
RAPPORT

JapanHuset

OPPDRAGSGIVER
Bydel Bjerke (Oslo kommune)

EMNE
Brannkonsept

DATO / REVISJON: 07.07.2023/00
DOKUMENTKODE: 10252643-RIBR-RAP-001



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDAG	JapanHuset	DOKUMENTKODE	10252643-RIBR-RAP-001
EMNE	Brannkonsept	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Bydel Bjerke (Oslo Kommune)	OPPDRAAGSLEDER	Edvin Sæbø
KONTAKTPERSON	Lars Eivind Bjørnstad	UTARBEIDET AV	Edvin Sæbø
GNR./BNR./SNR.	89 / 11 / -	ANSVARLIG ENHET	10234021 Spesialrådgivning Midt

SAMMENDRAG

Multiconsult har utarbeidet brannkonsept for JapanHuset. Oppdragsgiver har vært Bydel Bjerke (Oslo kommune). Byggverket har virksomhet som plasseres i RKL2 og RKL5. Byggverket skal oppfylle de krav som gjelder for BKL 1.

Det skal føres opp et nytt tilbygg et drivhus inntil eksisterende bygg. Eksisterende bygg har forsamlingslokale i kjeller og butikk i plan 1. Bygget står i skrått terreng med rømning rett ut til det fri fra begge etasjer.

Dette brannkonseptet beskriver brannkonsept for tilbygg og omfatter ikke eksisterende bygningsmasse som underlag for søknad om rammetillatelse. Brannkonseptet vil beskrive brannsikkerhetstiltak som må ivaretas i overgang imellom eksisterende og nytt tilbygg.

Risikoklasse 2 (5 eksisterende)

2 tellende etasjer

Brannklasse 1

Bæring R30

Branncellebegrensende konstruksjoner: EI 30.

Kledning og overflater ute og inne kan være av tre.

Tilbygg utføres uten ventilasjonsanlegg.

Eksisterende brannalarmanlegg må omfatte nytt tilbygg.

Det skal være rømning/markeringskilt over utganger.

Rømning ser direkte ut til det fri fra begge etasjer.

00	07.07.2023	Brannkonsept	Edvin Sæbø	Jan Ivar Rønningen	Jan Ivar Rønningen
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	FLO

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
1.1	Identifisering av tiltaket	6
1.2	Ansvarsoppgaver i henhold til Saksforskriften	6
1.3	Dokumentasjonsform	6
2	Grunnlag og forutsetninger for brannteknisk prosjektering.....	6
2.1	Grunnlagsdokumentasjon.....	6
2.2	Beskrivelse av bygget, virksomhet, persontall, areal, høyde, plassering og brannenergi	7
2.2.1	Etasjetall og bruk	7
2.2.2	Personbelastning	7
2.2.3	Brannenergi	7
2.3	Spesielle forhold	7
2.4	Forutsetninger for beredskap	7
2.5	§ 11-2 Risikoklasse	7
2.6	§ 11-3 Brannklasse	7
3	Beskrivelse av branntekniske ytelseskrav.....	8
3.1	Oversikt over branntekniske tegninger og tilhørende dokumenter	8
3.2	§ 11-4 Bæreevne og stabilitet	8
3.3	§ 11-5 Sikkerhet ved eksplosjon	8
3.4	§ 11-6 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk	9
3.5	§ 11-7 Brannseksjonering	9
3.6	§ 11-8 Brannceller	9
3.7	§ 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann	11
3.8	§ 11-10 Tekniske installasjoner	11
3.9	§ 11-11 Generelle krav om rømning og redning	13
3.10	§ 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider	13
3.11	§ 11-13 Utgang fra branncelle	16
3.12	§ 11-14 Rømningsvei.....	17
3.13	§ 11-15 Tilrettelegging for redning av husdyr	17
3.14	§ 11-16 Tilrettelegging for manuell slokking.....	17
3.15	§ 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap	17

1 Innledning

Multiconsult er engasjert av Bydel Bjerke (Oslo kommune) for brannteknisk rådgivning og prosjektering på konseptnivå i forbindelse med JapanHuset.

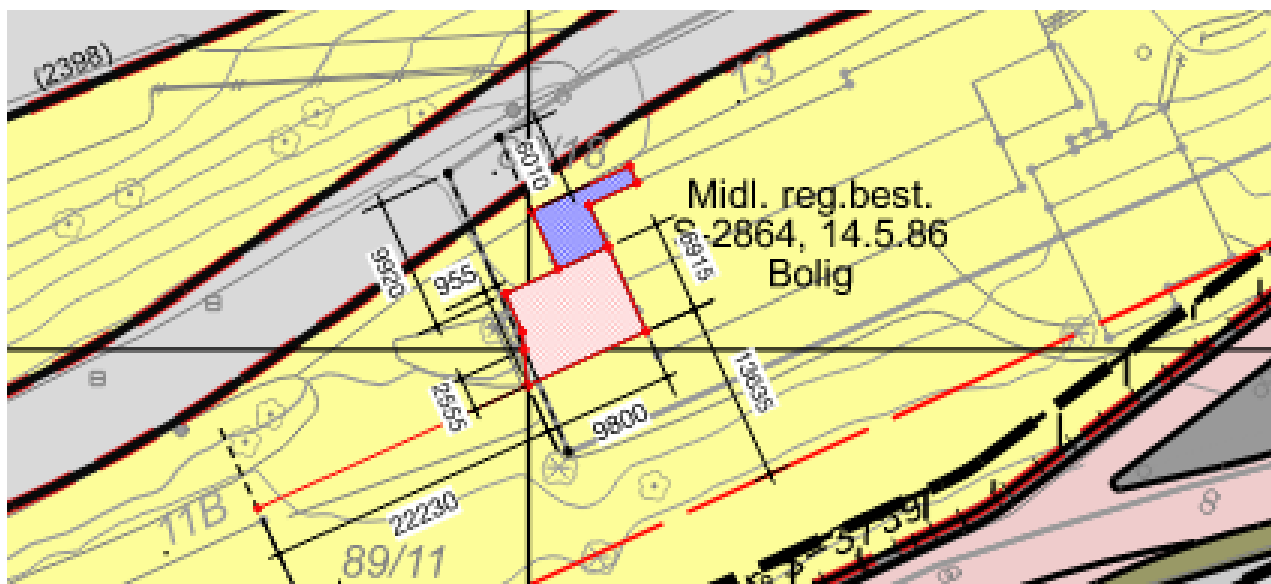
Denne rapporten gir branntekniske premisser for arkitekt (ARK) og øvrige rådgivende ingeniørers (RI) detaljprosjektering av branntekniske løsninger.

