

## NOTAT 814740-RIBR-NOT-001

OPPDRAK	<b>Bergheim bo- og aktivitetssenter</b>	DOKUMENTKODE	512498-RIBr-RAP-001
EMNE	Brann tekniske premisser	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAKSGIVER	Halden kommune	OPPDRAKSLEDER	Stian Skavern
KONTAKTPERSON	André Øraas	SAKSBEHANDLER	Åshild Bokn
KOPI	PG	ANSVARLIG ENHET	1061 Oslo Brann og risiko

### SAMMENDRAG

Dette notatet med branntegninger gir brann tekniske premisser til forprosjekt og danner grunnlaget for arkitekt og øvrige fagområders detaljprosjektering av brann tekniske løsninger.

Vi anbefaler at det utarbeides en prosjektspesifikk sjekklister med hensyn til grensesnitt mellom ulike fag, for eksempel med utgangspunkt i RIFs veileder «Ansvar for planlegging av brann sikkerhet».

Notatet informerer også om spesielle forutsetninger for prosjekterings-, bygge- og bruksfasen.

Den brann tekniske prosjekteringen følger i all hovedsak preaksepterte ytelser iht. veiledning til TEK10, med følgende hovedprinsipper:

- Risikoklasse 2 (kontor, lager, tekniske rom), 5 (dagsenter, kultursal, café) og 6 (beboerarealer).
- Brannklasse 3 i plan 1 og brannklasse 2 for øvrig.
- Rømning er i hovedsak via korridor med to uavhengige rømningsveier.
- Bygningen må ha fulldekkende brannalarmanlegg, automatisk slokkeanlegg og ledesystem.

I denne fasen er det prosjektert med løsninger som følger Veiledning til Teknisk forskrift (VTEK), men med følgende unntak:

- Fravik: 40 m fra boenhet til nærmeste rømningstrapp.
- Fravik: E60 vindu i branncellevegg EI60 mot utvendig fluktvei.
- Særskilt vurdering: Manglende sluse mot trapperom i plan U og 1. Dør benyttes ikke ved rømning.
- Særskilt vurdering: Møbleringssone på 20 m<sup>2</sup> som ligger åpent i rømningskorridor.
- Særskilt vurdering: Dører med slagretning mot rømningsretning i rømningskorridorer med to-veis rømning.
- Særskilt vurdering: Kanaler i sprinklede arealer med diameter inntil 400 mm trenger ikke særskilt brannisolering.

Det er for hele bygget forutsatt at det ikke er tilrettelagt for sengepasienter.

Før bygget tas i bruk må eier/bruker etablere Evakueringsplaner, med blant annet rutiner for å assistere personer med funksjonsnedsettelse, som angitt i kapittel 5.

01	19.04.17	Konkurransegrunnlag, oppdatering	Åshild Bokn	Grete Borge-Hansen	Åshild Bokn
00	07.03.17	Konkurransegrunnlag	Åshild Bokn	Grete Borge-Hansen	Åshild Bokn
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## 1 Innledning

Multiconsult er engasjert av Halden kommune v/André Øraas for prosjektering og rådgivning i forbindelse med nytt bo- og aktivitetssenter i Grimsrådhøgda 109, Halden kommune, der brann teknisk prosjektering inngår som en av leveransene.

Dette notatet, 512498-RIBr-NOT-001, gir overordnede brann tekniske premisser for arkitekt (ARK) og øvrige rådgivende ingeniørers (RI) detaljprosjektering av brann tekniske løsninger.

Oppbyggingen av notatet tar utgangspunkt i bygningsdelstabellen og RIF veileder for brann sikkerhetskonsept.

### 1.1 Ansvarsforhold i byggesak

Tiltakshaver er Halden kommune.

Ansvarlig søker er LINK Arkitekter.

Brann teknisk prosjektering fram til utarbeidelse av grunnlagsmateriale for totalentreprise er ivaretatt av Multiconsult. PRO RIBr tiltransporteres til totalentreprise og Multiconsult vil ha ansvar for utarbeidelse av brannkonsept iht. TEK10 Kapittel 11.

Den brann tekniske prosjekteringen er plassert i tiltaksklasse 3.

### 1.2 Forkortelser

ARK Arkitekt

RIE Rådgivende ingeniør EL

RIB Rådgivende ingeniør byggeteknikk

RIV Rådgivende ingeniør VVS

RIBr Rådgivende ingeniør brann teknikk

### 1.3 Brann tegninger

Sammen med dette dokumentet tilhører følgende brann tegninger for Bergheim bo- og aktivitetssenter:

Navn på tegning	Tegningsnummer
Brann tegning, plan U.etasje	512498-RIBr-TEG-0U
Brann tegning, plan 1.etasje	512498-RIBr-TEG-01
Brann tegning, plan 2.etasje	512498-RIBr-TEG-02
Brann tegning situasjonsplan	512498-RIBr-TEG-SIT-03

## 2 Forutsetninger

### 2.1 Regelverk

Den brann tekniske prosjekteringen er basert på følgende regelverk:

- Plan- og bygningsloven av 2008, PBL (1)
- Byggeteknisk forskrift av 2010, sist endret 25.05.16, TEK10 (2)
- Veiledning til TEK10 dynamisk utgave, sist endret 15.07.16, VTEK (3)
- Brann- og eksplosjonsvernloven 2002 (4)

### 2.2 Grunnlagsdokumentasjon

Det er vurdert at det ikke er behov for avklaringsmøte med Halden brannvesen. RIBr har vært i kontakt med brannvesenet og i e-post *SV: Bergheim demenssenter: Veileder for brannvesenets tilkomst* av 6. februar 2017 har Halden brannvesen angitt veiledning for slokkevann og kjøreveier. For eventuelt suppleringer er det avklart at Veilederen fra Oslo brann- og redningsetat kan følges. Gjeldende krav er angitt i kapittel 3.

