

17194

KONSEPTA

Brannkonsept – Mjåtveit Næringspark, nybygg

Rev	Beskrivelse	Saksb	Internk	Dato
-	Brannkonsept	AR	AM	10.08.17
1				
2				

Oppdragsinformasjon

Konsepta AS er engasjert¹ av Byggteam Vest AS v/Tonny Dale for å stå formelt ansvarlig for overordnet brannteknisk prosjektering i forbindelse med oppføring av et nytt lager-/kontorbygg i Mjåtveit Næringspark i Meland kommune. Dette dokumentet angir overordnede branntekniske ytelseskrav og dokumenterer benyttede løsninger for tiltaket.

Brannkonseptet er basert på følgende:

- Diverse korrespondanse med oppdragsgiver, senest 08.08.17
- Skisser sit.plan, udatert
- Tegningsunderlag utarbeidet av SB Stålbygg, herunder:
 - Plan- og snitt, datert 04.07.17
 - Fasader, udatert

Situasjonen oppfattes slik:

Bygget oppføres i to etasjer med en grunnflate på 990 m² (22x45 m), og blir 8 m høyt. Bæresystem planlegges oppført i stålkonstruksjoner med tak i Lett-Tak. Etasjeskiller blir i hulldekker. Bygget utstyres med heldekkende brannalarmanlegg. Det er 4 håndtverksforetak som vil eie og bruke dette i felleskap, og en del skal benyttes til trelastlager (ca 320 m²).

Formelle forhold

Byggteknisk Forskrift 2017 (TEK) kapittel 11 er lagt til grunn for dette nybyggprosjektet. Det er prosjektert med preaksepterte løsninger gitt i Veiledning til Byggteknisk Forskrift (VTEK²) foruten ett fravik, som er omtalt og dokumentert bak i rapporten:

1. Det aksepteres mindre enn 25 m til nabobygg fra trelastlager

Prosjekteringen av brannkonseptet plasseres i tiltaksklasse 3 for brannsikkerhet, jfr. § 9-4 i Veiledning til Byggesaksforskriften. Iht. forskriftens § 14-2 medfører dette obligatorisk krav til uavhengig kontroll av brannkonseptet. Brannkonseptet inneholder brannteknisk prosjektering på ytelsesnivå (nivå A), som de øvrige prosjekterende og utførende er ansvarlige for å ivareta og videreføre i detaljprosjektering (nivå B) og byggefase (nivå C), og byggeier/bruker skal ivareta i driftsfasen, herunder bl.a. etablering av service- og vedlikeholdsavtaler for brannalarmanlegg (nivå D)³.

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

² Utgave lastet ned 01.07.17 fra DiBKs hjemmesider

³ Det vises til SINTEF Byggforsks detaljblader 321.025-028

www.konsepta.as	Andreas Revheim	Øyvind Aas Bergan	Asle Martinsen
Lodin Lepps gate 2B, 5003 Bergen	99 52 19 55	98 07 10 30	98 07 39 83
Org.nr: 912 299 961 mva	andreas@konseptas.as	oyvind@konseptas.as	asle@konseptas.as

Forutsetninger og begrensninger

Personbelastning	Lav. Det blir mindre enn 50 personer samtidig i bygget.
Etasjetall	2 etasjer
Areal	Grunnflaten blir 990 m ² . Arealet pr etasje er innenfor preakseptert arealgrense (1.200 m ² og alarmanlegg med direkte kobling til brannvesenet).
Risikoklasse	RKL 2 (lager/kontor)
Brannklasse	BKL 1
Spes. brannenergi	Innenfor normalsjiktet, 50 – 400 MJ/m ² omhyllingsflate, med unntak av branncellen som inneholder trelastlager, hvor spes. brannenergi vil være over 400 MJ/m ² omhyllingsflate.
Avstander	Avstand til nabobygg/-grense blir over henholdsvis 8 og 4 m iht. mottatt situasjonsplan (udatert).
Spesiell risiko	Vi er ikke informert om forhold (utover trelast i deler av bygget) som kan medføre fare for eksplosjon eller annen type spesiell risiko som må implementeres i brannprosjekteringen. I motsatt tilfelle må vi informeres, slik at dette kan implementeres i brannkonseptet. Dersom det blir aktuelt å benytte/lagre gass eller brannfarlige varer må aktuelle lover og regelverk følges, jfr. www.dsb.no.
Innsatstid	Ca 10 min.
Lokale rammebetingelser	Det er ikke opplyst om særskilte rammebetingelser som gjelder for tiltaket.