Rapporten angir sammen med vedlagte branntegninger byggets brannkonsept som underlag for rammesøknad.

Detaljprosjekterende er ansvarlig for å formidle til RIBr dersom de gjør valg som medfører at branntekniske premisser må endres/tilpasses.

Det skal føres opp et nytt tilbygg et drivhus inntil eksisterende bygg. Eksisterende bygg har forsamlingslokale i kjeller og butikk i plan 1. Bygget står i skrått terreng med rømning rett ut til det fri fra begge etasjer.

Dette brannkonseptet beskriver brannkonsept for tilbygg inkludert brannsikring mot eksisterende bygg, men omfatter ikke øvrige deler av eksisterende bygningsmasse. Brannkonseptet vil beskrive brannsikkerhetstiltak som må ivaretas i overgang imellom eksisterende og nytt tilbygg.



Multiconsult erklærer ansvarsrett i tiltaksklasse 1 for brannkonsept iht. Plan- og bygningsloven og Byggesaksforskriften.

1.1 Identifisering av tiltaket

Identifisering av tiltaket		Ansvar
Oppdragsgiver:	Bydel Bjerke (Oslo kommune)	Info
Prosjektnavn:	JapanHuset	Info
Bygningsnavn:	JapanHuset	Info
Adresse:	Linderudsletta 13, 0597 Oslo	Info
Gnr./Bnr.	89 / 11	Info
Beskrivelse	Drivhus (tilbygg)	Info
Særskilt brannobjekt	Nei	Info

1.2 Ansvarsoppgaver i henhold til Saksforskriften

Ansvarsoppgaver i henhold til saksforskriften		Ansvar
Tiltakshaver:	Bydel Bjerke, (Oslo kommune)	Info
Ansvarlig Søker (SØK):	Sweco AS	Info
Ansvarlig uavhengig kontroll brann:	Ikke obligatorisk	Info
Ansvarlig uavhengig kontroll utførelse:	Ikke obligatorisk	Info
Gjeldende TEK	TEK 17	Info

1.3 Dokumentasjonsform

De branntekniske ytelseskravene er dokumentert i henhold til preaksepterte ytelser angitt i VTEK.

2 Grunnlag og forutsetninger for brannteknisk prosjektering

Dette kapittelet oppsummerer grunnlagsdokumentasjon, forutsetninger og begrensninger som ligger til grunn for det valgte brannkonseptet.

2.1 Grunnlagsdokumentasjon

Grunnlagsdokumentasjon		Ansvar
Tegninger/dokumenter fra oppdragsgiver	Søknadstegninger i pdf. Plan, snitt og fasader	Info
Offentlige dokumenter	-	Info
Befaringer	-	Info

2.2 Beskrivelse av bygget, virksomhet, persontall, areal, høyde, plassering og brannenergi

2.2.1 Etasjetall og bruk

Etasje	Tellende	Bruk	Areal
U1 (eksisterende)	Ja	Samfunnshus	454 m ²
1	Ja	Drivhus	62 m ²
1 (eksisterende)	Ja	Butikk lokale (joker)	454 m ²
1	Ja	Drivhus	62 m ²

Total grunnflate: 516 m²

2.2.2 Personbelastning

Etasje	Dimensjonerende persontall	Kommentar
1	10	Kun for drivhus
1	10	Kun for drivhus

Rømning vil skje rett ut til det fri fra nytt tilbygg, personbelastning i tabellen over gjelder kun for tiltaket.

2.2.3 Brannenergi

Brannenergien er forutsatt normal, dvs. spesifikk brannenergi er forutsatt under 400 MJ/m² omhyllingsflate. Dette vil normalt ikke gi noen bruksbegrensninger i lokalet.

2.3 Spesielle forhold

Det er ikke opplyst om spesielle forhold

2.4 Forutsetninger for beredskap

Forutsetninger for beredskap		Ansvar
Ansvarlig brannvesen	Oslo brannvesen.	Info
Utrykningstid	Innenfor 10 minutter	Info
Vannforsyning	Kommunalt	Info
Eiers egen beredskap	Ingen	Info
Offentlige forutsetninger	Ingen	Info

2.5 § 11-2 Risikoklasse

Risikoklassen (RKL) i byggverket er som følger: RKL2 og RKL5 (eksisterende bygg).

Nytt tilbygg kunne vært plassert i risikoklasse 2, mens eksisterende bygg går under risikoklasse 5.

2.6 § 11-3 Brannklasse

Byggverket skal oppfylle de krav som gjelder i følgende brannklasse (BKL): BKL 1.

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

3 Beskrivelse av branntekniske ytelseskrav

3.1 Oversikt over branntekniske tegninger og tilhørende dokumenter

Brannskisse U1 kjeller

Brannskisse 01 plan 1

Brannskisse S1 snitt

3.2 § 11-4 Bæreevne og stabilitet

Bygningsdel	Krav i BKL1	Ansvar
Bæresystem	R 30 [B 30]	RIB
Utvendig trappeløp, beskyttet mot flammepåvirkning	Ingen krav til brannmotstand	RIB
Balkonger og utkragede bygningsdeler	Må ha forsvarlig innfesting for å hindre nedfall. Tyngre bygningsdeler, som f.eks. balkonger, må forankres i byggverkets hovedbæresystem.	RIB
Bæring branncellebegrensende konstruksjoner	Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand	RIB
Takkonstruksjon, i byggverk uten loft eller med loft som bare kan benyttes som lager, og forutsatt at denne ikke har avgjørende betydning for byggverkets stabilitet i rømningsfasen.	Takkonstruksjon kan oppføres uten spesifisert brannmotstand, om minst ett av følgende kriterier er tilstede: - Takkonstruksjon er skilt fra underliggende plan med branncellebegrensende bygningsdel dimensjonert for tosidig brannpåkjenning. - Alle materialer i takkonstruksjonen, inklusiv isolasjon, tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale]. - Takkonstruksjon er beskyttet nedenfra med kledning K210 B-s1,d0 [K1]. Isolasjonen må tilfredsstille klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].	RIB