Følgende dokumenter ligger til grunn for prosjekteringen:

- Plantegninger, mottatt 10.02.17, utarbeidet av LINK Arkitekter.
- Landskapsplan, mottatt 28.02.17, utarbeidet av Multiconsult.

### 2.3 Beskrivelse av byggene

Tiltaket omfatter et nytt bo- og aktivitetssenter med to etasjer med boenheter og én etasje med dagsenter.

Bo- og aktivitetssenteret har totalt 3 etasjer. Grunnflaten er på ca. 3.900 m<sup>2</sup> i plan 1.

I plan 1 og plan 2 er det henholdsvis 6 avdelinger med 8 beboerrom i hver avdeling. Totalt er det med dette 96 beboere i bygget.

I plan 1 er det i tillegg en kultursal, kafé, resepsjon og velvære. Det fotusettes et persontall på maks 150 personer i dette arealet. Dersom det er ønskelig med et høyere persontall må dette avklares med RIBr.

Dagsenteret i underetasjen har 24 dagplasser.

Avstand til nabobebyggelse er over 8 m fra bygget.

## 3 Prosjekteringsunderlag for øvrige fag

### 3.1 Generelt

#### 3.1.1 Forutsetninger for detaljprosjektering

Alle øvrige prosjekterende har ansvar for å etterfølge krav som er spesifisert i dette kapitlet. Kapitlet følger systematikken iht. NS 3451:2009 (5) Bygningsdelstabell, dvs. følger rekkefølge for bygningsdeler (2 siffernivå) iht. standarden.

Det er kun medtatt overordnede, kostnadsbærende premisser samt spesielle premisser som ikke følger preaksepterte ytelser i veiledning (VTEK) til byggeteknisk forskrift (TEK10) for brannklasse (BKL) 2 og 3.

## Brann tekniske premisser

Brann teknisk detaljprosjektering/dimensjonering av konstruksjoner og tekniske installasjoner må ivaretas av ARK, RIB, RIV og RIE iht. ansvarsrett i byggesaken.

RIBr anbefaler at det utarbeides en prosjektspesifikk sjekklister med for eksempel utgangspunkt i RIFs veileder "Ansvar for planlegging av brann sikkerhet" (6).

Det forutsettes benyttet sertifiserte produkter og løsninger iht. TEK10 Kapittel 3 Dokumentasjon av produkter.

Detaljprosjekterende må dokumentere løsningene før ferdigattest. Herav inngår brukerveiledninger med beskrivelse av løsninger/installasjoner, forutsetninger, sertifikater, etc.

### 3.1.2 Om brann tekniske betegnelser

Dette notatet benytter nye brann tekniske betegnelser iht. VTEK, dvs R, E, I osv. istedenfor de gamle A, B og F. Betegnelser iht. VTEK følger klassifiseringsbetegnelsene for produkter iht. NS-EN 13501-1 (7) og bygningsdeler iht. NS-EN 13501-2 (8). Betegnelser iht. NS 3919 (9) er angitt med klammeparentes [NN].

### 3.1.3 Risikoklasser (RKL) og brannklasser (BKL)

- RKL2: Kontorer, lager, tekniske rom.
- RKL5: Dagsenter plan U, kultursal, kafé, velværesenter og resepsjon plan 1.
- RKL6: Beboerarealer plan 1 og 2, det er forutsatt at det ikke er sengepasienter i bygget.
- BKL2: Plan 2 og 3
- BKL3: Plan 1

## 3.2 Bygning

### Brannseksjonering

- Det er forutsatt at det ikke er sengepasienter i bygget, og derfor ikke krav om brannseksjonering.

### Bæresystem plan U (inkl etasjeskille mot plan 1):

- Hovedbæresystem: R90 A2-s1,d0 [A90].
- Sekundærbæresystem og etasjeskillere: R60 A2-s1,d0 [A60].
- Trappeløp: R30 A2-s1,d0 [A30].

### Bæresystem for plan 1 og 2:

- Hoved- og sekundærbæresystem: R60 [B60].
- Trappeløp: R30 A2-s1,d0 [A30].

### Brannceller

- Branncelleinndelingen er vist på vedlagte brann tegninger.
- Branncelleskiller i plan U må oppføres med brannmotstand EI 60 A2-s1,d0 [A 60].
- Branncelleskiller i plan 1-2 må oppføres med brannmotstand EI 60 [B 60].
- For brannkrav på dører henvises det til brann tegninger.

