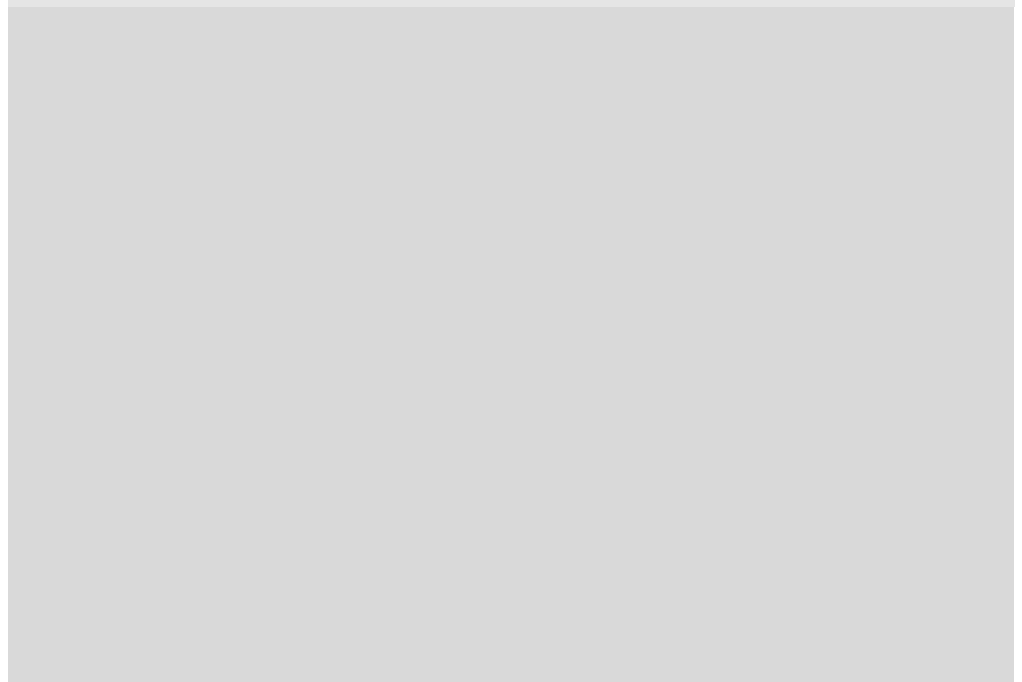
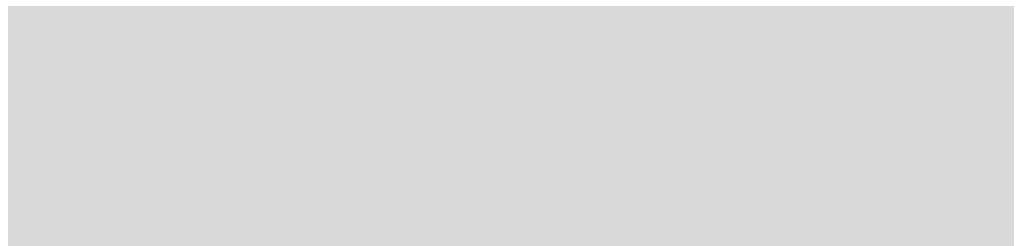


Helse Møre og Romsdal Helikopterbase Ålesund sjukehus

Oppdragsgivar
Oppdrag
Rapport type
Prosjektnr.
Dato

Helse Møre og Romsdal
Tilbygg og ombygging - Helikopterbase Ålesund sjukehus
Brannteknisk strategi
19102
03.04.2020

Brannteknisk strategi



BRANNTEKNISK STRATEGI FOR PROSJEKT 19102 – HELIKOPTERBASE, ÅLESUND SJUKEHUS

0. Generelt

Denne branntekniske strategien er utarbeida av rådgjevande brannkonsulent frå Nordplan AS for Helse Møre og Romsdal. Brannstrategien tek utgangspunkt i brannteknisk løysing på eksisterande base og tilbygg/ombygging utarbeida av Nordplan AS på skisse/forprosjektnivå. Brannteknisk strategi er utarbeida som grunnlag for utarbeiding av anbudsbeskrivelse på funksjonsnivå for totalentreprisekonkurranse. Totalentreprenør blir ansvarleg for å utarbeide fullstendig brannkonsept for igangsettingsløyve/uavhengig kontroll.

1. Opplysningar om bygningsmassen

Kommune: Ålesund
Gards- og bruksnr: 50/157
Adresse: Åsehaugen 1, 6017 Ålesund

Helikopterbasen ved Ålesund Sjukehus manglar romfasilitetar som er i samsvar med norm for luftambulansbasar. For å betre tilhøva ved helikopterbasen er det planlagt tilbygg og delvis ombygging. Bygget blir ei døgnbemanna helikopterbase over to plan, med helikopterhangar med tilhøyrande personalfasilitetar, overnattingsrom og lager.