3.3 § 11-5 Sikkerhet ved eksplosjon

Sikkerhet ved eksplosjon		Ansvar
Tiltak mot eksplosjonsfare	Det er ikke opplyst om at det skal være rom med fare for eksplosjon.	ARK
Krav til nettstasjon	Nettstasjon skal sikres iht. relevant RENblad.	ARK
Krav i andre regelverk	Krav til sikkerhet ved eksplosjon er også gitt i Forskrift om håndtering av farlig stoff, samt i Forskrift om elektriske forsyningsanlegg	RIE

3.4 § 11-6 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk

Tiltak mot brannspredning mellom lave byggverk		Ansvar
Avstand mellom byggverk	Avstand til nabobygg er over 8 meter, ingen tiltak nødvendig	ARK

3.5 § 11-7 Brannseksjonering

Tiltak mot brannspredning fra bygg med særlig stor sannsynlighet for spredning		Ansvar
Brannseksjonering	Bygget skal utføres som én brannseksjon	ARK

3.6 § 11-8 Brannceller

Branncelleinndeling – vegg og etasjeskiller		Ansvar
Branncelleinndeling	Branncelleinndeling er vist på vedlagte branntegninger. Generelle krav til branncelleinndeling er angitt i notat. Se branntegninger for detaljer.	-
Branncellebegrensende bygningsdeler generelt	BKL 1 – EI 30	ARK
Etasjeskiller	Etasjeskiller utføres uten brannkrav, det er åpninger i dekke mellom etasjen.	ARK RIB
Vinduer i branncellebegrensende vegg	Vinduer skal generelt utføres med samme brannmotstand som den bygningsdelen vinduet er plassert i. Vindu med brannmotstand må ikke kunne åpnes i vanlig brukstilstand.	ARK

Brannmotstand dører og luker		Ansvar
Dører og luker generelt	Dører og luker skal generelt utføres med samme brannmotstand som bygningsdelen de er plassert i.	ARK
Spesifiserte krav til dører	For detaljert krav til brannmotstand på dører, samt omfang av selvlukkere, se branntegninger.	ARK

Branncelleinndeling – krav til utforming av utvendig trapp		Ansvar
Utvendig trapp	Ingen krav. Utvendig trapp er kommunikasjonsvei og ikke en del av rømningsvei.	ARK

Utvendig brannspredning		Ansvar
Forebygging av utvendig brannspredning mellom brannceller i ulike plan	Ikke relevant, åpen branncelle over flere plan.	ARK
Forebygging av horisontal brannspredning via vinduer	Fasade må sikres for ev. horisontal brannspredning. Dette for å hindre brannspredning via fasader som ligger med liten innbyrdes avstand i innvendig hjørne, eller mellom motstående fasader.	ARK
Omfang brannmotstand i fasade	Se branntegninger for omfang av brannmotstand i fasade. Innvendig hjørne sikres med brannmotstand EI 30 i eksisterende yttervegg Takutstikk/raft fra eksisterende bygning vendt mot nytt tilbygg må sikres EI 30. Kan benytte Securo-ventil EI 30 for å ivareta lufting. Eventuelt tettes med isolasjon som anvist under: Byggforsk 520.308	ARK

520.308 Yttervegger og tak i trehus med 30 minutters brannmotstand

Merknad

43 Gavlvegg

Gavlvegg med brannmotstand EI 30 føres kontinuerlig opp til taktekningen. Mellom taktekningen og undertaket monteres brannstopp som vist i [fig. 43](#). Takutstikket bør være lite for å gjøre det enklere å utføre takfoten branntett med nødvendig brannmotstand.

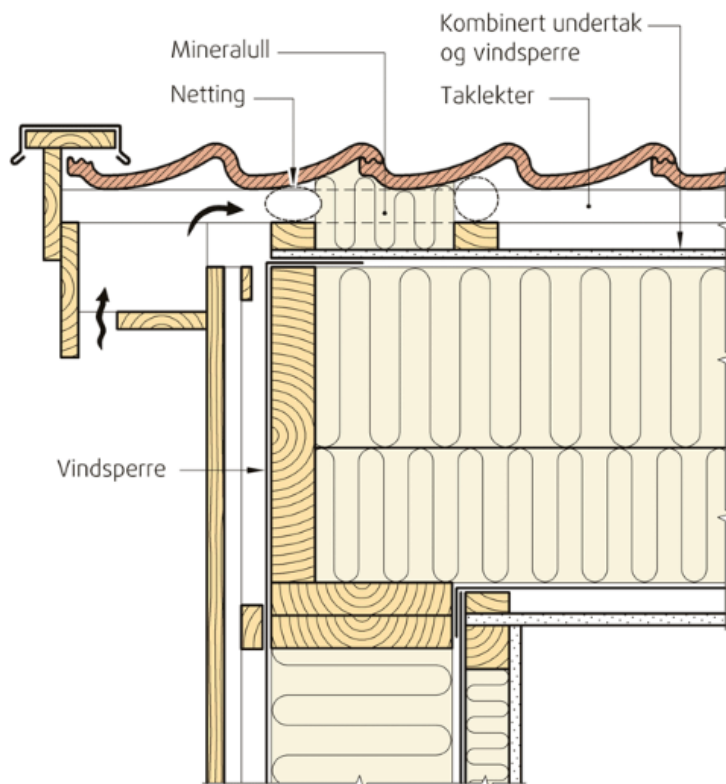


Fig. 43

Eksempel på plassering av brannstopp av mineralull i overgang mellom gavlvegg og tak med takstein



Branncelle over flere plan		Ansvar
Tillatt åpenhet	Drivhus utføres som en branncelle, åpent mellom kjeller og plan 1.	ARK
Rømningsvei	Der er rømning rett ut fra hvert plan.	ARK

3.7 § 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann

Materialer og produkters egenskaper ved brann		Ansvar
Overflater i brannceller som ikke er rømningsvei		
Overflater på vegger og i himling/tak i branncelle	D-s2,d0	ARK
Overflater i sjakter og hulrom	B-s1,d0	ARK
Utvendige overflater		
Overflater på ytterkledning, inkludert hulrom	D-s3,d0	ARK
Taktekking	B _{ROOF} (t2)	ARK
Kledninger		
Kledning i branncelle	K ₂ 10 D-s2,d0	ARK
Kledning i sjakter og hulrom	K ₂ 10 B-s1,d0	ARK

Isolasjon i bygningsdeler		Ansvar
Bruk av ubrennbar eller begrenset brennbar isolasjon vil gi den brannteknisk sikreste og mest robuste utførelsen.		Info
Generelt krav til isolasjon	A2-s1,d0	ARK (RIB)
Bruk av brennbar isolasjon	Dersom det er aktuelt med brennbar isolasjon, skal RIBr informeres.	ARK (RIB)

3.8 § 11-10 Tekniske installasjoner

Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at installasjonene ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.

