

Brannkonsept



ALVIKVEGEN 194, ÅLESUND

PROSJEKTNUMMER:
1105785

UTARBEIDET AV:
Dag Inge Bjørkedal

KONTROLLERT AV:
Kjartan Øvstedal

DATO:
25.11.2025

REVISJONSNUMMER:
1.0

OPPDRAUGSGIVER:
Attvin AS

1 INNLEDNING

Nytt Verksted for Attvinn AS på Bingsa i Ålesund kommune, som ein frittliggende bygning på 905 m². Bygget byggast med stål- bæresystem og ytterveggar med sandwich- konstruksjonar.

Dette brannkonseptet angir overordnede branntekniske krav, forutsetninger og ytelseskrav til konstruksjoner, bygningsdeler og installasjoner og er underlag for alle som er involvert i prosjektet. De branntekniske løsninger som er valgt er iht. plan- og bygningslovens [1] (PBL) samt funksjonskrav i teknisk forskrift [2] (TEK) og/eller ytelseskrav i veiledning til teknisk forskrift [3] (VTEK). Dette skal benyttes som grunnlag for prosjektgruppen og andre fag. Disse retningslinjene skal ivaretas ved detaljprosjektering. Det er også viktig at ansvarlig søker distribuerer denne rapporten til relevante parter i prosjektet.

Det legges til grunn at øvrige prosjekterende gjennomgår og innarbeider kravene fra brannkonseptet i sin prosjektering.

Rapporten må ses i sammenheng med brannprosjekteringstegningene.

Det må ikke avvikes fra løsninger og forutsetninger beskrevet i denne rapporten med mindre det er avklart med Rådgivende ingeniør Brann (RIBr) via formell avviksbehandling. Forutsetningene som omhandler tiltak i byggefasen, må forelegges entreprenørene. Forutsetningene som omhandler tiltak i bruksfasen, må forelegges eier og brukere.

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utført av	Kontroll
1.0	25.11.2025	Brannkonsept VTEK17 – Alvikvegen 194, Ålesund	DIB	KØ

Utført av:



Dag Inge Bjørkedal
Senioringeniør

Kontrollert av:

Kjartan Øvstedal
Senioringeniør

Ved eventuelle spørsmål i forbindelse med rapporten, vennligst ta kontakt med undertteikna på telefon 909 18 712 , e-post dib@firesafe.no eller Firesafe sentralbord 22 72 20 20.

2 INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	2
2	Innholdsfortegnelse	3
3	Sammendrag	4
4	Grunnlag og Forutsetninger	5
4.1	Beskrivelse av tiltaket	5
4.2	Omfang og avgrensninger	5
4.3	Eiendomsdata	5
4.4	Lover, forskrifter, veiledninger, standarder mv. lagt til grunn	6
4.5	Grunnlaget for brannkonseptet	7
4.6	Brannsikkerhet i byggeperioden iht. Plan- og bygningslovens § 28-2	7
4.7	Brannteknisk detaljprosjektering	7
4.8	Forutsetninger for bruk-/driftsfasen	7
5	Branntekniske ytelseskrav	9
5.1	Brannprosjekteringstegninger og vedlegg	9
5.2	§ 2-1 Dokumentasjonsform	9
5.3	§§ 11-2 og 11-3 Risiko- og brannklasse	9
5.4	§ 11-4 Bæreevne og stabilitet ved brann	9
5.5	§ 11-5 Sikkerhet ved eksplosjon	10
5.6	§ 11-6 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk	10
5.7	§ 11-7 Brannseksjoner	10
5.8	§ 11-8 Brannceller	10
5.9	§ 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann	11
5.10	§ 11-10 Tekniske installasjoner	12
5.11	§ 11-11 Generelle krav om rømning og redning	12
5.12	§ 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider	13
5.13	§ 11-13 Utgang fra branncelle	15
5.14	§ 11-16 Tilrettelegging for manuell slokking	16
5.15	§ 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap	17
6	Forkortelser	18
6.1	Forkortelser fagdisipliner	18
6.2	Referanser	18

3 SAMMENDRAG

Rapporten dokumenterer at hovedutformingen av ny verkstedbygning tilfredsstiller funksjonskravene i plan- og bygningsloven [1] (Pbl.), Teknisk forskrift [2] (TEK).

Hovedelementer i brannkonseptet

Nytt Verksted for Attvinn AS på Bingsa i Ålesund kommune, som ein frittliggende bygning på 905 m².

Bygget byggast med stål- bæresystem og ytterveggar med sandwich- konstruksjonar.

