

Prosjektnavn: Hattfjelldal barnehage

Prosjektnummer: 2412294

Kundenavn: Hattfjelldal kommune

Deres ref.:
Erik Botnen

Utarbeidet av.:
Jorolv Rivedal
jri@hrpas.no

Dato: 22.03.2024

Kvalitetssikret av:
Grete Francis Xavier
grexav@hrpas.no

Brannteknisk premissnotat – Hattfjelldal barnehage

Innledning

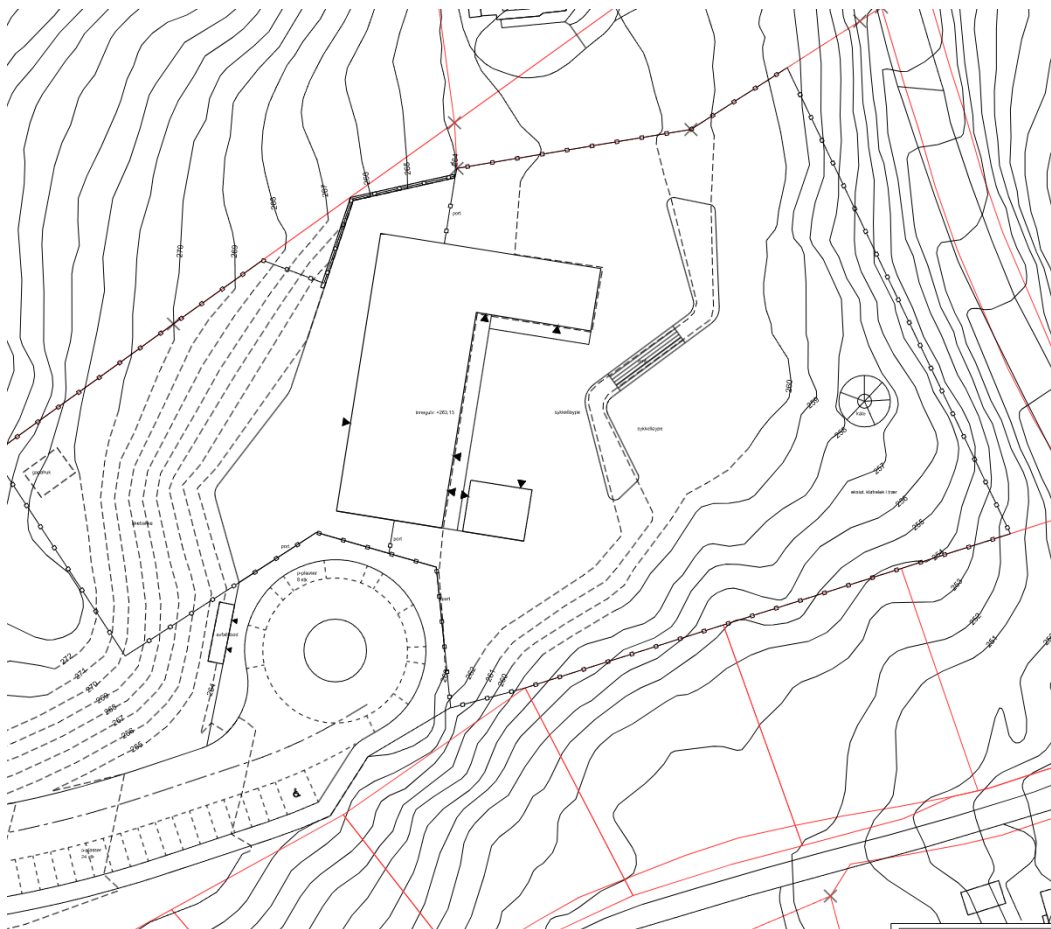
Dette branntekniske notatet beskriver bygningens hovedføringer for sikkerhet ved brann for ny barnehage på gnr 1 bnr 4 i Hattfjelldal kommune.

Prosjektet omfatter barnehage som i all hovedsak er på et plan. Det skal bygges en 2. etasje over deler av bygget som skal inneholde teknisk rom og et areal for eventuell fremtidig bruk til barnehage.

Et vogn hus er plassert «frittstående», men skal bygges sammen med barnehage med takoverbygg.

Barnehagen skal inneholde tre avdelinger i tillegg til personalavdeling.