Ventilasjonsanlegg		Ansvar
Tilbygg utføres uten ventilasjonsanlegg.		RIV

Røranlegg		Ansvar
Generelt krav til rørgjennomføringer	Rørgjennomføringer i branntekniske konstruksjoner må ha dokumentert brannmotstand.	RIV

Røranlegg		Ansvar
	Det er angitt to unntak nedenfor.	
Krav til plastrør	Plastrør med ytre diameter til og med 32 mm kan føres gjennom murte eller støpte konstruksjoner med brannmotstand inntil klasse EI 90 A2-s1,d0 og gjennom isolerte lettvegger med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 når det tettes rundt rørene med tettemasse. Tettemasse må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig.	RIV
Krav til støpejernsrør	Støpejernsrør med ytre diameter til og med 110 mm kan føres gjennom murte eller støpte konstruksjoner med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 når det tettes rundt rørene med tettemasse, eller støpes rundt, og konstruksjonen har tykkelse minst 180 mm. Tettemassen må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig. Avstanden fra røret til brennbart materiale må være minst 250 mm.	RIV

Rør- og kanalisolasjon		Ansvar
Generelt krav	Det stilles materialkrav til bruk av termisk isolasjon, kondens isolasjon o.l. Kravet avhenger av hvor stor del av isolasjonens samlede overflate som er eksponert, samt hvor rør- og kanaler er plassert.	RIV
Isolasjon utgjør mer enn 20% av tilgrensende vegg- eller himlingsflate.	Isolasjon må oppfylle A2L-s1,d0, eller ha samme klasse som tilgrensende overflater (se kap. 3.7 § 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann).	RIV
Isolasjon utgjør mindre enn 20% av tilgrensende vegg- eller himlingsflate.	Isolasjon på rør og kanaler som er lagt i sjakt, i hulrom og bak nedforet himling med branncellebegrensende funksjon, må minst tilfredsstille klasse CL-s3,d0. Øvrig isolasjon på rør og kanaler må minst tilfredsstille DL-s3,d0	RIV

Elektriske installasjoner		Ansvar
Generelt krav	Klasser for ulike bruksområder for kabler er angitt i NEK 400 Elektriske lavspenningsinstallasjoner. For installasjoner med elektronisk kommunikasjon gjelder NEK 702 informasjonsteknologi – Installasjon av kabling.	RIE
Gjennomføringer	Kabelgjennomføring i brannskillende konstruksjon må ha dokumentert brannmotstand.	RIE

Installasjoner med funksjon under brann		Ansvar
Generelt	Installasjon som er forutsatt å ha en funksjon under brann, skal være prosjektert og utført slik at deres funksjon opprettholdes i den tiden som er nødvendig. Dette omfatter også tilførsel av vann,	RIV RIE

Installasjoner med funksjon under brann		Ansvar
	strøm eller signaler som er nødvendig for å opprettholde installasjonens funksjon. Krav til funksjonstid er angitt i forbindelse med hver installasjon. Under er det angitt hvordan strømforsyning fra tavlerom kan sikres.	
Sikring av strømforsyning	Strømforsyning til installasjoner som skal ha en funksjon under brann og slokking må sikres på en av følgende måter: • Ved at kabler legges i innstøpte rør med overdekning minimum 30 mm • Ved at det brukes kabler som beholder sin funksjon og driftsspenning	RIE
Typisk funksjonstid	30 min.	RIE
Typiske installasjoner som må sikres strømforsyning	alarmgivere, nødlysanlegg, dørautomatikk mv. Se under hver teknisk installasjon for spesifikke krav til strømforsyning. Relevant standard for de ulike installasjonene kan også stille tilleggskrav.	RIE
Krav til UPS, sikker strømforsyning o.l.	Se relevant standard for de ulike installasjonene, for ev. tilleggskrav til UPS, sikker strømforsyning, nødstrøm o.l.	RIE

3.9 § 11-11 Generelle krav om rømning og redning

Byggverk skal prosjekteres og utføres for rask og sikker rømning og redning. Det skal tas hensyn til personer med funksjonsnedsettelse.

Generelle krav om rømning og redning		Ansvar
Krav til utforming av fluktvei	Fluktvei er forflytning innenfor den branncellen den rømmes fra. Branncellen skal innredes slik at det ikke er til hinder for rømning. Forbindelse fra ethvert oppholdssted til rømningsvei må være oversiktlig, uten hindringer og ha færrest mulig retningsendringer	ARK
Innredning	Brannceller skal innredes slik at innredning, møblering, foldevegger, installasjoner ikke er til hinder for sikker rømning.	ARK
Merking	Skilt, symbol og tekst som viser rømningsveier og sikkerhetsutstyr skal kunne leses og oppfattes under rømning når det er brann- eller røykutvikling	ARK (RIE) (RIV)

3.10 § 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider

Brannalarmanlegg		Ansvar
Type og omfang automatisk brannalarmanlegg	Tilbygg må kobles til eksisterende brannalarmanlegg	RIE
Gjeldende standard	Brannalarmanlegget må prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3960:2019 og NS-EN 54-serien.	RIE