Branntekniske hovedføringer:

- Bærende hovedsystem: Uten spesifisert brannmotstand når bærekonstruksjonen tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].
- Sekundære bærende bygningsdeler og etasjeskillere som ikke er del av hovedbæresystem eller er stabiliserende: Uten spesifisert brannmotstand når bærekonstruksjonen tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].
- Takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller er stabiliserende: Uten spesifisert brannmotstand når bærekonstruksjonen, inkludert isolasjon, tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].
- Klassekrav til brannceller: EI 30 [B 30]*
- Klassekrav til dører i branncellevegg: EI₂ 30-Sa [B 30]*
- Heldekkende brannalarmanlegg, kategori 2, med optiske røykdetektorer i alle områder, i samsvar med NS 3960 og NS-EN 54-serien. Eigen brannalarm- sentral i bygget som skal ha alarmoverføring til dei andre sentralane på anlegget, som i sin tur har overføring til nødmeldesentral, alarmstasjon eller vaktelskap.
- Rømings- lys eller skilt over rømingdører (markert med grøn pil)
- Evakueringsplan skal utarbeides før bygget tas i bruk.
- Byggverket må ha enten håndslukkeapparater eller egnede brannslanger.

* Bygningen er i ei branncelle, men krav er med p.g.a. evt. endringar som kan kreve dette seinare.

Det skal ikke avvikes fra løsninger og forutsetninger beskrevet i denne rapporten med mindre det er avklart med ansvarlig prosjekterende RIBr.

4 GRUNNLAG OG FORUTSETNINGER

4.1 Beskrivelse av tiltaket

Oppdraget omfatter brannteknisk prosjektering og ivaretagelse av funksjonene etter plan- og bygningsloven som ansvarlig brannteknisk prosjekterende (PRO) på:

- ☒ Konseptnivå
- ☒ Ytelsesnivå
- ☐ Detajlnivå innen følgende fagområder:

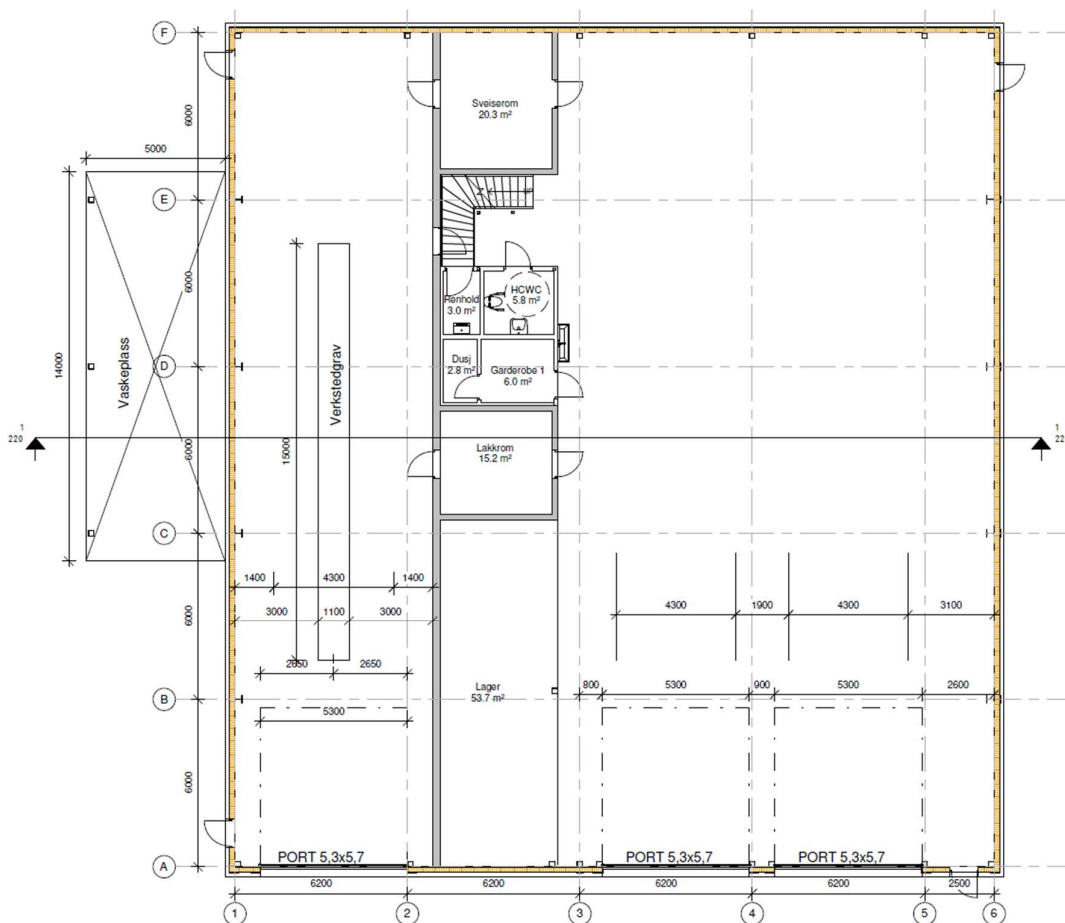
Oppdraget består av utarbeidelse av:

- ☒ Brannteknisk prosjekteringsrapport
- ☒ Branntekniske tegninger
- ☐ Alternativsvurdering/-analyser (ved behov og/ eller ønske) – se eget kapittel.