Branntekniske krav for prosjektet:

Vurdering etter preaksepterte løysingar etter TEK17 (VTEK17). Eventuelle fråvik frå preaksepterte løysingar vil bli merka i teksta og løyst ved brannteknisk vurdering.

Bygningsmassen har følgjande bruttoareal:

PLAN U	670 m ² BTA	Eksisterande bygg + tilbygg
PLAN 1	293 m ² BTA	Eksisterande bygg (eks. dobbel etasjehøgde hangar) + tilbygg
Totalt	963 m² BTA	

Føresetnader for brannkonseptet:

Spesifikk brannenergi er beregnet til mellom 50 og 400 MJ/m² omhyllingsflate.

2. Branntekniske krav etter TEK17/ VTEK17 – Kapittel 11 Sikkerhet ved brann

Utdrag av preaksepterte løysingar for dette prosjektet:

§ 11-1	Generelle krav til sikkerhet ved brann	<p>(1) Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet ved brann for personer som oppholder seg i eller på byggverket, for materielle verdier og for miljø- og samfunnsmessige forhold.</p> <p>(2) Det skal være tilfredsstillende mulighet for å redde personer og husdyr og for effektiv slokkeinnsats.</p> <p>(3) Byggverk skal plasseres, prosjekteres og utføres slik at sannsynligheten for brannspredning til andre byggverk blir liten.</p> <p>(4) Byggverk der brann kan utgjøre stor fare for miljøet eller berøre andre vesentlige samfunnsinteresser, skal prosjekteres og utføres slik at sannsynligheten for skade på miljøet eller andre vesentlige samfunnsinteresser blir liten.</p>
§ 11-2	Risikoklasser	
	Overnattingsfløy	Risikoklasse 4
	Kontorer og personaldel	Risikoklasse 2
	Hangar og garasje	Risikoklasse 1
§ 11-3	Brannklasser	
	2 tellande etasjar i risikoklasse 4	Brannklasse 1
§ 11-4	Bæreevne og stabilitet	
	Berande hovudsystem	R 30 [B 30]
	Sekundære berande bygn.delar, etg.skillarar	R 30 [B 30]
	Trappeløp	-
	Utvendig trappeløp beskyttet mot flammepåvirkning og strålevarme	-
§ 11-5	Sikkerhet ved eksplosjon	<p>Det er ikkje planlagt bruk som kan medføre eksplosjonsfare.</p> <p>Det vert oppbevart drivstoff i oljefat med lokk. Dette er omlag 50 l med JET A-1 flydrivstoff.</p> <p>Det vert også oppbevart mindre mengder med medisinsk oksygen på trykkflasker. Helikopterbasen har rutiner for oppbevaring og bruk av dette.</p>
§ 11-6	Tiltak mot spredning mellom byggverk	Ikkje aktuelt. Bygning er over 8m frå nabobygg.
§ 11-7	Brannseksjoner	<p>Største bruttoareal i m² pr. etasje utan sekjonsering – med brannalarmanlegg og spesifikk brannenergi 50-400 MJ/m² – er 1800 m².</p> <p>Det er ikkje nødvendig med brannseksjonering.</p>

<p>§ 11-8</p>	<p>Brannceller</p>	<p>EI 30 [B 30] generelt</p> <p>Inndelingen av brannceller visast på eigen teikning. Følgjande rom eller områder er egne brannceller:</p> <p>Plan U:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hangar, flyteknisk lager og medisinsk rom - Garasje - Teknisk rom og data/el - Øvrige rom i plan U, samt kontor og personaldelen i plan 1 (branncelle over 2 plan) <p>Plan 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 overnattingsrom med felles korridor - kontorer og personaldel som er felles branncelle med rom i plan U1
	<p>Brannmotstand til dører</p>	<p>Dør mellom brannceller: EI₂ 30-S_a [B 30]</p> <p>Dør til teknisk rom: EI₂ 60-S_a [B 60]</p> <p>Inspeksjonsluker må ha same brannmotstand som veggen den står i.</p> <p>Garasjeporten må opnast automatisk når brannalarmen utløysast.</p>
	<p>Utvendig brannspreiing mellom brannceller i ulike plan</p>	<p>Sannsynlegheiten for brannspreiing mellom brannceller i ulike plan, må reduseres på ein av følgjande måtar:</p> <p>a. Kjøllesone (vertikal avstand) mellom vinduer er minst lik hø�den til underliggjande vindaug og utført med brannmotstand minst E 30.</p> <p>b. Annakvar etasje er utført med fasade minst E 30.</p> <p>c. Inntrekte fasadeparti er på minimum 1,2 meter, eller utkragande bygningsdelar med same brannmotstand som etasjeskiljar er minimum 1,2 meter ut frå fasadelivet.</p> <p>d. Byggverket har automatisk sprinkleranlegg.</p> <p>Ved dette bygget er det fare for brannspreiing via vindaug mellom treningsrom i 1. etasje og soveromma i 2. etasje. Her vil det enklaste vera å etablere kjøllesone mellom vindauga i treningsrommet og vindauga til soverommet.</p>