Brannalarmanlegg		Ansvar
Brannalarmkategori	Brannalarmkategori 2 Heldekkende brannalarmanlegg med optisk røykdetektor i alle områder.	RIE
Detektorteknologi	Annen detektorteknologi kan benyttes i driftsmiljøer hvor dette er dokumentert å være bedre egnet.	RIE
Funksjonstid ved brann	30 min.	RIE
Varsling	Varsling må være i samsvar med NS 3960:2019.	RIE
Utvendig varsling	Utvendige arealer på og rundt byggverket må ha utstyr for varsling av brann.	RIE
Alarmstyrke	Alarmstyrke må være i samsvar med NS 3960:2019.	RIE
Alarmorganisering	1 utløst detektor -> Liten alarm 2 utløste detektorer -> Stor alarm Varsler hele bygget	RIE
Alarmoverføring	Brannalarmanlegget må alarmoverføring til nødalarmsentral, alarmstasjon, vaktelskap eller til sted lokalt i byggverket med personell som har ansvar for å iverksette aksjon i henhold til alarmorganisering.	RIE
Optisk varsling	Optisk varsling må monteres der dette kreves ut fra universell utforming.	RIE
Spesielle forhold	RIBr er ikke gjort kjent med at det er forhold i byggverket som kan regnes som spesielle forhold.	RIE
Særskilt unntak	RIBr er ikke informert om at det er planlagt med særskilte unntak fra gjeldende standard.	RIE
Krav til plassering og merking av sentral	Brannsentral eller tilsvarende må være plassert ved hovedangrepsvei. Nødvendig informasjon om brannalarmanlegget må finnes ved hovedangrepsvei. Det anbefales egen undersentral for drivhuset med mulighet for lokal avstilling.	RIE

Særkrav for brannalarmanlegg i arbeidsbygninger		Ansvar
Krav i denne tabell kommer i tillegg til de generelle krav til automatisk brannalarmanlegg.		RIE
Varsling	Akustiske alarmorganer må suppleres med optiske i: - De deler av byggverket som er åpent for publikum - Fellesarealer	RIE

Ledesystem		Ansvar
Type og omfang ledesystem	Det skal være høyt monterte merkingsskilt over alle utganger	RIE
Gjeldende standard generelt	For prosjektering og utførelse av ledesystem vises til NS 3926-1:2017.	RIE

Ledesystem		Ansvar
Krav om nødbelysning	Det er krav om nødbelysning i bygninger med arbeidsplasser og arbeidslokaler. For prosjektering og utførelse av nødbelysning vises det til NS-EN 1838:2013.	RIE
Krav til komponenter	Iht. NS 3926-1:2017.	RIE
Krav til markeringsskilt	Unntak kan gjøres for rom der skilt åpenbart er unødvendig (f.eks. små rom, toaletter, mv.).	RIE
Krav til ledelinjer	Ikke krav	RIE
Rømningsmerking	Må være synlig og lesbar fra alle steder i fluktveien og rømningsveien.	RIE
Funksjonstid	30 min.	RIE

Evakueringsplan		Ansvar
Omfang og innhold evakueringsplan	Evakueringsplanen må være tilpasset det enkelte byggverk ut fra bruk, virksomhet og enkeltpersoner som har behov for assistanse. Eksisterende evakueringsplan må oppdateres. Planen må blant annet omfatte: • Prosedyrer for rapportering av brann og andre situasjoner som krever evakuering. • Beskrivelser av hvilke omstendigheter eller situasjoner som krever evakuering. • Beskrivelse av kommandolinjer for intern organisasjon • Oppgavebeskrivelser for personer som har en rolle under evakuering, inklusiv de som skal assistere personer som har behov for hjelp til å komme ut av byggverket. Oppgavebeskrivelsen må være definert med hensyn til personer med ulike typer funksjonsnedsettelse. Det kan være behov for spesielt utstyr som vil gjøre evakuering av personer med funksjonsnedsettelse lettere og raskere. • Plan for øvelser. Øvelsene må være realistisk med hensyn til assistert rømning.	PGL
Rømningsplaner	Bygget skal utstyres med rømningsplaner slik at bruker av bygget får tilstrekkelig informasjon om rømningsveier, manuelt slukkeutstyr, manuelle brannmeldere samt instruks ved brann. Plassering av rømningsplaner må være hensiktsmessig.	PGL

3.11 § 11-13 Utgang fra branncelle

Utgang fra branncelle		Ansvar
Sikkert sted	Utgang til det fri, i tilstrekkelig avstand fra brannobjektet.	ARK
Krav til utgang	Se branntegninger for angitte krav til utganger fra branncelle utover de generelle krav angitt her.	ARK
Krav til bredde	Minimumskrav til fri bredde: 0,86 m. I RKL 5 areal: 1,16 m. Samlet fri bredde på utganger bestemmes ut fra antall personer branncellen er beregnet for. Det legges til grunn 1 cm per person.	ARK
Krav til fri høyde på dør	2,0 m	ARK
Krav til åpningskraft	Åpningskraft på dører skal være maksimalt 30 N på dør ut til det fri i begge etasjer.	ARK
Krav til utgangsdør og dør til rømningsvei	Må kunne åpnes slik at den er enkel å bruke for alle personer.	ARK
Krav til låsesystem, nattlåser og funksjon på døråpner	Dør med selvlukker C, kan settes i åpen stilling ved hjelp av elektromagnetiske holdere som utløses og lukker døren ved brannalarm. Dør til rømningsvei må ha et låsesystem som ivaretar tilbakerømning. Dør til rømningsvei 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. Nattlåser må utføres slik at de ikke kommer i strid med kravene til sikker rømning. Rømning skal foregå uten bruk av nøkkel.	RIE (ARK)
Avbruddsfri strømforsyning	30 min.	RIE
Krav til utforming av dør i yttervegg som er rømningsdør	Dersom døren slår ut, må den ikke kunne blokkeres av snø eller is. Takoverbygg, snøfangere på tak og lignende vil kunne forhindre dette.	ARK
Krav til utvendige arealer som benyttes til rømning	Utvendige arealer må tilpasses for rømning. Det vil si utganger fra rømningsveier til terreng må tilrettelegges slik at de leder vekk fra byggverket. Det må også tilrettelegges med oppsamlingsplass i trygg avstand fra bygget.	ARK LARK
Slagretning	Dører skal slå ut i rømningsretning. Der det ikke er fare for oppstuvning (færre enn 10 personer) kan dør slå mot rømningsretning.	ARK

Brannceller åpne over flere plan		Ansvar
Antall utganger per plan	Brannceller som har åpen forbindelse over flere etasjer må ha tilsvarende antall utganger fra hver etasje som antall personer tilsier. Internttrapp kan anses som likeverdig med en utgang. Det skal likevel være minst én utgang til rømningsvei eller sikkert sted fra hver etasje.	ARK

3.12 § 11-14 Rømningsvei

Tilbygg utføres uten rømningsvei, det er rømning direkte ut til det fri.

3.13 § 11-15 Tilrettelegging for redning av husdyr

Bygget planlegges ikke for husdyr.