4.2 Omfang og avgrensninger

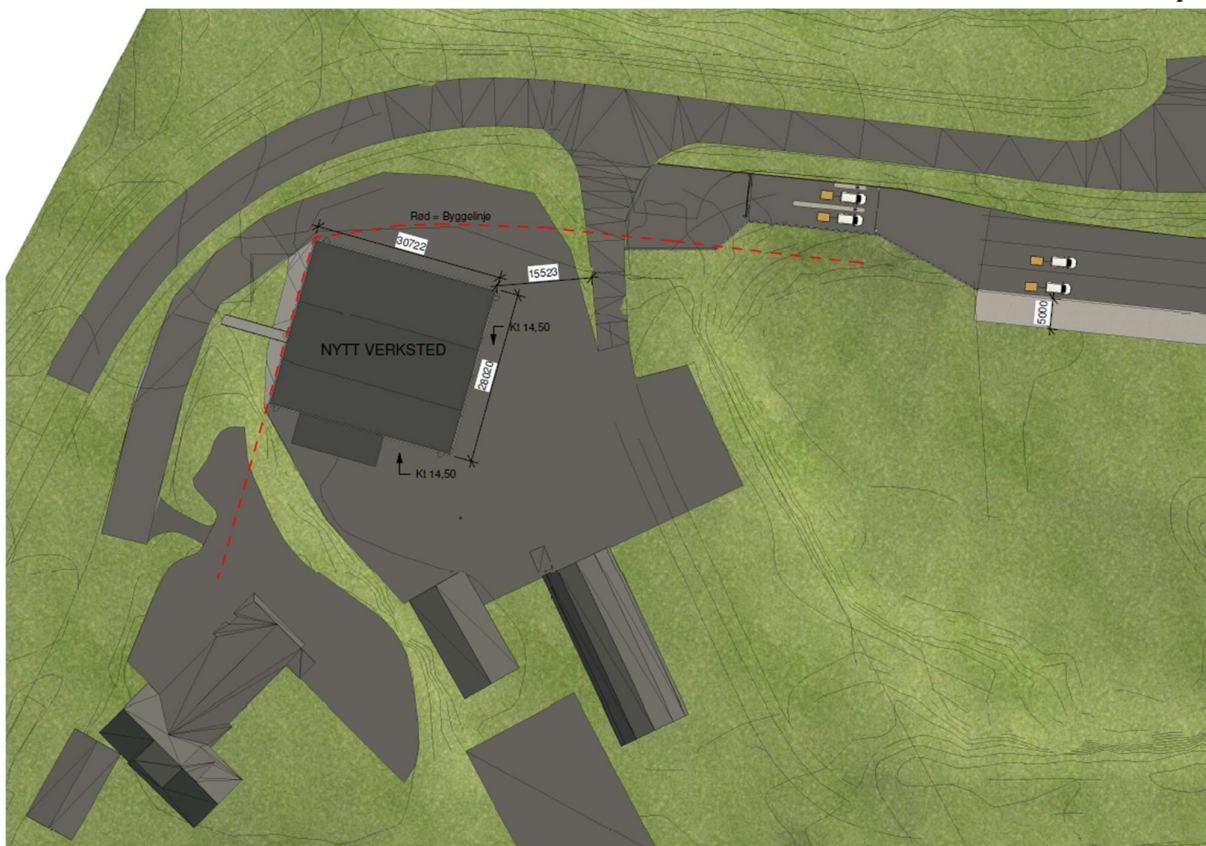
Brannkonseptet gjelder hele tiltaket som omfatter reparasjonsverksted for egne maskiner m.m.

Nytt Verksted :



4.3 Eiendomsdata

Prosjekt/eiendom:	Alvikvegen 194, Ålesund
Adresse:	Alvikvegen 194
Gårds-/bruksnummer:	34/130
Kommune:	Ålesund kommune



4.3.1 Grunnlagsdokumenter (Søknader, godkjenninger etc.)

Dokument	Dato(er)	Revisjon	Utarbeidet av
Rammetillatelse, melding om vedtak	-	-	Ett- trinn- søknad