Ytelseskrav

11-4. Bæreevne og stabilitet

	Løsning og ytelseskrav	Fag
Brannmotstand bæresystem	<ul style="list-style-type: none"> • Hovedbæresystem R 30 • Sekundærbæresystem R 30 • Innvendig trappeløp - • Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand 	RIB
Brannmotstand takkonstruksjoner	<ul style="list-style-type: none"> • Takkonstruksjonen og bæresystem for dette kan oppføres uten spesifisert brannmotstand dersom branncelleskiller beholder sin integritet i 30 minutter, uavhengig av om takkonstruksjonene kollapser over én branncelle, og ett av følgende kriterier ivaretas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alle materialer i takkonstruksjonene, inklusiv isolasjonen, utføres i ubrennbare materialer (A2-s1,d0), eller ○ Takkonstruksjonen beskyttes nedenfra med kledning K₂10 B-s1,d0 [K1], og isolasjonen er ubrennbar (A2-s1,d0) • Alternativt må tak og bæresystem for tak tilfredsstille R 30. 	RIB
Utkragede bygningsdeler	<ul style="list-style-type: none"> • Evt. utkragede bygningsdeler må ha forsvarlig innfesting for å hindre nedfall (eks. ubrennbare festemidler). 	RIB

11-8. Brannceller

	Løsning og ytelseskrav	Fag
Branncelle-inndeling	<ul style="list-style-type: none"> • Brannteknisk inndeling fremgår av brannskisser signert 10.08.17 • Følgende skal utgjøre egne brannceller, EI 30: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Hver eierseksjon ◦ Da disse går over to etasjer kan branncellen være åpen over to plan da samlet areal av branncellen blir under 800 m². Dette medfører også at det ikke er fare for brannsmitte vertikalt mellom ulike brannceller ◦ Felles inngangsparti og trapperom ◦ Tekniske rom (ventilasjonsrom som betjener flere brannceller, tavlerom o.l.) • I tillegg skal fasade i trelastlager, akse A/4-10, utføres som EI30. 	Ark
Dører i branncelleskiller	<ul style="list-style-type: none"> • EI30-CSa mot trapperom • EI 30-Sa for øvrig 	Ark

11-9. Materialer og produkters egenskaper ved brann

	Løsning og ytelseskrav	Fag
I trapperom	<ul style="list-style-type: none"> • Kledning K₂10 B-s1,d0 [K1] • Overflater B-s1,d0 [In1] • Gulv D_{fl}-s1 [G] • Nedforet himling må være ubrennbar (A2-s1,d0) og ha et opphengssystem med brannmotstand minimum 10 minutter. 	
I sjakter og hulrom	<ul style="list-style-type: none"> • Kledning K₂10 B-s1,d0 [K1] • Overflater B-s1,d0 [In1] 	Ark
For øvrig	<ul style="list-style-type: none"> • Kledning K₂10 D-s2,d0 [K2] • Overflater D-s2,d0 [In2] 	Ark
Utvendig, inkl. hulrom i yttervegg	<ul style="list-style-type: none"> • Utvendige overflater D-s3,d0 [Ut2] • Taktekking B_{roof}(t2) [Ta] 	Ark
Isolasjon i konstruksjoner	<ul style="list-style-type: none"> • All isolasjon skal generelt være ubrennbar (A2-s1,d0) • Brennbar isolasjon aksepteres i følgende tilfeller, så lenge den brytes av ubrennbar isolasjon i branncelleskiller: <ul style="list-style-type: none"> ◦ På betonggulv med påstøp, jfr. Byggdetaljblad 520.339 ◦ I evt. sandwichelementer med klasse B-s1,d0 eller bedre 	Ark