---

## Branntekniske premisser

- Hver boenhet skal skilles ut som egen branncelle.
- Felles stuer og kjøkken må skilles fra rømningskorridor. Dersom det er ønskelig at stuene skal ligge åpent mot korridoren kan brannskillet være branngardin i kombinasjon med dørfelt.
- Møblerte soner mindre enn 20 m<sup>2</sup> kan ligge åpent mot rømningskorridoren. Løsningen forutsetter at det er et brannskille, EI60, i korridoren mellom hver av disse sonene.
- Rømningsveier, dvs rømningskorridorer/-sluser og rømningstrapper, må oppføres som egne brannceller. I rømningskorridoren må det være røykskille minimum hver 30 meter.
- Utvendige fluktsoner langs fasade må skjermes med branncelleskille EI60 i fasade. Vinduer kan oppføres med brannmotstand E60. Der det er krav om åpningsbare vinduer mot beboerrom må det benyttes branngardin eventuelt lufteventil med brannmotstand (securo eller tilsvarende).
- Tekniske rom og større lager må skilles ut som egen branncelle.
- Sjakter (installasjonssjakter) åpne over flere etasjer må skilles ut som egen branncelle, EI60. Dører/luker må ha samme brannmotstand som veggen, og være røyktette (Sa).
- Heissjakter må oppføres som egen branncelle, med unntak av heis i hovedtrappen (midt i bygget) som kan være samme branncelle som trapperommet.

## Materialer

- Isolasjon må generelt være ubrennbar med mindre annet avklares med RIBr.
- I rømningsveier må kledning være ubrennbar, dvs det er ikke tillatt med trekledning. Rømningsveier er vist med grønn skravur på vedlagte tegninger.
- Brannceller som ikke er rømningsvei:
  - Arealer i RKL6: Eventuell trekledning må brannimpregneres.
  - Arealer i RKL2 og 5: I brannceller over 200 m<sup>2</sup> må eventuell trekledning brannimpregneres.
- Eventuell utvendig trekledning på fasade må avklares med RIBr.

## Rømning

- Generelt skal fri bredde i rømningsveier være minimum 1 cm/person. Ved rømning i trapper må det ses på samtidig rømning fra de to etasjer som har høyest persontall.
- Fra brannceller til rømningsvei må dører ha slagretning i rømningsretning unntatt fra rom hvor det oppholder seg mindre enn 10 personer.
- Rømningsdører kan være låst til vanlig, men må kunne åpnes uten bruk av løs nøkkel. Låste rømningsdører må ha knappevrider eller elektrisk sluttstykke. I RKL5 og 6 må dører kunne åpnes med ett grep, dvs panikkbeslag eller tilsvarende.

## Branntekniske premisser

- Dersom byggene, eller deler av byggene, er underlagt krav om universell utforming iht. TEK10 Kapittel 12, gjelder følgende særkrav:
  - § 12-6, femte ledd, krever at korridorer må ha fri bredde på minimum 1,5 meter. I lange korridorer, dvs. mer enn 30 meter, må det avsettes tilstrekkelig areal til at to rullestoler kan passere hverandre. Dette tilsvarer normalt bredde på 1,8 meter. Korte strekninger under 5 meter, der det ikke er dør, må ha fri bredde på minimum 1,2 meter.
  - § 12-15, tredje ledd, krever at dører fra rom eller arealer som er underlagt krav om universell utforming må kunne åpnes med åpningskraft på maksimalt 30 N. Dør som må ha åpningskraft på mer enn 30N må ha påmontert dørautomatikk. Kravet om maksimal åpningskraft gjelder også ved utfall av hovedstrømforsyningen eller utløst brannalarm og vil vanligvis innebære at selvlukkende dører (med dørpumpe) må ha dørautomatikk og ha prioritert strøm eller UPS fram til dør. Kravet om åpningskraft gjelder for alle hovedatkomster og hovedrømningsveier. Dører i alternative atkomst og rømningsveier er ikke omfattet av kravet.
- I rom som kun har sporadisk opphold (for eksempel tekniske rom og lager) kan rømning være via annen branncelle når avstand til rømningsvei ikke overstiger 50 m.
- Avstand til nærmeste rømningsutgang skal ikke overstige 25 m i beboerareal, 30 m i dagsenteret i plan U og kultursal/café/velvære i plan 1, og 50 m i kontorlokaler, bodere, lager og tekniske rom.
- I rømningskorridorer skal det være r ykskille minimum hver 30 m. Slagretning på dørene må være slik at alle har minst én rømningsretning hvor dører har slagretning i rømningsvei. Forslag til plassering av r ykskille er vist på vedlagte branntegninger.
- I korridor skal avstand til r mningsd r ikke overstige 40 m. Preakseptert skal avstanden ikke overstige 30 m, og løsningen må dokumenteres som et fravik i neste fase. Blindkorridor/ensidig rømningsretning skal ikke overstige 7 m.
- R mningstrapper må oppføres som Tr2-trapper med mellomliggende rom/sluse mot tilliggende arealer. R mningstrappene må føre direkte til sikkert sted/det fri. Mot arealer som ikke benytter trappen som rømningsvei er det ikke krav til sluse.
- Fri bredde i rømningsvei må være minimum 0,9 m foruten i arealer i RKL5 (dagsenter og kultursal/café/velvære) som skal ha fri bredde minimum 1,2 m.
- Generelt er det rømning via korridor med minimum to alternative rømningsveier.
- I dagsenteret og kultursal/café/velvære er det rømning direkte til det fri.

Vinduer

- I arealer i RKL6 må det være åpningsbart vindu.

Røykventilasjon av trapperom

- Trapperom må røykventileres med 1 m<sup>2</sup> r ykluke i topp.
-  pnes via egen bryter i inngangsplan.

## Branntekniske premisser

Røykventilasjon av heissjakter og installasjonssjakter

- Heissjakter som er egen branncelle må særskilt røykventileres.
- Det røykventileres med luke eller vifte i toppen som aktiveres ved detektert røyk i sjakten.