3.14 § 11-16 Tilrettelegging for manuell slokking

Krav knyttet til for manuell slokking		Ansvar
Omfang manuell slokking	I arealer der vann ikke er egnet kan håndslukkere tilpasset arealet benyttes. Arealer i RKL2 kan utføres med håndslukkeapparat, om ønskelig kan brannslange erstatte håndslukkeapparat.	RIV
Krav til brannslanger	Brannslanger må plasseres slik at de når inn i alle rom. Maksimal lengde på brannslanger er 30 m. Det vises til NS-EN 671-1:2012.	RIV
Krav til håndslukkere	Håndslukkeapparat kan være pulverapparat på minimum 6 kg med ABC-pulver, eller skum- og vannapparat på minimum 9 liter eller på minimum 6 liter og effektivitetsklasse minimum 21A etter NS-EN 3-7:2004+A1:2007.	RIV
Merking av slokkeutstyr	Manuelt slokkeutstyr må være tydelig merket. Skilt skal være belyst med nødlis, eller være etterlysende. Tilvisningsskilt må stå på tvers av ferdselsretningen Ev. bruksanvisning må finnes på eller ved materiellet.	ARK RIE RIV

3.15 § 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Tilrettelegging av utomhus for rednings og slokkemannskap – generelle krav		Ansvar
Omfang oppstillingsplasser bygninger inntil 8 etasjer	Det skal være minst én oppstillingsplass for høydemateriell slik at alle etasjer og brannseksjoner kan nås.	ARK LARK
Omfang oppstillingsplasser lave byggverk	Maks 50 meter fra bygningen.	LARK
Maksimal høyde på høyderedskap	Høyderedskap rekker inntil 23 meter over laveste punkt på oppstillingsplass	ARK

Tilrettelegging av utomhus for rednings og slökkemannskap – generelle krav		Ansvar
Kjørbar atkomst	Det skal være kjørbare atkomst helt frem til hovedinngangen og brannvesenets angrepsvei i byggverket.	LARK

Tilrettelegging for rednings- og slökkemannskap innvendig – generelle krav		Ansvar
Atkomst til bygningen	Atkomsten for brannvesenet må lett kunne åpnes av brannvesenet.	ARK
Hovedadkomst	Hovedadkomst vil være ved brannalarmsentral i eksisterende bygg	RIE
Krav til universalnøkkel	Ikke krav, men anbefales	RIE LÅS
Krav til nøkkelboks	Det anbefales at nøkkelboks er i forbindelse med hovedangrepsvei.	RIE LÅS
Radiokommunikasjon	Det skal tilrettelegges med tekniske installasjoner som ivaretar radiokommunikasjon for brannvesenets samband dersom aktuelt.	RIE
Slangeutlegg	Alle deler av en etasje skal kunne nås med maksimalt 50 m slangeutlegg. Avstand regnes fra nærmeste brannskille.	ARK

Tilrettelegging for lokalisering og bekjempelse av brann		Ansvar
Hulrom generelt	Hulrom må være tilgjengelige for inspeksjon	ARK
Nedforet himling	Inspeksjon sikres med luker i himling eller nedfellbare eller løse elementer	ARK

Vannforsyning - utendørs		Ansvar
Slokkevann og sprinkler	Ikke relevant	RIVA
Tilgang slokkevann	Det skal være brannkum eller hydrant innenfor 25-50 m fra inngangen til hovedangrepsvei. Tilgang til slokkevann må tilpasses brannvesenets maksimale slangeutlegg.	RIVA
Maksimalt slangeutlegg utvendig	Maksimalt 50 m fra brannkum/hydrant til bil og maksimalt 50 m fra bil til bygning.	RIVA LARK
Slokkevannskapasitet	Minst 3000 liter per minutt fordelt på minst to uttak	RIVA

Krav til orienteringsplan		Ansvar
Krav til orienteringsplan	Det må det være en orienteringsplan ved inngangen til hovedangrepsveien. Denne må inneholde nødvendig informasjon om brannskillende bygningsdeler, rømnings- og angrepsveier, sløkkeutstyr, branntekniske installasjoner (blant annet alarm- og	RIE

Krav til orienteringsplan		Ansvar
	slokkeanlegg) og viktig personell, samt oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker. Eksisterende O-planer må oppdateres med ny løsning og plasseres i to sett ved hovedangrepsvei. Dersom det etableres undersentral i drivhus, anbefales det at det etableres O-plan også der.	

Dimensjoneringskrav fra Oslo Brann- og redningsetat

Del av kjørevei	Krav til kjørevei	Ansvar
Kjørebredde	Minimum 3,5 m	LARK
Stigning	Maksimalt 1:8 (12,5 %)	LARK
Fri høyde	3,9 meter (for offentlig vei og gate krever Statens vegvesen håndbok N100 4,5 m)	LARK
Svingradius	12 meter I tillegg 2 m fri klaring ytterkant vei og utover fra 1,5 m til 4,0 m høyde pga kurv til stige.	LARK
Generelt krav til sporingskurver i kjørevei	Lastebil (L) iht. Statens vegvesen håndbok N100	LARK
Akseltrykk	10 tonn	RIB
Boggitrykk	16 tonn	RIB
Maks totalvekt	26 tonn (3 akslet kjøretøy)	RIB
Krav til dekke	Fast dekke, som ikke er tilrettelagt for vegetasjon.	LARK