	Horisontal brannsmitte mellom vindauge	Det er ikkje noko innvendige hjørne på dette bygget der det vil være fare for brannsmitte mellom vindauge.
§ 11-9	Materialer og produkters egenskaper ved brann	Tabell 1A: Ytelser til overflater og kledninger (BKL 1)
	<p>Hovudklassene i Euroklassesystemet er; A1, A2, B, C, D, E og F. Klasse A1 er ikkje brennbart materiale, og vil ikkje bidra i nokon stadium av brann. Klasse A2 er f.eks. gipsplater (A2- s1,d0) og kan difor bidra med røyk- og partiklar. Klasse B er begrenset brennbart materiale som f.eks. brannimpregnert tre.</p> <p style="text-align: center;">- EUROKLASSE SYSTEMET -</p> <p style="text-align: center;">Underklassene er s1, s2 og s3 for røykproduksjon, og d0, d1 og d2 for brennende dråpar. Klasse s1 betyr at produktet gir liten røykproduksjon. Klasse d0 betyr at det ikkje oppstår flammande dråpar eller partiklar.</p>	
	Overflater på vegger og i himling/tak i brannceller som ikkje er rømningsvei	Kledning K ₂ 10 D-s2,d0 [K2] og Overflate D-s2,d0 [In 2]
	Overflater på golv i brannceller som ikkje er rømningsvei	Overflate D _{fl} -s1 [G]
	Overflater på vegger og i himling/tak i brannceller som er rømningsvei	Kledning K ₂ 10 B-s1, d0 [K1] og overflate B-s1, d0 [In 1]
	Overflater på golv i brannceller som er rømningsvei	Overflate D _{fl} -s1 [G]
	Overflater i sjakter og hulrom	Kledning K ₂ 10 B-s1, d0 [K1] og overflate B-s1, d0 [In 1]
	Overflater på ytterkledning	D-s3, d0 [Ut 2]
	Overflater på taktekning	BROOF(t2) [Ta]
§11-10	Tekniske installasjoner	(1) Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at installasjonen ikke øker faren

		<p>vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.</p> <p>(2) Installasjoner som er forutsatt å ha en funksjon under brann, skal være slik prosjektert og utført at deres funksjon opprettholdes i nødvendig tid. Dette omfatter også nødvendig tilførsel av vann, strøm eller signaler som er nødvendig for å opprettholde installasjonens funksjon.</p>
§11-11	Generelle krav om rømning og redning	<p>Rømning i byggverk kan delast inn i tre fasar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Forflytning inne i branncella ein rømer frå. Dette er ikkje del av rømningsveg. ▪ Forflytning i korridor (rømningsveg). ▪ Forflytning i trapperom (rømningsveg) til utgang. <p>Det skal kunne rømast direkte til sikker stad eller til rømningsveg med to uavhengige rømningsretningar.</p> <p>Bygningen er planlagt med utgang direkte til det fri frå alle brannceller, det er derfor ingen rømningskorridorar eller rømingstrapper.</p> <p>Frå garasjen rømast det direkte til det fri gjennom garasjeporten. Garasjeporten skal opnast automatisk når brannalarmen løysast ut.</p> <p>Frå teknisk rom er det røming via anna branncelle. Dette er ok sidan dette er et rom kun for sporadisk opphald.</p> <p>Rømning skal visast på brannplanar.</p>
§11-12	Tiltak for å påverke rømnings- og redningstider	
	Sprinkelanlegg	Ikkje krav om sprinkelanlegg.
	Brannalarmanlegg	<p>Krav om brannalarmanlegg kategori 2, med optiske røykdetektorar i alle områder.</p> <p>Brannalarmanlegget må prosjekterast og utførast i samsvar med NS 3960:2013 og NS-En 54-serien.</p> <p>Brannalarmanlegget må ha alarmoverføring til nødalarmsentral, alarmstasjon, vaktsselskap eller til stad lokalt i byggverket med personell som har ansvar for å iverksette aksjon i henhold til alarmorganisering.</p>
	Ledesystem	God merking av fluktveier og utganger til rømningsveier og god belysning og merking i rømningsveiene, vil redusere den nødvendige rømningstiden. Ledesystem skal prosjekteres i henhold til NS 1838:2013 Anvendt belysning – Nødbelysning.