11-10. Tekniske installasjoner

	Løsning og ytelseskrav	Fag
Ventilasjonsanlegg	<ul style="list-style-type: none"> • Evt. ventilasjonsanlegg som kun betjener én branncelle behøver ikke styres ved brann. • Evt. ventilasjonsanlegg som betjener flere brannceller skal økes til full effekt⁴ ved detektert brann. Dette innebærer at følgende må ivaretas: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Filter på avtrekksiden må ikke medføre tidlig stans/blokkering av systemet ved brann (pga. røyk/sot e.l.). Alternativt må det etableres bypass. ◦ Det kreves ikke spesiell varmebestandig avtrekksvifte, men viften må ikke koble ut ved høy temperatur pga. termisk sikring e.a. (men gå så lenge den holder) 	RIV

⁴ Dersom det ønskes en annen løsning, eksempelvis bruk av brannspjeld eller separate anlegg, må dette avklares med oss

	Løsning og ytelseskrav	Fag
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Evt. lekkasje i roterende varmegjenvinner må gå fra tillufts- til avtrekkside, slik at røyk ikke føres tilbake i bygget ○ Eventuell omluft mellom brannceller må stanses (evt. bypass) ○ Det må etableres røykdetektorer i tilluftskanal, etter aggregat, som stanser anlegget ved deteksjon av røyk derfra • Ventilasjonsanlegg skal bestå av ubrennbare materialer (A2-s1,d0), med kanaler i stål. • Kanaler må festes i hele lengden slik at de ikke faller ned og bidrar til økt fare for brann- og røykspredning. Dette løses normalt med gjengestag med dimensjon minimum M10, se Byggdetaljblad 520.346. • Kanalgjennomføringer i branncelleskiller skal sikres med branntetting og brannisolering, med godkjente, ubrennbare produkter med samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig. Det vises til Byggdetaljblad 520.342 og NS-EN 1366-1:2014. Der kanaler ligger inne i sjakt EI30 (kun ventilasjonskanaler, ubrennbare materialer), behøver kanaler ikke brannisoleres (sjaktveggen erstatter brannisoleringen). <p><u>Kjøkkenavtrekk:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Avtrekk fra komfyr må føres i egen kanal på grunn av fettavsetning fra matos. Avtrekk må ha fettfilter, og avtrekkskanalene må kunne rengjøres i hele sin lengde for å redusere faren for antennelse og brann. • Avtrekkskanaler fra kjøkken skal ha brannmotstand EI 15 A2-s1,d0. 	
Gjennomføringer i branncelleskiller	<ul style="list-style-type: none"> • Gjennomføringer i brannskillende konstruksjoner må ha dokumentert brannmotstand (herunder branntetting/mansjett etc.) tilsvarende brannskillet, jfr. Byggdetaljblad 520.342. Følgende unntak aksepteres: <ul style="list-style-type: none"> ○ Plastrør med diameter ≤ 32 mm gjennom murte/støpte konstruksjoner og isolerte lettvegger når det branntettes rundt rørene. ○ Støpejernsrør med diameter ≤ 110 mm gjennom murte/støpte konstruksjoner når det branntettes eller støpes rundt, og konstruksjonen har tykkelse minst 180mm. Minimum avstand til brennbart materiale fra støpejernsrør som går gjennom branncelleskiller, 25 cm. • Tettmasse/-metode må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha brannmotstand som konstruksjonen for øvrig. 	RIV RIE
Rør- og kanalisolasjon	<ul style="list-style-type: none"> • Generelt skal klasse A2_L-s1,d0 (mineralull) benyttes • På kaldtvannsrør aksepteres følgende unntak, forutsatt at isolasjons-overflaten utgjør mindre enn 1/5 av tilgrensende vegg/-himlingsflate: <ul style="list-style-type: none"> ○ B_L-s1,d0 i trapperom ○ C_L-s3,d0 for øvrig • På kaldtvannsrør aksepteres klasse C_L-s3,d0, forutsatt at isolasjons-overflaten utgjør mindre enn 1/5 av tilgrensende vegg/-himlingsflate 	RIV
Sikker strømtilførsel	<ul style="list-style-type: none"> • Installasjoner som skal fungere ved brann må ha sikker strømtilførsel. Dette gjelder eksempelvis: alarmgivere, nødlysanlegg/elektrisk ledesystem, dørautomatikk mv. Strømforsyning må sikres ved at: <ul style="list-style-type: none"> ○ kabler legges i innstøpte rør med overdekning min. 30 mm, eller 	RIE