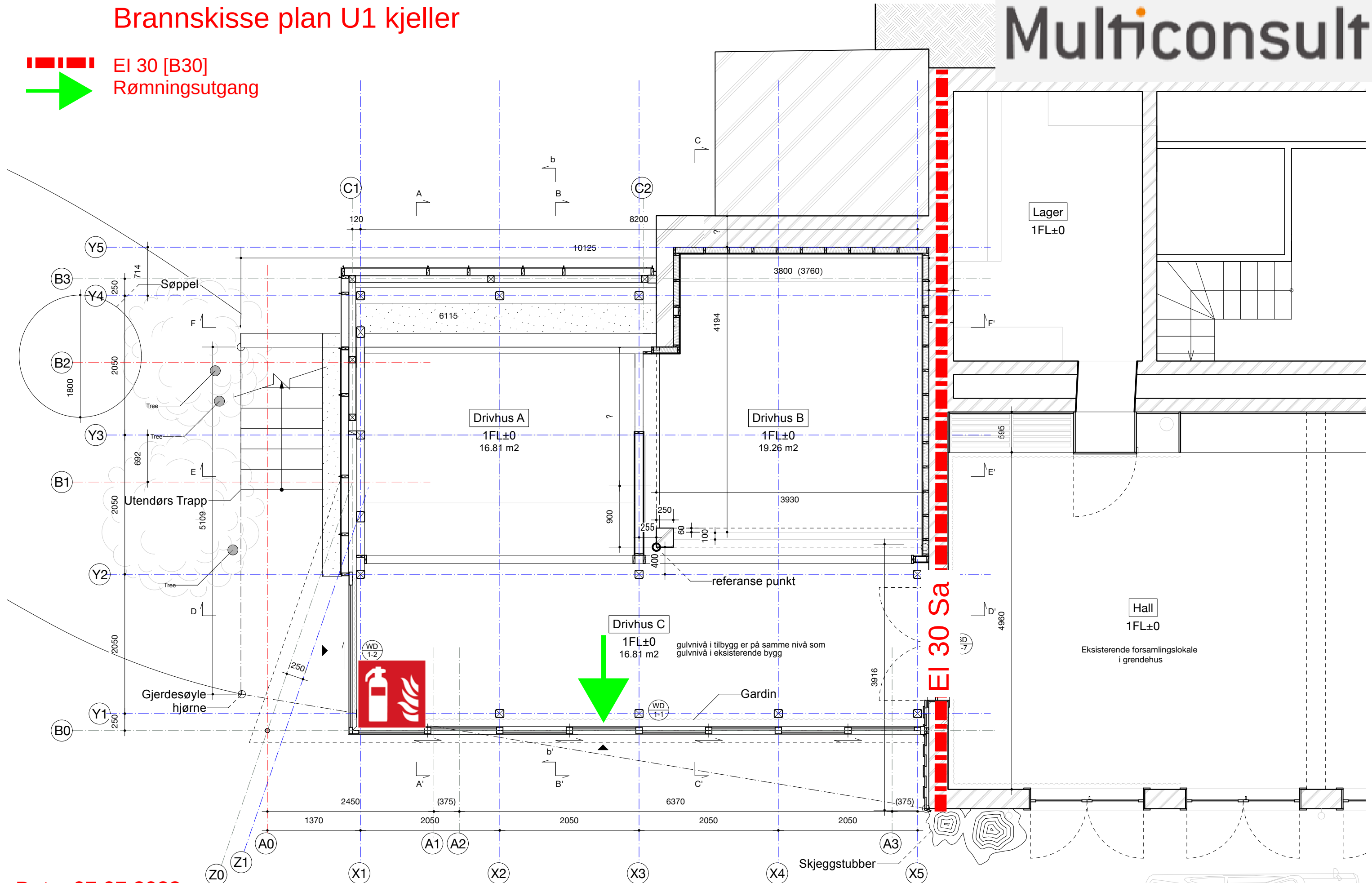
Oppstillingsplass	Krav	Ansvar
Bredde på oppstillingsplass	7 meter (høydemateriell) Dersom kun behov for redning mot en fasade kan bredden reduseres til 5,5 meter 5 meter (mannskapsbil)	LARK
Lengde	12 meter (høydemateriell) 10 meter (mannskapsbil)	LARK
Stigning	Maksimalt 6 %	LARK
Maksimal terskelhøyde (fortauskant og lignende)	15 cm	LARK
Punktbelastning støttebein	19 tonn, på belastningsflate 60 cm x 60 cm	LARK
Rekkevidde høyderedskap vertikalt	23 m	LARK ARK

Oppstillingsplass	Krav	Ansvar
Rekkevidde høyderedskap horisontalt	14,5 m	LARK ARK
Avstand fra oppstillingsplass til bygning	Minimum 3 m til fasade/utstikkende bygningsdeler til fasaden som skal betjenes. Minimum 1 m til fasade/utstikkende bygningsdeler til fasaden som ikke skal betjenes.	LARK
Krav til dekke	Fast dekke, som ikke er tilrettelagt for vegetasjon.	LARK
Vegetasjon, mur og andre installasjoner	Bør maks være 1,2 m.	LARK