Innredning

- Møblering i rømningskorridorer må være begrenset brennbare. Det må utarbeides møbleringsplaner som viser hvilke soner som kan møbleres og hvor fluktveier vises. Bord må være fastmonterte. Skap i rømningskorridor må være i ubrennbare materialer.
- Rom som kan deles med foldevegg må ha rømning uavhengig av åpninger/dørfelt i foldeveggen. Dvs rømning via foldevegger er ikke tillatt.

Brannvesenets angrepsveier

- Hovedangrepsvei for brannvesenet er ved hovedinngang til resepsjonene i plan 1. Se brannteknisk situasjonsplan.
- Generelt skal rømningsveier benyttes som brannvesenets angrepsveier.
- Maksimal avstand for innvendig innsatsvei er 50 meter fra inngang i yttervegg eller brannskille inne i bygget.

### 3.3 VVS-installasjoner

Brannslokkesystem

- Heldekkende automatisk slokkeanlegg utført iht NS-EN 12845 (10).
- Beboelsesrom og tilhørende rømningsveier kan sprinkles etter NS-INSTA type 3 anlegg (11).
- Det skal benyttes hurtigutløsende (quick response) sprinklere for beboelsesrom og tilhørende rømningsveier.
- Sprinkleranlegget må ha vannforsyning for minimum 60 minutters drift.

Slokkeutstyr

- Full dekning med brannslanger i alle etasjer.
- Supplering med håndslukkere i arealer hvor vann ikke er egnet som slökkemiddel (f.eks. tekniske rom).

Ventilasjonsanlegg

- Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at installasjoner ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.
- Iht RIV prosjekteres det med "trekk ut" strategi. Anlegget må da gå på normal hastighet ved utløst brannalarm. Det må prosjekteres med bypass ved avtrekksvifte for å sikre at anlegget er i drift i minimum 60 minutter. Kanaler med diameter/tverrsnitt inntil 400 mm som er i sprinklede rom trenger ikke særskilt brannisolering.

### 3.4 Elkraft

#### Ledesystem

- Ledesystem med minimum samme sikkerhetsnivå som NS 3926 (11).
- Utganger til og i rømningsvei må ha markeringsskilt. Unntaket er for beboerrom/soverom hvor markeringsskilt kan utgå.
- Hele bygget må dekket med ledesystem, med unntak av arealer i RKL2 (kontorarealer, lager, tekniske rom og boder) som kun har krav til markeringsskilt som gitt over.
- Rømningsveier må være dekket med ledesystem.
- Muligheter for høytsittende anlegg i mindre brannceller kan vurderes i neste fase.
- Lede- og nødbelysning må sees i sammenheng.

#### Strømforsyning til branntekniske installasjoner

- Installasjoner som skal ha en funksjon under brann må ha tilfredsstillende og sikker strømtilførsel i den tiden installasjonen skal fungere. Dette omfatter blant annet strømforsyningen fra tavlerom til heissjakt, motordrevne røykluker, alarmgivere, nødlysanlegg, dørautomatikk mv.

### 3.5 Tele og automatisering

#### Brannalarmanlegg

- Heldekkende brannvarslingsanlegg utført iht NS 3960 (12) og NS-EN 54 (13) serien.
- Overføring til døgnbemannet vaktentral eller til 110-sentral.
- Nøkkelsafe ved hovedangrepsvei.

### 3.6 Andre installasjoner

#### Heiser

- For inndeling i brannceller, se kapittel 3.2.
- For røykventilasjon av heissjakt, se kapittel 3.2.

### 3.7 Utendørs

#### Brannkummer

- Brannkum/hydrant må være mellom 25-50 m fra inngang til hovedangrepsvei.
- Det må være tilstrekkelig antall brannkummer/hydranter slik at alle deler av bygget dekket ved at avstand fra brannbil er maksimalt 50 m fra slokkevannsuttak og at avstand fra brannbil til bygget er maksimalt 50 m.
- Minimum slokkevannkapasitet må være 50 l/s fordelt på minst to uttak. Det regnes ikke samtidig uttak av slokkevann og sprinkleranlegg.
- Forslag til plassering av hydranter er vist på brannteknisk situasjonsplan.
- Iht. Halden brannvesen: Slokkevannkilder utført i form av brannhydranter skal være utført etter NS-EN 14384; for eksempel typen ESCO.



### Utvendig tilrettelegging for brannvesenet

- Generelt skal Halden brannvesens retningslinjer følges, som angitt i e-post fra *SV: Bergheim demenssenter: Veileder for brannvesenets tilkomst* av 6. februar 2017 fra Halden brannvesen v/Linus Gottfridson. For kjøreveier gjelder følgende:
  - Minste kjørebredde: 3,5 meter
  - Maksimal stigning: 1:8
  - Fri kjørehøyde, minst: 4 meter
  - Akseltrykk, maks: 10 tonn
  - Svingradius: 13 meter
- For brannvesenets vanlige kjøretøy må det være kjørbær atkomst som vist på vedlagt situasjonsplan.
- Behov for oppstillingsplass må avklares med Halden brannvesen i neste fase. Det legges opp til oppstillingsplass utenfor hovedinngang i plan 1.

## **4 Forutsetninger for byggefasen**

### **4.1 Brannvern i byggefasen**

Entreprenørene (Ansvarlig utførende) må utarbeide en HMS plan for byggefasen og relevante deler av SHA-plan for prosjektet må medtas. Brannvern må være en del av planen.

Avklaringer om brannvern i byggefasen med lokalt brannvesen er entreprenørens ansvar.