Barnehagen blir på ca 760 m² i 1. etasje. I tillegg kommer vogn huset på ca 90m² 2. etasje blir på ca 140 m².



Figur 1: Utsnitt fra LARK-plan 15.02.24

Tabellen under viser oversikt over hvilke grunnlagsdokumenter som ligger til grunn for det branntekniske notatet.

Tabell 1: Prosjektgrunnlag

Dokument	Dato	Utarbeidet av
Oversiktsplan 1.etg	27.02.24	SIGN ARKITEKTUR AS
Plan 2. etg	27.02.24	
LARK-plan	15.02.24	LandARK AS

For barnehagen forutsettes det en brannenergi på 50-400 MJ/m² omhyllingsflate i henhold til statistiske verdier i Byggforskblad 321.051 «Brannenergi i bygninger».

Dette notatet tar for seg hovedføringene for de branntekniske forholdene som må ivaretas i forprosjektet. SIGN ARKITEKTUR AS er ansvarlig søker til rammesøknad. Barnehagen skal oppføres etter plan- og bygningsloven [1] med teknisk forskrift 2017 (TEK17) [2] og veiledning (VTEK17) [3].

Notatet tar ikke for seg ferdig prosjektering, men er et bidrag for videre beslutninger. Det må utarbeides endelig brannkonsept til IG. Brannkonsept utarbeides i tiltaksklasse 2.

Branntekniske premisser

Brann- og risikoklasse

Det er risikoen for skade på liv og helse som legges til grunn når byggverk deles inn i risikoklasser. Risikoklassen bestemmes ut ifra den virksomheten byggverket er planlagt for og de forutsetningene menneskene i byggverket har for å bringe seg selv i sikkerhet ved brann.

Brannklasse bestemmes ut fra hvilken konsekvens en brann i byggverket kan få. Konsekvensen er avhengig av bruken av bygningen (risikoklasse), størrelse og planløsning. Underliggende etasje må ha brannklasse minst som overliggende etasje.

Byggverket plasseres i følgende:

Risikoklasse (RKL)	2 og 3
Brannklasse (BKL)	1

Bygget blir kategorisert i risikoklasse 2 og 3, samt brannklasse 1. Hovedbruk er barnehage i risikoklasse 3. Lager, tekniske rom og administrasjonslokaler tilhører risikoklasse 2.

Bæresystem

Bæresystemet skal tilfredsstille minimum følgende ytelseskrav:

Byggverket med to etasjer i risikoklasse 2 og 3 kan ha hoved- og sekundærbæresystem med brannmotstand R 30 [B 30], jf §11-4 1.ledd.

Takkonstruksjon i del av bygg uten loft eller med loft som bare kan benyttes som lager, kan eventuelt ha uspesifisert brannmotstand i dersom alle materialer i takkonstruksjon er beskyttet nedenfra med kledning K₂10 B-s1,d0 [K1], jf §11-4 3.ledd pkt 6.

Bæresystem som er en del av bygningsdel med en branncelleinndelende funksjon må ha brannmotstand minst R 30 og understøttes med tilsvarende brannmotstand.

Brannseksjoner

Største bruttoareal per etasje for barnehager uten seksjonering er 600 m² jf § 11-7 1.ledd pkt 3. Barnehagen må ut fra størrelse derfor deles i to brannseksjoner.

Brannmotstand for seksjoneringsveggen må være minst REI 90-M A2-s1,d0 [A 90] i brannklasse 1 og med spesifikk brannenergi under 400 mJ/m².

Seksjoneringsveggen må føres minimum 0,5 meter over høyeste tilstøtende tak. Seksjoneringsveggen må være slik utført at den blir stående selv om byggverket på den ene eller andre siden raser sammen. Seksjoneringsveggens avslutning mot tak og fasade må være utformet og utført for å hindre brannspredning mellom ulike seksjoner ved at den føres ut til vegglivet og gjennom eventuelle gesimskasser. Utvendig takoverbygg må ikke bidra til å kunne spre brann. Takoverbygget må utføres i ubrennbare materialer i en avstand på minst 8m ut til hver side av seksjoneringsveggen.