4.3.2 Grunnlagstegninger

Tegninger	Dato(er)	Revisjon	Utarbeidet av
Tegningsgrunnlaget er mottatt fra Conplan AS (egne branntekniske tegninger er utarbeidet basert på dette grunnlaget)			
035 Situasjonsplan Verksted A2	05.11.2025	-	Conplan AS
036 Perspektiv terreng sør A2	05.11.2025	-	Conplan AS
037 Perspektiv terreng nord A2	05.11.2025	-	Conplan AS
110 Plan 1 Verksted A2	05.11.2025	-	Conplan AS
120 Plan 2 Verksted A2	05.11.2025	-	Conplan AS
220 Hovedsnitt Verksted A2	05.11.2025	-	Conplan AS
230 Fasade Vest og Øst A2	05.11.2025	-	Conplan AS
231 Fasade Nord og Sør A2	05.11.2025	-	Conplan AS
232 Perspektiv 1 Verksted A2	05.11.2025	-	Conplan AS
233 Perspektiv 2 Verksted A2	05.11.2025	-	Conplan AS

4.4 Lover, forskrifter, veiledninger, standarder mv. lagt til grunn

Brannkonseptet er utarbeidet på grunnlag av kravene i Byggteknisk forskrift [2] (TEK17) kapittel 11 og preaksepterte løsninger i forskriftens veiledning [3] (VTEK).

Veiledning [3] til TEK17 [2] av november 25 er lagt til grunn for prosjekteringen.

4.5 Grunnlaget for brannkonseptet

Etterfølgende oppsummerer forhold som har betydning for brannkonseptets utforming. Dette er dimensjoneringsgrunnlaget for brannkonseptet og avgjørende for de branntekniske krav og tiltak som er angitt i kapittel 5. Endringer i forutsetningene kan resultere i nye branntekniske krav og behov for andre tiltak.

Forhold	Beskrivelse
Antall tellende etasjer	1
Arealsammenstilling	Se kapittel 5.3 for arealsammenstilling.
Tiltaksklasse	Tiltaksklasse for brannkonseptet i prosjektet settes til 1 jf. Forskrift om Byggesak § 9-4 [4].
Persontall	10 personar
Brannenergi	Basert på statistiske verdier i Byggforskserien 321.051, forventes det en spesifikk brannenergi på 50-400 MJ/m ² omhyllingsflate. Dette er en forutsetning som gir grunnlag for øvrige løsninger i prosjektet.
Utrykningstid brannvesen (tidligere Innsatstid)	10-15 minutt iht. Forskrift om brann- og redningsvesen [5].
Brannfarlig væske/vare Brennbar gass	Oppbevaring eller håndtering av brannfarlig vare, væsker eller gasser som kan utgjøre eksplosjonsfare, vil måtte underlegges risikovurderinger i samsvar med brann- og eksplosjonsvernloven [6] og tilhørende forskrifter. Dette kan i tilfelle utløse behov for branntekniske tiltak ut over det som er beskrevet i denne rapporten.

4.6 Brannsikkerhet i byggeperioden iht. Plan- og bygningslovens § 28-2

Brannrisiko vil normalt være større i en byggefase enn i driftsfase. Dette gjelder særlig ved arbeid i byggverk som skal være delvis i bruk i byggeperioden. Det er viktig at sikkerheten blir tatt vare på gjennom kontroll og vurdering av risiko, og at en vurderer tiltak for å hindre uønskede hendelser i de ulike byggefasetene.

Dette må tas inn som en del SHA planene i prosjektet (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø) av SHA koordinator. Det vises til Byggherreforskriften [7] § 7.

4.7 Brannteknisk detaljprosjektering

Brannkonseptet angir det overordnede konseptet som må velges for å ivareta funksjonskravene i TEK [2]. Detaljprosjektering med valg av materialer/produkter inngår normalt ikke av selve brannstrategien. Det må detaljprosjekteres av de øvrige rådgivere i prosjektet - ARK, RIB, RIE, RIV osv. Detaljprosjekteringen må dokumenteres og inngå i byggets FDV dokumentasjon.

4.8 Forutsetninger for bruk-/driftsfasen

For at et byggverk skal fungere, må de som skal forvalte, drifte og vedlikeholde byggverket, ha kunnskap om byggverkets egenskaper og forutsetninger. Ved ferdigattest skal det foreligge tilstrekkelig dokumentasjon for byggverkets- og byggeproduktene egenskaper, som grunnlag for forvaltning, drift og vedlikehold av byggverket (FDV-dokumentasjon). Det stilles ikke krav til selve forvaltningen, driften eller vedlikeholdet, bare at det skal finnes nødvendig dokumentasjon som grunnlag for å utarbeide nødvendige rutiner for forvaltning, drift og vedlikehold.

Brannkonseptet er basert på at prosjektet inkludert alle brannsikkerhetstiltak ferdigstilles i sin helhet før hele bygget, eller den aktuelle delen av bygningen tas i bruk. Dersom det skulle være aktuelt å søke brukstillatelse i flere trinn, må fremdriften planlegges slik at tiltak ferdigstilles tidsnok, og i nødvendig omfang, til at dette kan aksepteres.