### **4.2 Dokumentasjon av byggevarer**

Det forutsettes at det benyttes sertifiserte produkter og løsninger iht. *Forskrift om dokumentasjon av byggevarer* (16). Denne forskriften stiller krav til ytelseserklæring, sertifiseringer og godkjenninger som skal følge de enkelte byggevarerne. Ansvarlige foretak i tiltaket må påse at det foreligger tilstrekkelig produktdokumentasjon før produktet bygges inn i byggverket.

### **4.3 Dokumentasjon for driftsfasen**

Jamfør TEK10 § 4-1 skal ansvarlig utførende før ferdigattest fremlegge nødvendig dokumentasjon som grunnlag for igangsetting, forvaltning drift og vedlikehold av byggverk, tekniske installasjoner og anlegg.

Denne dokumentasjonen skal danne grunnlaget for utarbeiding av rutiner for forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) av byggverket.

Veiledning til § 4-1 angir detaljer hva som skal inngå i FDV-systemet fra ansvarlig utførende. FDV-dokumentasjonen skal være på norsk eller et annet skandinavisk språk.

## 5 Forutsetninger for bruksfasen

### 5.1 Om brannverndokumentasjon

Krav til det organisatoriske brannvernet følger av FOB (15) og er eiers ansvar. Herav inngår at brannverndokumentasjon skal foreligge når bygget tas i bruk og at det må etableres nødvendige kontroll- og vedlikeholdsrutiner for alle branntekniske installasjoner (brannalarm, ledesystem osv.).

Før bygningen tas i bruk må det foreligge evakueringsplaner. Som del av evakueringsplaner inngår å etablere rutine for assistert evakuering av personer som ikke klarer å evakuere på egenhånd.

### 5.2 Om bruks- og persontallsbegrensninger

Det henvises til kapittel 3.1.3 for risikoklasser og brannklasser mht forutsatt bruk av lokalene.

Med 6 avdelinger og 8 beboerenheter per avdeling i hver etasje, er det totalt 48 beboere per etasje.

I dagsenteret er det 24 dagplasser.

I branncelle med kultursal, café og velvære kan det maks oppholde seg 150 personer samtidig.

Evt ønske om høyere persontall må avklares med RIBr.

### 5.3 Om personer med behov for assistert evakuering

Det er ikke prosjektert med forutsetning om brannvesenets materiell/personell som rømningsvei, men det er tilrettelagt for brannvesenets tilkomst for brannsløkking og redning.

Det forutsettes at det ikke er sengepasienter i bygget.

Etablering av rutiner for å assistere personer med funksjonsnedsettelse er iht. FOB et organisatorisk ansvar som tilligger eier og bruker, og må tilpasses behovet til den enkelte. Se også kapittel 5.1.

Eventuelle behov for supplerende bygningstekniske tiltak må eier adressere til prosjekteringsgruppen.

### 5.4 Om brannenergi (brannbelastning), møbleringsrestriksjoner, etc

Rømningskorridorer og -trapper (grønnskavert på branntegninger) skal ikke inneholde brennbare materialer eller utstyr.

Møblering i rømningskorridorer må være begrenset brennbare. Dette må avklares i neste fase. Det må utarbeides en møbleringsplan som viser hvilke soner som kan møbleres. Bord må være fastmonterte.

Brannenergien er forutsatt som normal, dvs. spesifikk brannenergi er forutsatt under 400 MJ/m<sup>2</sup> omhyllingsflate. Dette vil normalt ikke gi bruksbegrensninger for lokalene.

Innredning/utstyr skal ikke vanskeliggjøre rømning, dvs. det skal være oversiktlige forhold slik at brukerne lett kan orientere seg om hvor utgangene til rømningsveiene og til det fri er.

### 5.5 Om brannfarlig og trykksatt vare/stoff

For oppbevaring og bruk av brannfarlig vare som gass og/eller diesel gjelder forskrifter og veiledninger fra Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) (16).

Eier er ansvarlig for at disse forskriftene følges.