Branncellebegrensende konstruksjoner

Det planlegges med branncellebegrensende konstruksjoner mellom alle rom og områder med ulik bruk eller funksjon. Følgende ytelseskrav skal minimum tilfredsstilles:

Vegger og etasjeskillere – generelt	
Branncellebegrensende konstruksjon generelt	EI 30 [B 30]

Hver avdeling i barnehage skal være egne bransceller. Det samme gjelder for personalavdeling og teknisk rom. Vognhus må også være egen branncelle ved etablering av brannmotstand EI 30 for yttervegg og tak. Brannskisser viser forslag til branncelleinndeling. Etasjeskille mot teknisk rom i 2. etasje må være branncelleskillende.

Dører og luker i branncellevegger/brannseksjoneringsvegg/-etasjeskillere må generelt ha tilsvarende brannmotstand og ha klasse Sa (med anslag og tettelist på alle sider).

Overflater og kledninger

Alle overflater og kledninger må tilfredsstille minimum følgende ytelseskrav:
Ytelser til overflater og kledninger for risikoklasse 2 og 3:

Branntekniske ytelseskrav – Materialer og produkters egenskaper ved brann		
Overflater i brannceller som ikke er rømningsvei		
Overflater på vegger og i himling/tak	D-s2,d0 [In 2]	
Overflater i sjakter og hulrom	B-s1, d0 [In 1]	
Utvendige overflater		
Overflater på ytterkledning	D-s3,d0 [Ut 2]	
Kledninger		
Kledning i brannceller	K210 D-s2,d0 [K2]	
Kledninger i sjakter og hulrom	K210 B-s1,d0 [K1]	

Krav til kledninger og overflate må tilfredsstilles også for synlige trekonstruksjoner.

Isolasjon må i utgangspunktet tilfredsstille klasse A2-s1,d0.

Taktekning må tilfredsstille klasse B_{ROOF}(t2) [Ta].

Skolebygninger og barnehager er erfaringsmessig spesielt utsatt for utvendig påsatte branner. Dette bør vurderes spesielt ved utforming av byggverk og valg av materialer. Det er RIBr sin anbefaling at det benyttes klasse B-s3, d0 [Ut 1], på utvendige overflater. Økning av ytelser bør vurderes og besluttes av byggherre.

Tekniske installasjoner

Tekniske installasjoner utføres i henhold til preaksepterte løsninger i VTEK17 §11-10. Alle gjennomføringer i brannklassifiserte konstruksjoner må brannettes slik at bygningsdelens brannmotstand blir opprettholdt. Kabelføringer i rømningsvei (korridorer og trapperom) må sikres i henhold til preaksepterte løsninger.

Tekniske installasjoner, eksempelvis ventilasjon må detaljprosjekteres slik at faren for brann ikke oppstår eller at brann- og røyk spres. Installasjoner som skal ha en funksjon under brann må opprettholdes i 30 minutter i brannklasse 1.

Gjennomføringer (kanaler, rør, kabler og andre installasjoner) i konstruksjoner med brannmotstand, må sikres med brannetting rundt gjennomføringen med godkjent produkt/tettemasse. Brannettingen skal tilfredsstille samme brannmotstand som konstruksjonen den krysser. Kryssing av brannseksjoneringsvegg med ventilasjonskanaler medfører at det må benyttes spjeld med brannmotstand EI 90 i gjennomføring.

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 antenning og brann.

Brannalarmanlegg ledesystem

Byggverket skal planlegges med brannalarmanlegg kategori 2. Dette innebærer installasjon av heldekkende brannalarmanlegg med optiske røykdetektorer i alle områder, jf §11-12 2.ledd a).

Brannalarmanlegg må ha alarmoverføring til nødmeldesentral, alarmstasjon, vaktelskap eller til sted lokalt i byggverket med personell som har ansvar for å iverksette aksjon i henhold til alarmorganisering.

Det skal planlegges med nødlys- og ledesystem i byggverket. Ledesystem i byggverk i brannklasse 1 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 (strømbrydd).

Rømning

Fra en branncelle skal det minst være én utgang til sikkert sted, eller utganger til to uavhengige rømningsveier, eller én utgang til rømningsvei som har to alternative rømningsretninger som fører videre til uavhengige rømningsveier eller sikre steder. Rømning over til annen brannseksjon regnes som rømning til sikkert sted.

Alle brannceller vil få utgang direkte til sikkert sted(terreng) eller annen brannseksjon.

Fra brannceller som bare er beregnet for sporadisk personopphold kan utgang gå gjennom annen branncelle, for eksempel fra lagerrom og teknisk rom i 2.etasje.