Iht. Forskrift om brannforebygging [8] har eier ansvar for å dokumentere at byggverket er forskriftsmessig bygget, vedlikeholdt og utstyrt iht. gjeldende lover og forskrifter om forebygging av brann. For å opprettholde et forsvarlig sikkerhetsnivå i bruksfasen må eier/virksomhet/bruker av byggverket gjennom internkontroll etter HMS- forskriften sørge for at branntekniske tiltak og innretninger alltid virker som forutsatt.

Eier har sammen med bruker ansvar for at forutsetningene som ligger til grunn for brannkonseptet etterleves og ivaretas i bruksfasen. Brannkonseptet må forelegges eier/brukere som sikkerhet for at alle forutsetninger i konseptet som har betydning for bruk av bygget oppfattes og aksepteres.

FDV dokumentasjon for bruksfasen må utarbeides og søker skal overlevere denne til eier av bygget iht. TEK [2] § 4. Eier har ansvaret for oppbevaring av FDV dokumentasjon. Alle utførende entreprenører i prosjektet har ansvaret for at

de utfører arbeidene iht. ytelseskrav i brannstrategi/brannplaner og detaljprosjektering fra de øvrige rådgiverne i prosjektet. Utførelsen og produktene som benyttes må dokumenteres iht. krav til brannteknisk FDV dokumentasjon.

Etter VTEK [3] skal bygningenes branntekniske egenskaper dokumenteres i tre nivåer:

Nivå 1: Brannstrategi fra brannrådgiver (RIBr)

Nivå 2: Detaljprosjektering fra ARK, RIE, RIB og RIV. Den må ikke avvikes fra brannstrategi uten godkjenning fra RIBr. Detaljprosjekteringen må dokumenteres.

Nivå 3: Dokumentasjon av utførelse fra entreprenørene. Det skal dokumenteres at utførelsen er iht. spesifikasjoner på nivå 1 og 2.

Krav til brannteknisk FDV dokumentasjon

- I FDV dokumentasjonen skal ytelseskrav (brannstrategi), dokumentasjon av detaljprosjektering og monterings-/produkt dokumentasjon etc. blir satt opp på en systematisk og oversiktlig måte.
- Detaljprosjekteringen i nivå 2 skal dokumentere at ytelseskravene i nivå 1 blir oppfylt.
- I nivå 3 skal riktig monteringsanvisning, produkt dokumentasjon, virksomhetens sjekklister iht. KS-systemet etc. benyttes som dokumentasjon.
- Ved avvik i produksjonsfasen må normalt avviksmeldinger utarbeides og godkjennes av RIBr.

5 BRANNTEKNISKE YTELSESKRAV

De branntekniske løsninger som er valgt i dette konseptet er iht. Byggteknisk forskrift [2] (TEK) og ytelseskrav i veiledning til byggteknisk forskrift [3] (VTEK). I tillegg hvor andre ytelseskrav enn de som står i VTEK er valgt, er disse spesifisert i det enkelte kapittel under tekst/tabeller som refererer til VTEK.

De branntekniske løsningene for å ivareta de gjeldende kravene er vist med referanse til paragraf i Byggteknisk forskrift (TEK). De valgte branntekniske løsningene er angitt med tilhørende kommentarer hvor det er behov.

Firesafe har med bakgrunn i forståelsen av prosjekteringsprosessen og Organisasjonen for rådgivere [9] (RIF) sin ansvarsmatrise foreslått ansvarlige fag for de ulike ytelseskravene. Dersom aktører i prosjektet oppfatter at ansvaret er feil plassert meldes dette tilbake til Firesafe sammen med den disiplinen som er riktige ansvarlige.

5.1 Brannprosjekteringstegninger og vedlegg

Dato	Revisjon	Type	Filnavn
25.11.2025	-	Plan	1106785 F 01 Brannplan 1
25.11.2025	-	Plan	1106785 F 02 Brannplan 2

5.2 § 2-1 Dokumentasjonsform

	Løsningsform	Kommentar
<input checked="" type="checkbox"/>	Preakseptert	
<input type="checkbox"/>	Preakseptert med fravik	
<input type="checkbox"/>	Analyseløsning	

5.3 §§ 11-2 og 11-3 Risiko- og brannklasse

Plan	Areal (ca. m ²)	Risikoklasse	Brannklasse	Type virksomhet og kommentarer
1	904 m ²	2	1	Verksted
2 (messanin)	126 m ²	2	1	Lager / teknisk rom. Ikke-tellende etasje.

Bygningen vert å rekne som ein etasje, med ein ikkje teljande messanin- etasje på Plan 2.