## 6 Referanser

1. **Miljøverndepartementet (MD).** *LOV 2008-06-27 nr 71: Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven).* 2013-01-01. Oslo : Miljøverndepartementet, 2008, sist endret 01.01.2013. LOV 2008-06-27 nr 71.
2. **Kommunal- og moderniseringspartementet.** *FOR 2010-03-26 nr 489: Forskrift om tekniske krav til byggverk.* 2013-01-01. Oslo : Kommunal- og moderniseringspartementet, 2010, sist endret 25.05.2016. FOR 2010-03-26 nr 489.
3. **Direktoratet for Byggkvalitet (DiBK).** Veiledning om tekniske krav til byggverk. *Kapittel 11. Sikkerhet ved brann.* [Internett] Desember 2013.  
<http://byggeregler.dibk.no/dxp/content/tekniskekrav/11/>. HO-2/2011.
4. **Justis- og politidepartementet.** *LOV 2002-06-14 nr 20: Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver.* Oslo : Justis- og politidepartementet, 2002, sist endret 01.06.2013. LOV 2002-06-14 nr 20.
5. **Standard Norge.** *NS 3451:2009 Bygningsdelstabell.* Lysaker : Standard Norge, 2009. NS 3451:2009.
6. **Rådgivende Ingeniøreres Forening (RIF).** *Ansvar for planlegging av brannsikkerhet - Veileder for arkitekter og tekniske rådgivere.* Oslo : RIF, 2005. ISBN: 82-91510-78-4.
7. **Standard Norge.** *NS-EN 13501-1:2007+A1:2009 Brannklassifisering av byggevarer og bygningsdeler - Del 1: Klassifisering ved bruk av resultater fra prøving av materialers egenskaper ved brannpåvirkning.* Lysaker : Standard Norge, 2009. NS-EN 13501-1:2007.
8. —. *NS-EN 13501-2:2007+A1:2009 Brannklassifisering av byggevarer og bygningsdeler - Del 2: Klassifisering ved bruk av resultater fra brannmotstandsprøving, unntatt ventilasjonssystemer.* Lysaker : Standard Norge, 2009. NS-EN 13501-2:2007.
9. —. *NS 3919:1997 Brannteknisk klassifisering av materialer, bygningsdeler, kledninger og overflater.* Lysaker : Standard Norge, 1997. NS 3919:1997.
10. —. *NS-EN 12845:2004+A2:2009 Faste brannsløkkesystemer - Automatiske sprinklersystemer - Dimensjonering, installering og vedlikehold.* Lysaker : Standard Norge, 2009. NS-EN 12845:2004.
11. —. *NS-INSTA 900-1:2009 Boligsprinkler - Del 1: Dimensjonering, installasjon og vedlikehold.* Lysaker : Standard Norge, 2009. NS-INSTA 900-1:2009.
12. —. *NS 3926-1:2009 Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk - Del 1: Planlegging og utforming.* Lysaker : Standard Norge, 2009. NS 3926-1:2009.
13. —. *NS 3960:2013 Brannalarmanlegg - Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold.* Oslo : Standard Norge, 2013. NS 3960:2013.
14. —. *NS-EN 54 Brannalarmanlegg - Del 1 til 25.* Lysaker : Standard Norge, 1996. NS-EN 54.
15. **Kommunal og moderniseringsdepartementet.** *FOR 2013-12-17 nr 1579 Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk.* Oslo : Kommunal og moderniseringsdepartementet, 2014. FOR 2013-12-17 nr 157.
16. **Justis- og beredskapsdepartementet.** *FOR 2015-12-17-1710 Forskrift om brannforebygging (FOB).* Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Oslo : Justis- og beredskapsdepartementet, 2015, hefte 15, 1.1.2016. FOR 2015-12-17-1710.
17. **Justis- og beredskapsdepartementet (JD).** *FOR-2009-06-08 nr 602: Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen.* Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Oslo : Justis- og politidepartementet, 2009, sist endret 13.12.2013. FOR 2009-06-08 nr 602.

18. **Oslo kommune - Brann og redningsetat (OBRE)**. Tilrettelegging for brannvesents slokkeinnsats. *Oslo kommune*. [Internett] [http://www.brann-og-redningsetaten.oslo.kommune.no/hoyremeny/portalen\\_brannsikring\\_av\\_bygninger/roller\\_/brannr\\_adgivere\\_arkitekter/tilrettelegging/](http://www.brann-og-redningsetaten.oslo.kommune.no/hoyremeny/portalen_brannsikring_av_bygninger/roller_/brannr_adgivere_arkitekter/tilrettelegging/).

19. **Standard Norge**. *NS 3926-1:2009 Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk - Del 1: Planlegging og utforming*. Lysaker : Standard Norge, 2009. NS 3926-1:2009.

Branntekniske merknader

Branntegningen er ikke arbeidstegning, men et vedlegg til rapport: 512498-RIBR-RAP-001, som har forrang.  
Tegningen viser krav til brannskillete konstruksjoner, for krav til bæring, se rapport.

Risikoklasse: 2 (tekniske rom, boder, lager) og 5 (dagsenter)

Brannklasse: 3

Følgende branntekniske tiltak er lagt til grunn for prosjekteringen:

- Fulldekkende sprinkleranlegg
- Ledesystem iht. NS 3926
- Brannalarmanlegg, kategori 2, med direktevarsling til nødalarmeringsentral.

Nummererte merknader

001
002
003

Branntekniske symboler

Brannrelie EI 60 A2-s1d0 (A&01)