	Løsning og ytelseskrav	Fag
	<ul style="list-style-type: none"> o det brukes kabler som beholder sin funksjon og driftsspenning i minst 30 minutter o Installasjonens komponenter har lokal batteribackup/UPS 	
Føringsveier i rømningsvei	<ul style="list-style-type: none"> • Kabler skal ikke plasseres over/bak nedforet himling eller tilsvarende i rømningsvei (trapperommet) med mindre kablene utgjør < 50 MJ/løpemeter 	RIE

11-12. Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider

	Løsning og ytelseskrav	Fag
Brannalarmanlegg	<ul style="list-style-type: none"> • Det må installeres heldekkende automatisk brannalarmanlegg, kategori 2. Brannalarmanlegg må prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3960:2013 og NS-EN 54-serien. • Akustiske alarmorganer må suppleres med optiske i <ul style="list-style-type: none"> o de deler av byggverket som er åpent for publikum og o i fellesarealer i bygget o i bad og toalettrom som er universelt utformet, jf. § 12-9 • Brannalarmanlegget må gi direkte varsling til brannvesenet 	RIE
Ledesystem & nøddlys	<ul style="list-style-type: none"> • Det må monteres markeringsskilt plassert over dører til og i trapperom, samt over utgangsdører i plan 1. Rømningsvindu skal også merkes. • NS-EN 1838 eller NS 3926 må legges til grunn for utforming og tekniske komponenter. • Iht. arbeidsplassforskriftens § 2-13 skal arbeidsgiver selv vurdere risikoen for fare som kan oppstå ved svikt i den kunstige belysningen. Behov og evt. omfang av nødbelysning må derfor avklares av bruker i dialog med RIE. 	RIE
Evakueringsplan	<p>Det skal foreligge en evakueringsplan før bygget tas i bruk. Denne skal inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prosedyrer, beskrivelser og rapportering av situasjoner som krever evakuering • Intern organisasjonsplan med oppgavebeskrivelser for ansvarlig personell, tilpasset personer med ulike typer funksjonsnedsettelse. • Planer for øvelser, realistisk med hensyn til assistert rømning • Rømningsplaner som viser fluktveier og nødvendig utstyr 	Div ⁵

11-11. Generelle krav om rømning, 11-13. Utgang fra branncelle og 11-14. Rømningsvei

	Løsning og ytelseskrav	Fag
Beskrivelse av rømningssystem	<ul style="list-style-type: none"> • Rømningssystemet fremgår av brannskisser signert 10.08.17 • I hver eierseksjon får utgang direkte til det fri i plan 1. Fra plan 2 i seksjonene blir det utgang via felles trapperom samt via vinduer med avstand mindre enn 5 m til planert terreng. 	-
Utforming av rømningssystem	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum fri bredde/høyde⁶ på utgangsdører og dører i flukt-/rømningsvei: 0,86/2,0 meter • Maksimal avstand til nærmeste utgang: 50 meter 	Ark

⁵ Ansvarlig søker må involvere/informere eier/bruker/tiltakshaver om forholdet og sikre at planene blir utarbeidet før bygget tas i bruk.

⁶ Angitte minimumsbredder er iht. branntekniske krav. Kapittel 12 i TEK/VTEK vedrørende universell utforming kan ha strengere krav til bredde i trapperom, korridorer, svalganger etc.

	Løsning og ytelseskrav	Fag
	<ul style="list-style-type: none"> Rømningsvindu skal ha høyde og bredde minst 0,6 og 0,5 m, med sum til sammen minst 1,5 m. Vinduet skal være topp- eller sidehengslet og kunne åpnes uten bruk av verktøy. Avstand til planert terreng skal være maksimalt 5 m. Avstand fra golv til underkant vindu skal være maksimalt 1,0 m. Det skal være minimum ett vindu pr 15 personer Heis skal ikke benyttes ved evakuering og skal ved utløst alarm kjøres til evakueringsetasje (plan 1), jfr. NS-EN 81-73. 	
Krav til dører	<ul style="list-style-type: none"> Dør ut mot det fri fra trapperom må slå i rømningsretningen. For øvrige dører er slagretning valgfri. Utgangsdører og dører i fluktvei/rømningsvei må lett kunne åpnes, uten bruk av nøkkel. Dersom bygget skal være universelt utformet må dører kunne åpnes med åpningskraft maksimalt 30 N. Om dette overstiges må det monteres åpningsautomatikk, som sikres slik at den fungerer ved strømbrudd (UPS eller prioritert strøm). Evt. låste dører i flukt- og rømningsvei skal kunne åpnes uten bruk av nøkkel. Dersom dette løses ved at dørene forrigles mot og åpnes/låses opp av brannalarmanlegget, skal det i tillegg monteres en tydelig merket nødåpner (eks. «KAC-boks»). Adgangskontroll/nattlås o.l. må utføres slik at slik at de ikke kommer i strid med kravene til sikker rømning. Dør til og i flukt- og rømningsvei skal ha et låssystem som muliggjør tilbakerømning (dvs. ikke smekklås). 	Ark RIE