Maksimal lengde på fluktvei er 50m fra lokaler i risikoklasse 2 og 30m fra lokaler i risikoklasse 3.

Dør til rømningsvei i byggverk i risikoklasse 2 og 3 må ha fri bredde minimum 0,86 meter.

Eventuelle rømningsvinduer må ha høyde minimum 0,6 meter og bredde minimum 0,5 meter. Summen av høyde og bredde må være minimum 1,5 meter. Avstanden fra gulv til underkant av vindusåpningen må være maksimalt 1,0 meter med mindre det er truffet tiltak for å lette rømning. Rømningsvindu må være lett å åpne uten bruk av spesialverktøy og må være hengslet slik at det er lett å komme ut av vinduet.

Dører som er beregnet for manuell åpning til og i atkomst- og rømningsveier, skal kunne åpnes med åpningskraft på maksimum 30 N. Dette innebærer normalt at selvlukkende dører med dørpumpe må ha dørautomatikk og være utført med sikker strømforsyning i minst 30 minutter.

Utadslående dør 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.

Vindu mot utvendig rømningsvei ved innvendig hjørne må ha brannmotstand EI 30 når avstand til de som skal rømme er under 5m.

Se vedlagt brannskisse for rømningsstrategi i bygget.

Det skal foreligge evakueringsplaner før byggverket tas i bruk.

Tilrettelegging for slokking

Bygningen må være utstyrt med brannslanger slik at alle deler av byggverket dekkes. Tekniske rom kan dekkes med håndslukkeapparater. Brannslange må ikke være lengre enn 30 meter ved fullt uttrekk. Det må minst være en brannslange i arealene på hver side av seksjoneringsvegg slik at en unngår å måtte dra brannslange gjennom selvlukkende dør.

Alt slokkeutstyr må være tydelig markert med skilt.

I byggverk i risikoklasse 3 må det være en orienteringsplan ved inngangen til hovedangrepsveien.

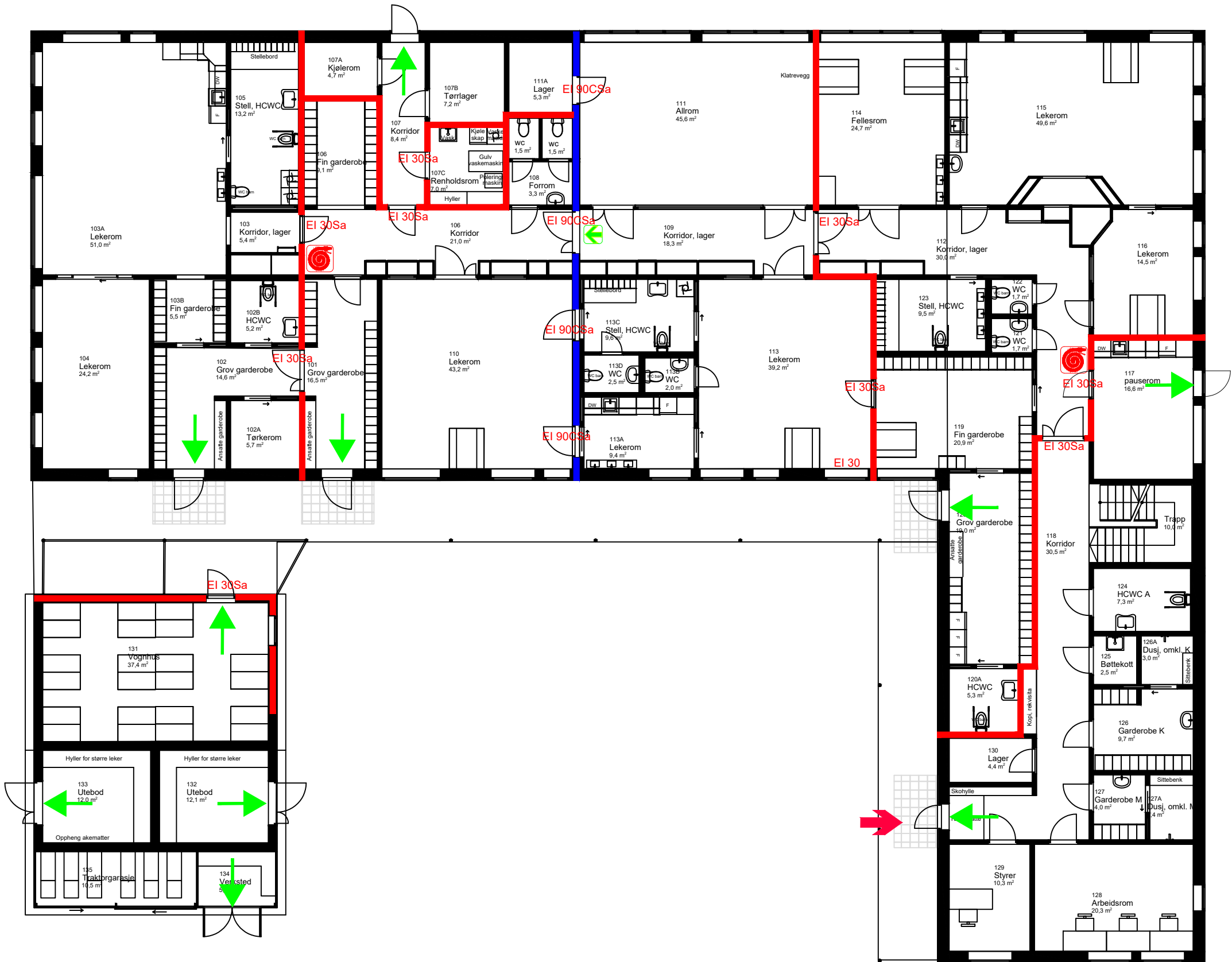
Alle deler av en etasje må kunne nås med maksimalt 50 m slangeutlegg. Avstand regnes fra nærmeste brannskille.