5.4 § 11-4 Bæreevne og stabilitet ved brann

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1 ¹	Bærende hovedsystem	Uten spesifisert brannmotstand når bærekonstruksjonen tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].		RIB
2	Sekundære bærende bygningsdeler og etasjeskillere som ikke er del av hoved-bæresystem eller er stabiliserende	Uten spesifisert brannmotstand når bærekonstruksjonen tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].		RIB
3	Takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller er stabiliserende	Uten spesifisert brannmotstand når bærekonstruksjonen tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].		RIB

¹ Nummerering er kun referanse til sjekklister for internkontroll. Punkter som ikke er relevante er slettet. Nummereringen er derfor ikke alltid kontinuerlig.

5.5 § 11-5 Sikkerhet ved eksplosjon

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Generelt	Det er ikke oppgitt at det vil være bruk i bygget som krever særskilt vurdering med hensyn til sikkerhet ved eksplosjon.	Dersom dette ikke medfører riktighet må forhold som skal vurderes tilbakesendes til Firesafe.	RIE

5.6 § 11-6 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Avstand mellom byggverk	Veggflater som er nærmere nabobygg enn 8 meter må utføres som branncellebegrensende konstruksjoner.		RIB (ARK)
2	Lavt/høyt byggverk	Høgt byggverk (10,3m)		

5.7 § 11-7 Brannseksjoner

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Brannseksjoner, størrelse	Bygget utføres som en brannseksjon. Grunnflate ca. 900 m ² .		ARK

5.8 § 11-8 Brannceller

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Branncelleinndeling		Ei branncelle	ARK
2	Klassekrav til brannceller	EI 30 [B 30]	Aktuelt dersom fremtidige endringer i bygget medfører etablering av branncellebegrensende konstruksjoner.	ARK
5	Klassekrav til dører	Generelt: EI ₂ 30-Sa [B 30] Dør som er klassifisert etter NS 3919:1997 [B 30, A 60 osv.] må ha anslag, terskel og tettelister på alle sider for å oppnå tilstrekkelig røyktetthet. Dette gjelder ikke dører og luker som er testet og oppfyller kriteriene for S _a -klassifisering etter NS-EN 1634-3:2004 (inkludert rettelsesblad AC:2006).		ARK

5.9 § 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Overflater på vegger og i himling/tak i branncelle inntil 200 m ² som ikke er rømningsvei	D-s2,d0 [In 2]		ARK
a	Kledning i branncelle inntil 200 m ² som ikke er rømningsvei	K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]	Se utdypning av ytelseskrav under.	
2	Overflater på vegger og i himling/tak i branncelle over 200 m ² som ikke er rømningsvei	D-s2,d0 [In 2]		ARK
a	Kledning i branncelle over 200 m ² som ikke er rømningsvei	K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]		
4	Overflater i sjakter og hulrom	B-s1,d0 [In 1]	Dersom aktuelt.	ARK
	Kledning i sjakter og hulrom	K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]	Dersom aktuelt.	ARK
6	Rom for brannfarlig stoff	K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A]		ARK
9	Isolasjon generelt	A2-s1,d0 [ubrennbar/begrenset brennbar] Brennbar isolasjon kan benyttes i murte eller støpte konstruksjoner dersom isolasjonen mures eller støpes inn, slik at muligheten begrenses for at isolasjonen blir involvert i en brann. Isolasjonen må brytes ved branncellebegrensende konstruksjoner, slik at brannspredning inne i konstruksjonene hindres og den branncellebegrensende funksjonen opprettholdes.		ARK
10	Isolasjon tak	Generelt: A2-s1,d0 [ubrennbar/begrenset brennbar]		ARK
11	Sandwichelementer	Generelt: A2-s1,d0 [ubrennbar/begrenset brennbar]		ARK
12	Fasade, utlekting og vindsperre	D-s3,d0 [Ut 2] Bygget kan ha uklassifiserte overflater i hulrom i ytterveggkonstruksjoner.		ARK
13	Tak	Broof (t2) [Ta]	Teglstein, betongtakstein, skifertak og metallplater kan uten ytterligere dokumentasjon antas å tilfredsstille kravet.	ARK

5.10 § 11-10 Tekniske installasjoner

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
2	Gjennomføringer i branncelleskiller (Vann og avløpsrør, kabler, ventilasjonskanaler ol.)	<p>Tekniske gjennomføringer som bryter brannskillende konstruksjoner, må ha dokumentert brannmotstand. Dette oppnås ved å benytte sertifisert tetteprodukt med minst samme brannmotstand som konstruksjonen den går gjennom. Produktet skal være godkjent for typen gjennomføring og kan være forskjellig for kabler, ventilasjonskanaler og vann- og avløpsrør.</p> <p>Plastrør med ytre diameter inntil 32 mm skal også tettes med godkjent brannfugemasse og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig.</p>	<p>Innebærer tetting/isolering med mansjett eller tetteprodukt etter dokumentert godkjent metode gitt i produktgodkjenning.</p> <p>For plastrør kreves det typisk mansjett eller ekspanderende klembånd ved diameter større enn 32 mm. Gjennomføringer av stål eller støpejern krever normalt brannisolering.</p>	RIE RIV
5	Strømforsyning og elektriske installasjoner	Strømforsyning til installasjoner som skal ha en funksjon under brann og slokking må sikres ved at kabler legges i innstøpte rør med overdekning minimum 30 mm, eller ved at det brukes kabler som beholder sin funksjon og driftsspenning minst 30 minutter.	Dersom det skal være solceller på bygget må installasjonen prosjekteres av ansvarlig foretak. Det vises til NEK 400 7-712.	RIE