Brannskisse plan U1 kjeller

■ EI 30 [B30]
→ Rømningsutgang

Multiconsult



Dato: 07.07.2023

Tegnet av: Edvin Sæbø

SK/FLO: Jan Ivar Rønningen

Tegningens Tittel
Plan av 1. Etasje

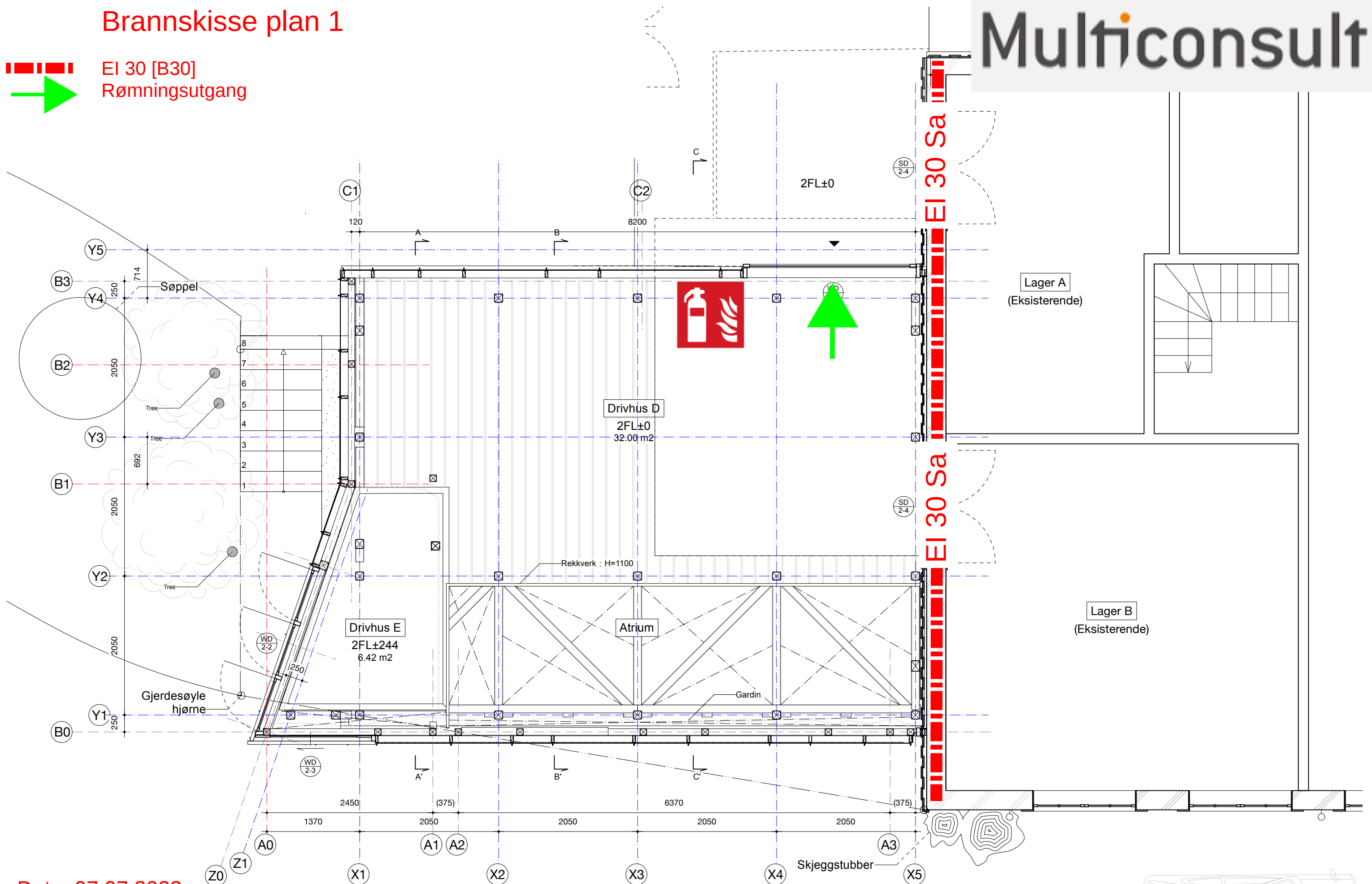
Tegning Nr.
A - 018

Målestokk
1 / 50 (A3)

Dato
2023 / May. / 09

 EI 30 [B30]
Rømningsutgang

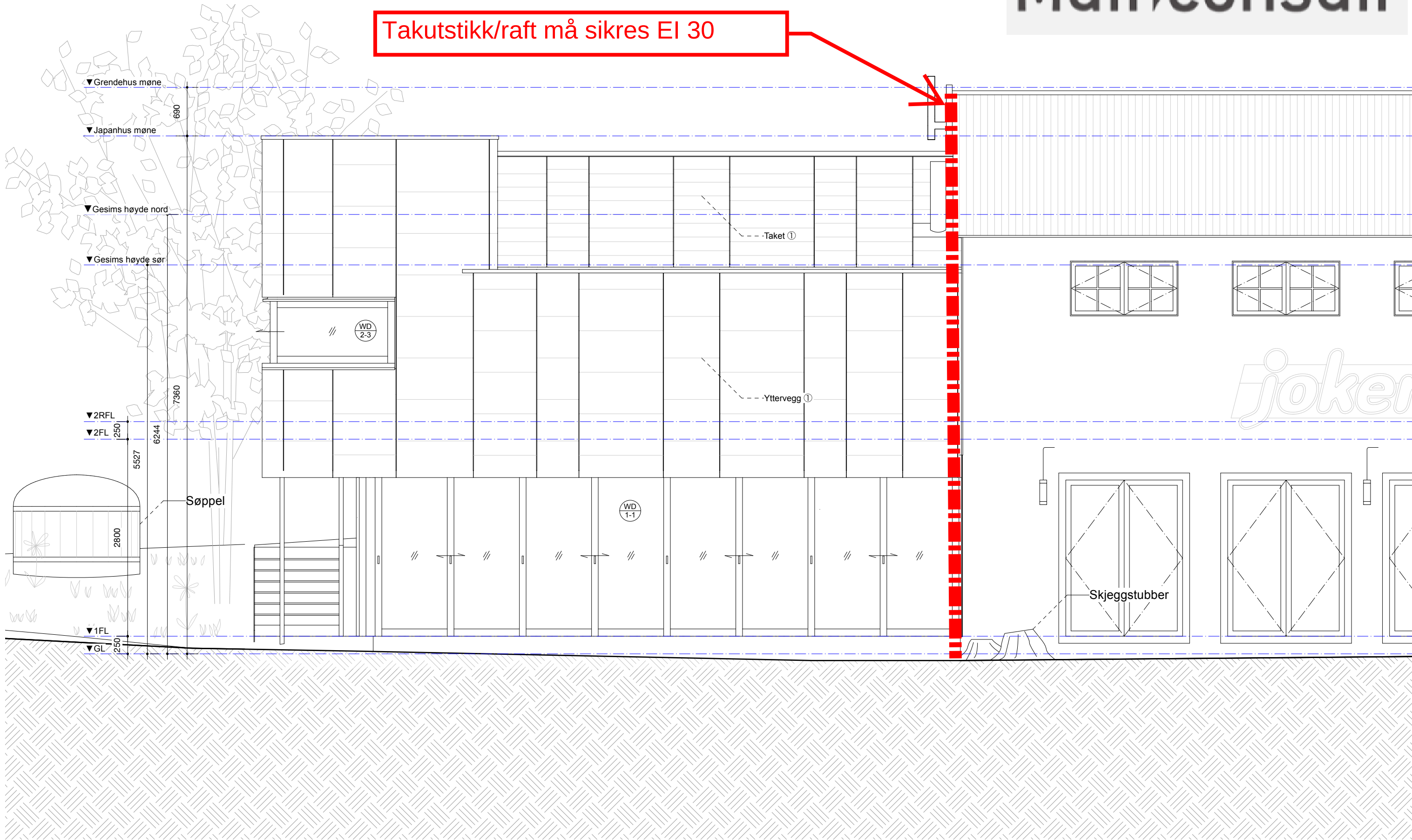
Multiconsult



Tegnet av: Edvin Sæbø
SK/FLO: Jan Ivar Rønningen

Brannskisse Snitt
EI 30 [B30]

Takutstikk/raft må sikres EI 30



Dato: 07.07.2023
Tegnet av: Edvin Sæbø
SK/FLO: Jan Ivar Rønningen