Innsatsforhold til brannvesen må tilrettelegges med kjørbar vei til hovedatkomst, samt brannkummer og oppstillingsplasser som gir dekning rundt bygningene.

Brannvesenet har definert barnehagen som småhusbebyggelse. Slokkevannskapasiteten må dermed være minst 1200 liter per minutt (20l/s). Brannkum eller hydrant må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei.

Branntekniske forutsetninger

Risikoklasse: 2 og 3
Brannklasse: 1
Brannalarmanlegg: kategori 2
Bæresystem: R30



Tegningsnr.:
01-Br-200-20-001

Type tegning:
Branntegning 1. etasje

TEGNFORKLARING

BRANNSEKSJON REI 90M

BRANNCELLE EI30[B30]

UTGANG

RØMNINGSRETNING

HOVEDANGREPSVEI

BRANNSLANGE

HÅNDSLOKKEAPPARAT

EI 30Sa

Brannklassifisert dør
EI 30-Sa [B30]

EI 90CSa

Brannklassifisert dør
EI 90-CSa [A90S]

EI 30

Brannklassifisert vindu
EI 30

RevID	EndrID	Revisjonsnavn	Dato

Lokalisering:

Prosjekteringsgruppen

☐ ARK :

☐ LARK :

☐ RIB :

☐ RIE :

☐ RIV :

☒ RIBr : HRP AS

☐ RIVa :

© Alle rettigheter tilhører utførende for prosjektering, kopiering eller bruk av disse tegningene er forbudt uten skriftlig samtykke

Tiltakshaver
Hattfjelldal kommune

Prosjekt
Hattfjelldal barnehage

Adresse
Hotellveien, Hattfjelldal

Fase: Forprosjekt	Dato: 01.03.2024	
Gnr./Bnr./Festn.: 1/4	Målestokk 1:150	
Prosjektnr.: 2412294	Sign. Jri	Format A3+1:150
		Kontroll grexav

