bærende hovedsystem	R 30 [B 30]	R 60 [B 60]	R 120 [A 120]
Sekundære, bærende bygningsdeler, etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller stabiliserende	R 30 [B 30]	R 60 [B 60]	R 120 [A 120]
Trappeløp	-	R 30 [B 30]	R 120 [A 120]

Nedanfor er opplisting av krav til materialar og overflater:

Overflater og kledninger	Brannklasse	
	1	2
Overflater i brannceller som ikke er rømningsvei		
Overflater på vegger og i himling/tak i branncelle inntil 200 m ²	D-s2,d0 [In 2]	D-s2,d0 [In 2]
Overflater på vegger og i himling/tak i branncelle over 200 m ²	D-s2,d0 [In 2]	B-s1,d0 [In 1]
Overflater i sjakter og hulrom	B-s1,d0 [In 1]	B-s1,d0 [In 1]
Overflater i brannceller som er rømningsvei		
Overflater på vegger og i himling/tak	B-s1,d0 [In 1]	B-s1,d0 [In 1]
Overflater på gulv	D _{it} -s1 [G]	D _{it} -s1 [G]
Utvendige overflater		
Overflater på ytterkledning	D-s3,d0 [Ut 2]	B-s3,d0 [Ut 1]
Kledninger		
Kledning i branncelle inntil 200 m ² som ikke er rømningsvei	K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]	K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]
Kledning i branncelle over 200 m ² som ikke er rømningsvei	K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]	K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]
Kledning i branncelle som er rømningsvei	K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]	K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A]
Kledning i sjakter og hulrom	K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]	K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A]

Taktekking:

F. Taktekning

Taktekning kan bidra til brannspredning i et byggverk og mellom ulike byggverk.

Preaksepterte ytelser

1. Taktekning må tilfredsstillе klasse B_{ROOF}(t2) [Ta].
2. Teglstein, betongtakstein, skifertak og metallplater kan uten ytterligere dokumentasjon antas å tilfredsstillе klasse B_{ROOF}(t2) [Ta].
3. For småhus kan taktekening være uklassifisert der avstanden mellom de enkelte byggverk er minst 8 m.
4. Ett-sjikts tak av duk og folie må tilfredsstillе klasse B-s3,d0 (Ut1).

§ 11-9 Tabell 1A: Ytelser til overflater og kledninger for risikoklasse 1-5.

Sløkkevatn

Det må etablerast tankar for sløkkevatn. Storleik på desse tankane må vurderast i dialog med kommunen sitt brannvesen og framgå av brannkonseptet. Det er viktig at det vert lagt til rette for tidleg varsling/lokalisering/sløkking med innsats frå opplært bane- og restaurant personale på staden.

Eventuelle hydrogenanlegg for produisering av straum

Eitt alternativ for energiforsyning er hydrogenanlegg evt. i kombinasjon med solceller. Det pågår ei stor utvikling av hydrogen som energibærer både med tanke på teknologi, transport og lagring. Eit hydrogenanlegg må prosjekterast/utførast/brukast i samsvar med til ein kvar tid gjeldande lovverk. Om dette alternativet vert valt, må dette innarbeidast som ein del av brannkonseptet.

Rutine for drift og vedlikehald:

For eit bygg med slik bruk og plassering er det viktig at det vert utarbeidd gode og detaljert rutine for driftsfasen. Rutine bør utarbeidast i nær dialog med brannvesenet. Det er særskilt viktig med klare ansvar/oppgåver og opplæring for personell som skal betene anlegget i ein eventuell brannsituasjon med omsyn til sløkking og redning. På anlegget, må det til ein kvar tid, vere brann- og redningsutstyr som kan betenast av opplært personale tilhøyrande bane- og restaurant.

Med helsing
for Nordplan AS

Siv.ing. Lars Etterdal