	Evakueringsplan	<p>I arbeidsbygningar skal det føreligge evakueringsplanar før byggverket tas i bruk.</p> <p>Ein evakueringsplan må blant annet omfatte:</p> <ol style="list-style-type: none"> Prosedyrar for rapportering av brann og andre situasjonar som krever evakuering. Beskriving av hvilke omstendigheter eller situasjonar som krev evakuering. Beskriving av kommandolinjer for intern organisasjon. Oppgåvebeskriving for personar som har en rolle under evakueringen, inklusiv dei som skal assistere personer som har behov for hjelp til å komme ut av byggverket. Oppgåvebeskrivingen må være definert med hensyn til personar med ulike typar funksjonsnedsettelse. Det kan være behov for spesielt utstyr som vil gjøre evakuering av personer med funksjonsnedsettelser lettere og raskere. Plan for øvelsar. Øvelsane må være realistiske med hensyn til assistert røming. Rømingplanar. Dette er teikningar som viser planlagte fluktveggar og rømningsveggar og utgangar, og plassering av sløkkeutstyr og manuelle brannmeldare. Rømningsplanar er beregna for personar som oppheld seg i bygget og inneheld ofte også en kort branninstruks, forklaring av symboler og en markering for "Her står du".
	Takterrasse	Takterrasse beregna for personopphald må ha utstyr for varsling av brann.
§11-13	Utgang frå branncelle	Frå branncelle skal det minst vere ein utgang til sikker stad, eller utgang til to uavhengige rømningsveggar.
	Trapperom	Det er rømningsveggar direkte til det fri frå branncellene i begge etasjar, så det er ikkje nødvendig med rømingstrapperom innad i bygget.
	Dør frå branncelle til rømningsveg	Risikoklasse 4 og 2 – fri breidde min 0,86m. Dør til rømningsveg frå branncelle beregna for eit lite antal personar, kan slå mot rømningsretning - inntil 10 personar.
§11-14	Rømningsveg	Rømningsveg skal på en oversiktleg og lettfatteleg måte føre til sikker stad. Den skal ha tilstrekkeleg breidde og høgde og være utført som eiga branncelle tilrettelagt for rask og effektiv røming.
	Rømningsveg	Det er ikkje lagt opp til nokon brannceller som er rømningsveg i dette bygget, da det er røming direkte til det fri frå alle brannceller.
	Fri breidde i rømningsveg	Risikoklasse 4 og 2 – min 0,86m
	Samla fri breidde i rømningsveg	Samla fri breidde i rømningsveg må vera minimum 1 cm pr person, men uansett minst 0,86m for

		risikoklasse 4 og 2. Dette bygget har så liten personbelastning at minstekravet er tilstrekkeleg.
§11-15	Tilrettelegging for redning av husdyr	Ikkje aktuelt.
§11-16	Tilrettelegging for manuell sløkking	(1) Byggverk skal vere tilrettelagt for effektiv manuell sløkking av brann. Byggverk i risikoklasse 4 og 2 må enten ha håndsløkkeapparat eller egna brannslange som rekker inn i alle rom.
§11-17	Tilrettelegging for rednings- og sløkkemannskap	(1) Byggverk skal plasseres og utformes slik at rednings- og sløkkemannskap, med nødvendig utstyr, har brukbar tilgjengelighet til og i byggverket for rednings- og sløkkeinnsats. Brannvesenet skal ha køyrbar adkomst frem til byggets hovudinngang. Holrom må vera tilgjengeleg for inspeksjon. Tilgjengelegheit til holrom over nedforet himling kan ivaretas med luke i himling, eller ved at himling består av nedfellbare eller lause elementer. Avstand mellom inspeksjonsluker bør ikkje være større enn 10 m.
	Vassforsyning til brannsløkking (brannvesenet)	Brannkum/hydrant må plasserast innanfor 25-50m frå inngangen til hovedangrepsvei. Sløkkevannkapasitet må vere min 50 l/s, min 2 uttak. Eventuelle opne vannkilder må ha kapasitet for 1 times tapping. Alle delar av ein etasje må nåast med maks 50m slange.

VEDLEGG:

19102 – F25.00 – Brannplan 1.etg og 2.etg_200211

Dato: 02.04.2020

For Nordplan AS

Vegard Randen
Byggingeniør

Ivar Bjarte Nord
Sivilingeniør/brannrådgjevar