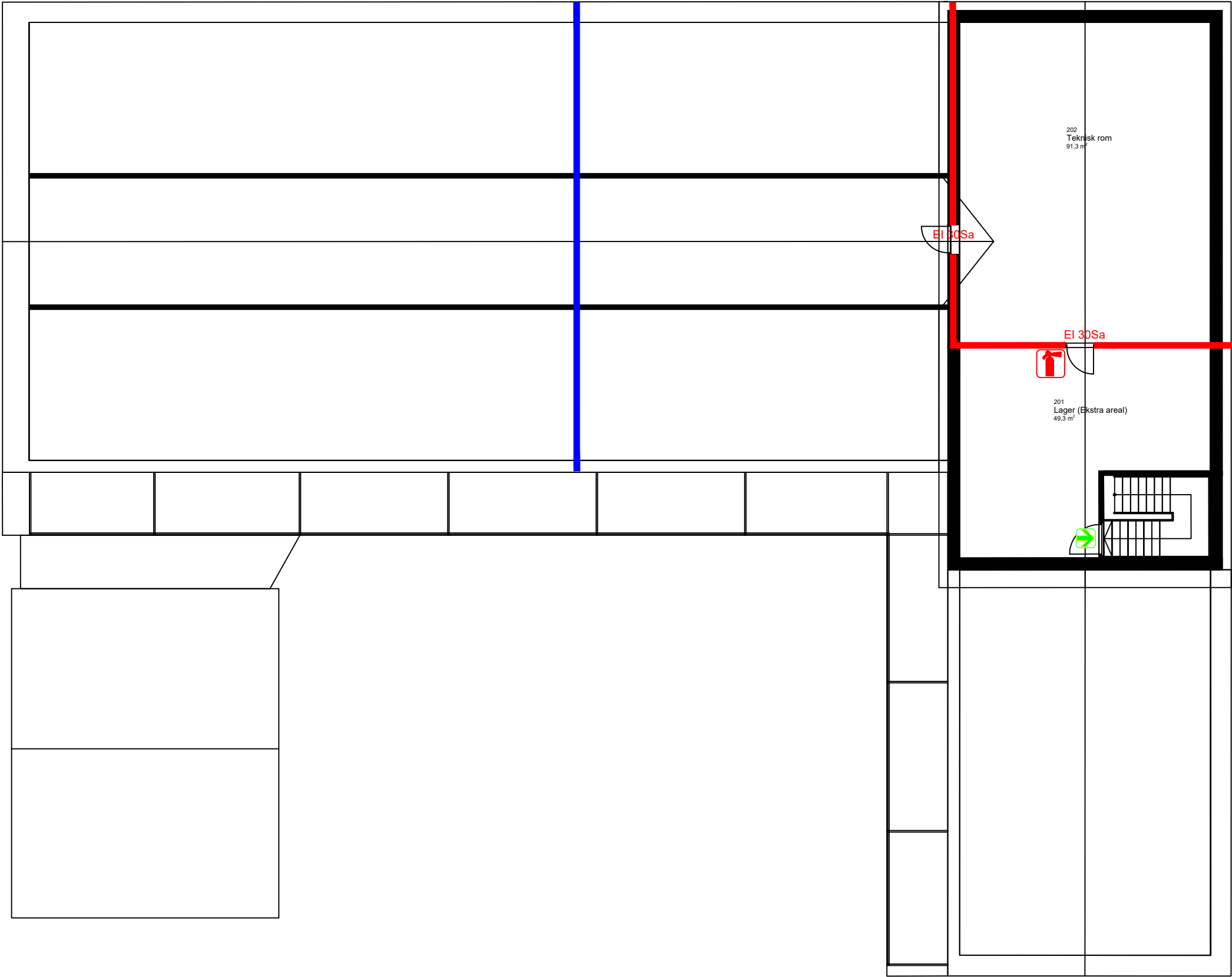
Tegningsnr.:
01-Br-200-20-001

Type tegning:
Branntegning 1. etasje

HRP

Branntekniske forutsetninger

Risikoklasse: 2
Brannklasse: 1
Brannalarmanlegg: kategori 2
Bæresystem: R30



Tegningsnr.:
02-Br-200-20-001

Type tegning:
Branntegning 2. etasje

TEGNFORKLARING

BRANNSEKSJON REI 90M

BRANNCELLE EI30[B30]

UTGANG

RØMNINGSRETNING

HOVEDANGREPSVEI

BRANNSLANGE

HÅNDSLOKKEAPPARAT

EI 30Sa

Brannklassifisert dør
EI 30-Sa [B30]

RevID	EndrID	Revisjonsnavn	Date

Lokalisering:

Prosjekteringsgruppen

☐ ARK :

☐ LARK :

☐ RIB :

☐ RIE :

☐ RIV :

☒ RIBr : HRP AS

☐ RIVa :

© Alle rettigheter tilhører utførende for prosjektering, kopiering eller bruk av disse tegningene er forbudt uten skriftlig samtykke

Tiltakshaver
Hattfjelldal kommune

Prosjekt
Hattfjelldal barnehage

Adresse
Hotellveien, Hattfjelldal

Tegningsnr.:
02-Br-200-20-001

Type tegning
Branntegning 2. etasje