5.11 § 11-11 Generelle krav om rømning og redning

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
5	Fluktvei i branncellen	Innredning av branncellen må ikke være til hinder for effektiv rømning, gjøre det vanskelig å orientere seg og å finne utgangen.		ARK

5.12 § 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
2	Alarmanlegg	<p>Heldekkende brannalarmanlegg, kategori 2, med optiske røykdetektorer i alle områder.</p> <p>Brannalarmanlegg må prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3960 og NS-EN 54-serien.</p>	Multikriteriedetektorer som inkluderer optisk røykdeteksjon vil også tilfredsstille kravet.	RIE
a	o Alarmorganisering	Hele bygget skal varsles ved utløst brannalarm.	Varsel skal i tillegg gå til dei andre brannalarmsentralane på anlegget.	
b	o Styringer ved alarm	<p>Følgende elementer er eksempler på styringer som gjerne må aktiveres/ deaktiveres på signal fra brannalarmanlegget (eller gi signal til brannalarmanlegget):</p> <ul style="list-style-type: none"> Alarmoverføring. 		
g	o Alarmoverføring	Brannalarmanlegg må ha alarmoverføring til nødmeldesentral, alarmstasjon eller vaktelskap.	Eksisterande brannalarmsentralar har alarmoverføring, og denne nye setralen koplast til desse.	
3	Markeringskilt/nødllys og/eller ledesystem	Rømningsdører markerast	Rømnings- lys eller skilt over rømningsdører (markert med grøn pil), iht. NS 3926 / NS-EN 1838.	RIE
a	o Funksjonstid ledesystem	Ledesystem må fungere i den tiden som er nødvendig for rømning og redning, og i minst 30 minutter etter utløst brannalarm eller bortfall av kunstig belysning (strømbryt).		
4	Evakueringsplan	Evakueringsplan skal utarbeides før bygget tas i bruk.	<p>Se utdypning av ytelseskrav under.</p> <p>Dette er søkers ansvar. DiBk anbefaler at RiBr engasjeres for å utarbeide denne, men det er ikke innenfor RiBr sitt normale ansvarsområde å lage planen.</p>	SØK

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
5	Merking av branntekniske installasjoner	<p>Plasseringen av branntekniske installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsatsen skal være tydelig merket.</p> <p>Installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsats kan for eksempel være manuelle brannmeldere, utstyr for betjening av røykluker og sentraler for slokkeinstallasjoner, brannalarmanlegg og røykventilasjon.</p> <p>I tillegg kommer sikkerhetsutstyr plassert i rømningsveiene (som brannslanger, håndslukkeapparater, branntepper, spesielle verktøy som har en funksjon ved rømning og nøkkelbokser), og spesielt utstyr som er plassert i byggverket for å gjøre evakuering av personer med nedsatt funksjonsevne lettere og raskere.</p>		RIE

5.13 § 11-13 Utgang fra branncelle

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
	Til rømningsvei			
1	Avstand til utgang	Maksimal gangavstand fra hvilket som helst sted i en branncelle til nærmeste utgang skal ikke overstige 50 meter.		ARK
2	Antall utganger	Minst to utganger.		ARK
3	Dimensjonerende persontall	Anslagsvis maksimalt 10 personar		ARK
7	Dør til og i rømningsvei			
a	o Krav til størrelse	Dører til rømningsvei må ha fri bredde minimum 0,86 meter og fri høyde minimum 2,0 meter.		ARK
b	o Åpningskraft	Åpningskraft for dører til og i rømningsvei må være maksimalt 67 Newton dersom det ikke følger andre krav av § 12-13.	Krav til åpningskraft for dører til og i rømningsvei gjelder også når brannalarm er utløst, og vil vanligvis innebære at selvlukkende dører (med dørpumpe) må ha dørautomatikk og ha UPS fram til dør.	
c	o Åpningsmulighet	Dører til det fri må kunne åpnes raskt og enkelt, uten bruk av nøkkel, slik at de er enkle å bruke for alle personer.		
e	o Låst dør koblet til brannalarmanlegg	Dør til det fri kan være låst når byggverket har brannalarmanlegg og låsesystemet åpnes automatisk ved alarm. I tillegg må det være tydelig merket knapp for manuell åpning av døren. Det kan aksepteres inntil 10 sekunder tidsforsinkelse på den manuelle åpningsmekanismen.		
f	o Nattlås	Nattlåser må utføres slik at de ikke kommer i strid med kravene til sikker rømning.		
g	o Slagretning	Dører som skal benyttes til rømning fra brannceller beregnet for inntil 10 personer kan slå mot rømningsretningen. Øvrige dører til rømningsvei skal slå ut i rømningsretningen.		
h	o Dør i yttervegg	Utadslående dører i yttervegg som er utgang eller rømningsvei, må ikke kunne blokkeres av snø eller is. Takoverbygg, snøfangere på tak og lignende vil kunne forhindre dette.		