ER60CS Der: E160CS,

ER65 Der: E160S,

E30S Der: E130S,

ERCS Der: E30CS,

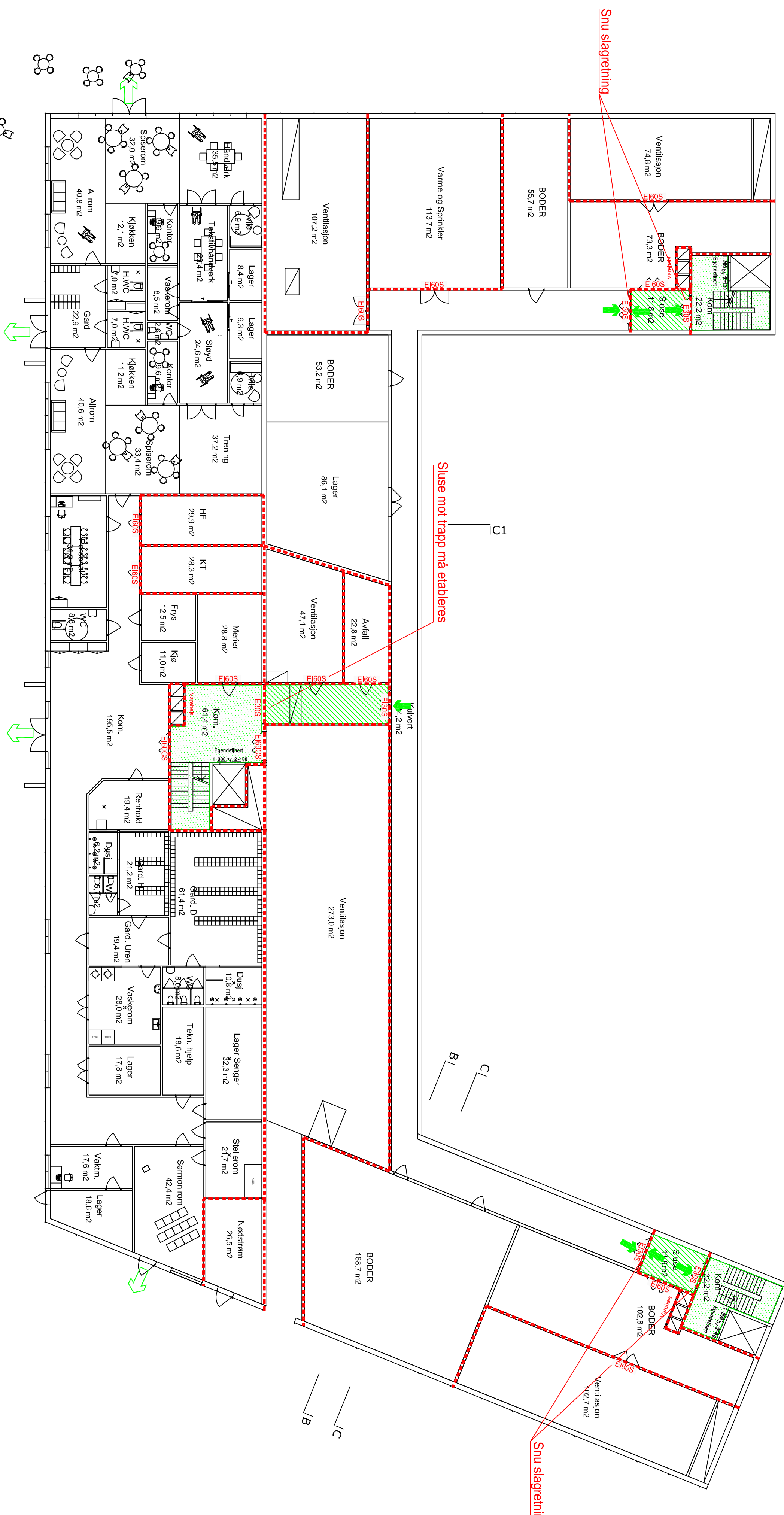
Remningkorrider

Remningsstrapp

Remningstrep

Ulgang til det fri

Alle rømningsutganger er angrepsvei for brannvesenet.



PARKERING 18  
BRANNSESSE

01	Kontorstasjon/utvalg, oppdragsnr	512498	gsh	aasb
02	Kontorstasjon/utvalg	512498	gsh	aasb
03	Revisjonsnotat	512498	gsh	aasb
04	Revisjonsnotat	512498	gsh	aasb

**Halden kommune**

**Bergeheim bo- og aktivitetssenter**

Branntegning  
Plan U etasje

Grimsstrømgata 109, 1791 Tistredal, GNR 69, BNR 220

KONKURANSEGRUNNLAG

1200 - A1 / 1400 - A3

Gjeldende

**Multiconsult**

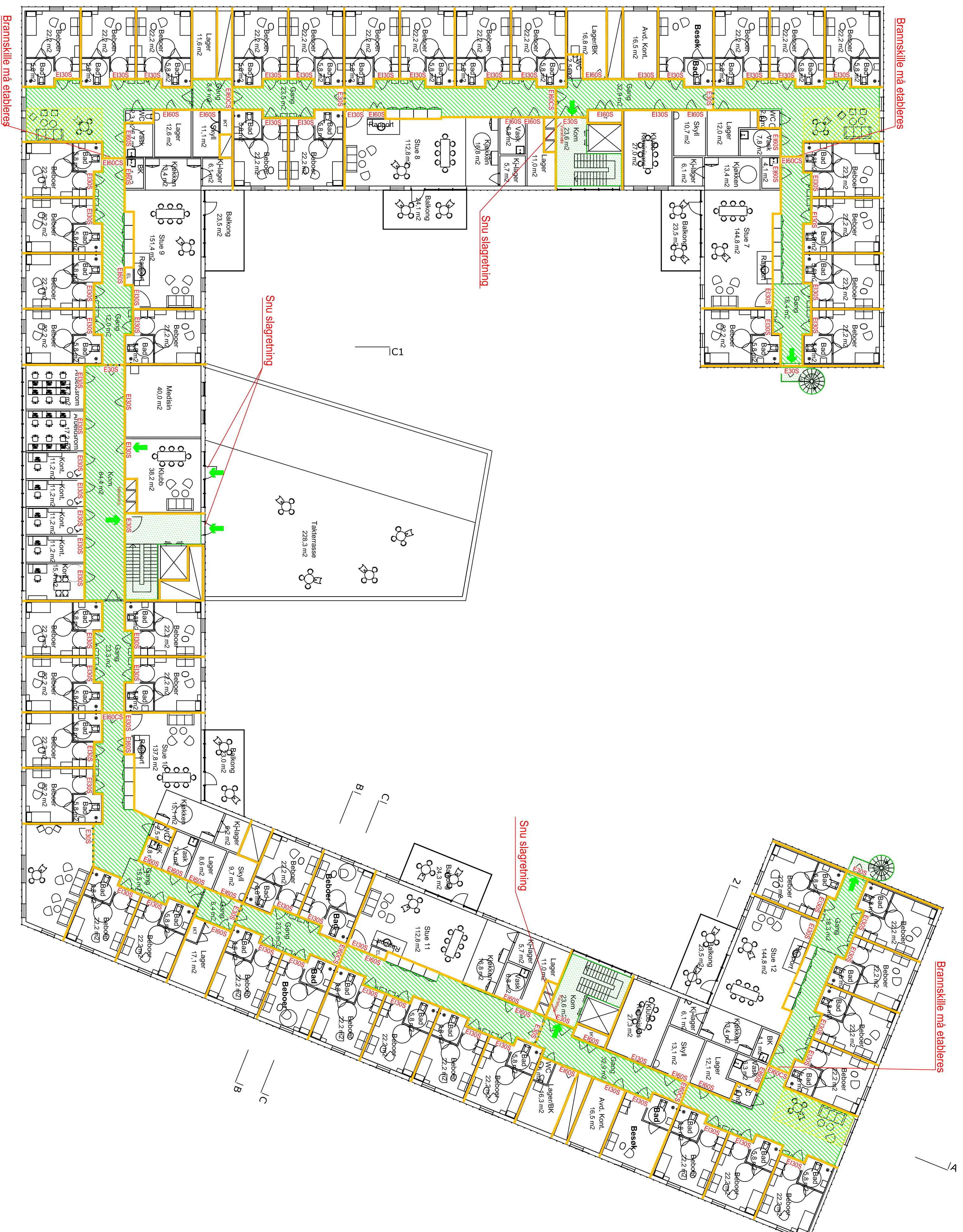
Oppdragsnr	132817	Prosjektleder	aasb	Oppdragsnr	aasb
Dato	13.08.17	Revisjonsleder	gsh	Dato	aasb