11-16. Tilrettelegging for manuell slokking

	Løsning og ytelseskrav	Fag
Manuelt slokkeutstyr	<ul style="list-style-type: none"> Det må utplasseres håndslukkeapparat eller brannslanger slik at alle arealer dekkes. Ved bruk av brannslanger skal disse være iht. NS-EN 671-1:2012 Del 1: Slangetromler med formstabil slange, og ha maks slangeutlegg 30 m. Brannslanger skal ikke plasseres i trapperom. Håndslukkere kan være pulverapparater på minst 6 kg med ABC-pulver, eller skum- og vannapparater på minimum 6 liter med effektivitetsklasse minst 21A, iht. NS-EN 3-7. Manuelt slokkeutstyr skal være tydelig markert med skilt, på tvers av ferdselsretningen, fortrinnsvis etterlysende skilt (fotoluminerende) eller belyst med nødlys. 	Ark RIV

11-17. Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

	Løsning og ytelseskrav	Fag
Atkomstvei & oppstillingsplass	<ul style="list-style-type: none"> Det må tilrettelegges med kjørbare atkomst og oppstillingsplasser for brannvesenets kjøretøy. 	Ark
Slokkevann	<ul style="list-style-type: none"> Det må sjekkes at det er uttak for slokkevann (fortrinnsvis hydrant), innenfor 25-50 m fra hovedangrepsvei. Alternativt må dette etableres i fm tiltaket. Slokkevannsforsyning må tilfredsstillende 50 l/s, fordelt på minst to uttak. Det må være tilstrekkelig antall brannkummer/hydranter slik at alle deler av byggverket dekkes. 	RIV

KONSEPTA

	Løsning og ytelseskrav	Fag
Tilkomst	<ul style="list-style-type: none">• Alle deler av en etasje skal være mulig å nå med maks 50 m slangeutlegg fra nærmeste branncelleskille.• Avstand mellom inspeksjonsluker i nedforet himling bør ikke overstige 10 m.• Hulrom må være tilgjengelig for inspeksjon.• Tilgjengelighet til sjakter må sikres med luker i topp og bunn av sjakten med brannmotstand tilsvarende sjakten.	Ark
Øvrig	<ul style="list-style-type: none">• Branntegninger må plasseres ved brannalarmsentral ved hovedinngang, og det skal i tillegg finnes informasjon om branntekniske installasjoner, brannvernleder og annet viktig personell, samt oversikt over eventuelle farer i sammenheng med brann og ulykker.• Branntekniske installasjoner som har betydning for rednings- og slukkeinnsats skal være tydelig merket, eksempelvis brannsentral	Ark

Dokumentasjon av fravik

Etterfølgende avsnitt behøver ikke leses av aktører som kun trenger å kjenne løsningene. Fravik fra preaksepterte løsninger er ytterligere vurdert og dokumentert i etterfølgende avsnitt.

Analysemetode

Systematikken i NS 3901:2012 er lagt til grunn for utforming av analysene. Risikoanalysene gjennomføres kvalitativt, med analyse av konsekvens etter oppstått brann, basert på identifiserte worst-case brannscenario for hvert fravik. Analyse av årsaker, farer og sannsynlighet er ikke vektlagt, da dette er forutsetninger som er uendret i forhold til preaksepterte løsningsalternativer. Analysene inneholder logiske resonnementer og referanser til anerkjent litteratur/studier, supplert med komparative vurderinger mot preaksepterte løsningsalternativer/referansebyggverk, samt risikoevaluering, vurdering av potensielle usikkerheter og direkte verifisering/kontroll mot overordnet akseptkriterium (TEK). Dette vurderes som tilstrekkelig for analysenes formål, men er i enkelte tilfeller ytterligere supplert med kvantitative beregninger. Etterfølgende avsnitt behøver ikke leses av aktører som kun trenger å kjenne løsningene. Fravik fra preaksepterte løsninger er ytterligere vurdert og dokumentert i etterfølgende avsnitt.