5.14 § 11-16 Tilrettelegging for manuell slokking

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Brannsløkkeutstyr type	Byggverket må ha enten håndsløkkeapparater eller egnede brannslanger.		RIV
2	Antall, plassering	Slokkeutstyr skal være plassert slik at det er enkelt å lokalisere og bruke i alle deler av byggverket. Maksimal lengde på brannslanger skal ikke overstige 30 meter.		RIV
3	Håndsløkkeapparat	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.		RIV
4	Brannslanger	Brannslanger skal tilfredsstillе NS-EN 671-1.		RIV
5	Merking av sløkkeutstyr	<p>Stedene hvor manuelt sløkkeutstyr er plassert må være tydelig markert med tilvisningsskilt som er synlige på tvers av ferdselsretningen. Skiltene må være etterlysende eller belyst med nødllys.</p> <p>For materiell som krever bruksanvisning, må denne finnes på eller ved materiellet, også på de mest aktuelle fremmedspråk.</p>		RIV

5.15 § 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

		Ytelseskrav	Kommentarer og referanser	Ansv.
1	Beskrivelse av brannvesenets adkomst og innsatsmulighet	<p>Det må være tilrettelagt for kjørbare atkomst helt fram til hovedinngangen og brannvesenets angrepsvei i byggverket.</p> <p>Bygget må være tilgjengelig for brannvesenets høyderedskap (brannbil utstyrt med maskinstige eller snorkel) slik at alle etasjer og brannseksjoner kan nås.</p> <p>Alle deler av en etasje må kunne nås med maksimalt 50 m slangeutlegg. Avstand regnes fra nærmeste brannskille.</p>		LARK
9	Tilgang til slokkevann (utendørs og innendørs)	<p>Brannkum eller hydrant må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei.</p> <p>Det må være tilstrekkelig antall brannkummer eller hydranter slik at alle deler av byggverket dekkes.</p> <p>Slokkevannskapasiteten må være minst 3000 liter pr. minutt, fordelt på minst to uttak.</p>	Tiltakshaver ved ansvarlig RIV/VVS må avklare krav til slukkevann med VA-etaten og evt. brannvesen før tiltaket iverksettes.	RIV/VVS
10	Tilgjengelighet til sentrale installasjoner (avstenging av strøm, vann, etc.)	<p>Branntekniske installasjoner som har betydning for rednings- og slokkeinnsatsen, skal være tydelig merket.</p> <p>Ved inngangen til hovedangrepsveien skal det være en orienteringsplan. Denne må inneholde nødvendig informasjon om viktig personell, brannskillende bygningsdeler, rømnings- og angrepsveier, slokkeutstyr, brannalarmanlegg og andre branntekniske installasjoner, samt oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker.</p>		

6 FORKORTELSER

6.1 Forkortelser fagdisipliner

RIBr	- Rådgivende ingeniør brann
ARK	- Arkitekt
RIB	- Rådgivende ingeniør bygg
RIV	- Rådgivende ingeniør ventilasjon
RIE	- Rådgivende ingeniør elektro
LARK	- Landskapsarkitekt

6.2 Referanser

- [1] Kommunal- og distriktsdepartementet, PBL - Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven).
- [2] DiBK - Direktoratet for byggkvalitet, Byggteknisk forskrift (TEK17).
- [3] DiBK - Direktoratet for byggkvalitet, Veiledning om tekniske krav til byggverk (VTEK17).
- [4] DiBK - Direktoratet for byggkvalitet, Veiledning til byggesak SAK 10.
- [5] Justis- og beredskapsdepartementet, Forskrift om organisering, bemanning og utrustning av brann- og redningsvesen og nødmeldesentralene (brann- og redningsvesenforskriften), 1. mars 2022.
- [6] Justis- og beredskapsdepartementet, Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven).
- [7] Arbeids- og inkluderingsdepartementet, Byggherreforskriften - Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser av 03.08.2009 nr. 1028.
- [8] DSB - Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Forskrift om brannforebygging (FOB) av 17. desember 2015 nr. 1710..
- [9] Rådgivende Ingeniørers forening RIF, Ansvar for planlegging av brannsikkerhet Fagutvalg for brannsikkerhet, 2005.