www.multiconsult.no









### Branntekniske merknader

Branntegningen er ikke arbeidstegning, men et vedlegg til rapport: 512498-RIBR-RAP-001, som har forrang.  
Tegningen viser krav til brannskilende konstruksjoner, for krav til bæring, se rapport.

Risikoklasse: 6 (beboerareal)  
Brannklasse: 2

- Følgende branntekniske tiltak er lagt til grunn for prosjekteringen:
- Fulldekkende sprinkleranlegg
  - Ledesystem iht. NS 3926
  - Brannalarmanlegg, kategori 2, med direktevarsling til nødalarmeringsentral.

Nummererte merknader

001	
002	
003	

### Branntekniske symboler

- Brannskille E60 (B60) (branngerind med stuen)
- Røykskille E30 (F30)
- Dør: E60S,
- Dør: E30S,
- Dør: E30CS,
- Remningkorridor
- Møttingsstove - 20m<sup>2</sup> bergenset brennbar møblering
- Remningsstrapp
- Remningsring

01	Konstruksjonsprosjekt oppstart	13.2017	13.2017	13.2017	13.2017
02	Konstruksjonsprosjekt	13.2017	13.2017	13.2017	13.2017
03	Revisjon				
Halden kommune		A1		RIBR	
Bergheim bo- og aktivitetssenter		1200 - A1 / 1400 - A3		KONSTRUKTIV	
Branntegning		1200 - A1 / 1400 - A3		KONSTRUKTIV	
Plan 2, etasje		1200 - A1 / 1400 - A3		KONSTRUKTIV	
Grimsrudvege 109, 1791 Tistredal, GNR 69, BNR 220		Gjeldende		KONSTRUKTIV	
Multiconsult		13.2017	13.2017	13.2017	13.2017
512498		RIBR-TEG-02			01



## Branntekniske merknader

Branntegningen er ikke arbeidstegning, men et vedlegg til rapport: 5124-98-RIBf-RAP-001, som har forrang.

Risikoklasse: 2 (tekniske rom, boder, lager), 5 (dagsenter, kulturسال/pleiesenter) og 6 (beboerarealer) Brannklasse: 3 (plan U) og 2 (plan 1 og 2)

Følgende branntekniske tiltak er lagt til grunn for prosjekteringen:

- Fulldekkende sprinkleranlegg
- Ledesystem iht. NS 3926
- Brannalarmanlegg, kategori 2, med direktevarsling til nødalarmeringsentral.

## Nr. Numererte merknader

Nr.	
001	
002	
003	

## Branntekniske symboler

- Kjervevl brannvesen (bredde min 3,5 m)
  - Oppstillingsplass brannbil (7m x 12m), avklars med brannvesenet
  - Byggetak
  - Ulgang til det fri
  - Rømningsstråse
  - Brannhydrant
  - Hovedangringsvei brannvesen
- Alle rømningsutganger er angrepsvei for brannvesenet.



01	Kontaktperson/ansvarlig oppdragsleder	99.4.2017	ansb	ansb	ansb
02	Kontaktperson/ansvarlig	7.3.2017	ansb	ansb	ansb
03	Revisjonsleder		ansb	ansb	ansb
<b>Halden kommune</b>					
<b>Bergheim bo- og aktivitetssenter</b>					
Branntegning					
Situasjonsplan					
Grimstrandgata 109, 1791 Tistedal, GNR 69, BNR 220					
1:300 - A1 / 1:600 - A3					
KONKURRANSEGRUNNLAG					
Gjeldende					
<b>Multiconsult</b>					
www.multiconsult.no					
	Oppdragsnr.	732017	Prosjekt/oppdragsnr.	ansb	ansb
	Dokumentnr.		Revisjonsnr.	ansb	ansb
	Rev.		Rev.	ansb	ansb