Oversikt fravik og identifiserte brannscenario

Nr.	Gjelder	Lokasjon	Brannscenario (<i>worst case</i>)
1	Avstand til nabobygg	Yttervegg mellom akse 4+ og 10 mot trelastlager	Brann i trelastlager

Fravik: Det aksepteres mindre enn 25 m til nabobygg fra trelastlager

Forskriftskrav/akseptkriterium:

«Byggverk som medfører særlig stor sannsynlighet for spredning av brann, enten i seg selv eller ved virksomheten som er i dem, skal prosjekteres, utføres og sikres eller plasseres slik at den særlig store sannsynligheten for brannspredning til andre byggverk reduseres til et akseptabelt nivå».

Preakseptert løsning:

Trelastopplag må ha tilstrekkelig avstand til annet opplag eller annet byggverk. Avstanden må være:

1. Minimum 8,0 meter for små opplag med areal inntil 200 m² og høyde til og med 4,0 meter.
2. Minimum 25 m for store opplag med areal til og med 4 000 m² og høyde til og med 7,0 meter.

Vurdering av prosjektert løsning:

Konseptløsning innebærer at avstand til nabobygg blir minimum 11 m (7 m til eiendomsgrense og da minimum 4 m til nabobygg fra grensen). Da arealet overstiger 200 m² og 4 m høyde fraviker løsningen preakseptert løsningsalternativ som angir 25 m avstand. Fraviket aksepteres basert på følgende vurderinger:

- Trelastlageret har et begrenset areal på ca 320 m² som kun er 8 % av hva VTEK aksepterer når den angir 25 m til annet byggverk. Dette tilsier at brannrisikoen mht. smitte til nabobygg er vesentlig mindre enn det VTEK tar høyde for. Dette underbygges av at det angis at 8 m

avstand er akseptabelt for trelastlagre opp til 200 m². Brannvesenets slokkeinnsats vil også være vesentlig enklere for et trelastlager på 320 m² enn et trelastlager på 4.000 m².

- Avstanden til nabobygg blir i teorien minimum 11 m (dagens plassering av bygg på naboeiendommen medfører at avstanden er større). 11 m avstand i kombinasjon med EI30 brannskille i fasaden, og brannalarmanlegg med direkte kobling til brannvesenet, mener vi vil sikre en minimum like sikker løsning mht. å hindre fare for brannspredning, som preakseptert løsning for trelast opp til 200 m² med 8 m avstand uten brannskille, og uten direkte kobling til brannvesenet.
- Løsningen medfører ingen personrisiko, da det kun er næringseiendommer i området (som er regulert for dette), og evakuering vil skje raskt og forsvarlig før det evt. skulle være fare for brannspredning.

Konklusjon:

Prosjektert løsning vil sikre at den særlig store sannsynligheten for brannspredning til andre byggverk er redusert til et akseptabelt nivå.

UKPR Rapport



BYGGHUSET, MJÅTVEIT - UKPR

PROSJEKTNUMMER: 3869	UTARBEIDET AV: Stein Kyrre Kvinge	KONTROLLERT AV: Håvard Augdal
DATO: 17.10.2017	REVISJONSNUMMER: 1	OPPDRAAGSGIVER: BYGGTEAM VEST AS

1 INNLEDNING OG KONKLUSJON

1.1 Innledning

Firesafe er engasjert av BYGGTEAM VEST AS til å gjennomføre kontroll av brannteknisk prosjektering (UKPR) utført av Konsepta AS.

1.2 Revisjon/kommunikasjon

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utført av	Kontroll
	12.10.2017	Mottatt brannkonsept		
	17.10.2017	Mottatt tilbakemelding på avvik.		

1.3 Registrerte forhold:

Avvik bekreftet lukket.

1.4 Konklusjon

Avvik lukket.

Ansvarlig for kontroll:



Stein Kyrre Kvinge
Senioringeniør

Sidemannskontroll:



Håvard Augdøl
Senioringeniør