Veiledning: Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap, Sarpsborg kommune

Veiledning: Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap i Sarpsborg kommune

Innhold

Formål	1
Høydeberedskap	2
Innsatstid	2
Alarmering – Alarmsentral Øst110	2
Orienteringsplaner og situasjonsplan	2
Oppslag med kontaktopplysninger	3
Adkomst/ fremkommelighet	3
Tilgjengelighet for høyderedskap	4
Slokkevannsmengde	6
Vannforsyning utendørs	6
Vannforsyning innendørs – stigeledning/tørropplegg	7
Parkeringskjeller	8
Ladestasjoner til el-bil i fellesgarasje/ parkeringsanlegg	8
Brannalarmsentral – tekst i display/detektorbeskrivelse	9
Automatiske slokkeanlegg	9
Gassanlegg, (inergen etc)	9
Nøkkelsafe	10
Samband	10

Formål

Denne veiledningen erstatter ikke krav stilt i forskrift av 19. juni 2017 nr 840 om tekniske krav til byggverk (TEK17), med tilhørende veiledning (VTEK17), men er å betrakte som løsninger brannvesenet vurderer som nødvendige tiltak for at funksjonskravene i TEK17 § 11-17 skal være ivaretatt.

Formålet med utarbeidelsen av veiledningen er at Sarpsborg brannvesen skal kunne utføre en effektiv rednings- og slokkeinnsats uten unødvendig risiko for skader på personell og utstyr.

Spørsmål vedrørende veiledningen, ta kontakt med leder beredskapsavdeling.

Høydeberedskap
Sarpsborg brannvesen er ikke slik dimensjonert, og har ikke til enhver tid nødvendige ressurser for å kunne gi aksept til å benytte brannvesenets stigemateriell som sekundær rømningsvei.

Innsatstid
Innsatstid er fra tiden innsatstyrken er alarmert til den er i arbeid på skadestedet. I de fleste områder i Sarpsborg vil innsatstiden ikke overstige 10-12 minutter, men noen steder kan innsatstiden være opptil 20 minutter, jf. forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen § 4-8.

Innsatstiden i utkanten av distriktet, kan i enkelte tilfeller nærme seg 30 minutter.

Alarmering – Alarmsentral Øst110
I bygninger med automatisk brannalarmanlegg koplet direkte opp mot Øst110 henvises det til gjeldende kontraktsvilkår:

https://www.sarpsborg.com/byggesak-og-teknisk/brann--og-feievesen/alarmtjenester/

Orienteringsplaner og situasjonsplan

Ved siden av brannalarmsentral og eventuell undersentral/brannmannspanel skal det finnes orienteringsplaner og annen informasjon for innsatspersonell.

Det skal være orienteringsplan for hver enkelt etasje og med etiketter som viser etasjetall.
Dette gjør det enkelt for rednings- og slokkemannskaper å finne riktig tegning.

Ved større og/eller uoversiktlige bygg bør det være to sett med laminerte orienteringsplaner i A3 format – ett sett til vedkommende som betjener brannalarmsentralen og ett sett til vedkommende som undersøker årsak til utløst alarm et annet sted i bygget.

Orienteringsplan ved den enkelte brannalarmsentral må vise:
- Hvor i bygningen man er.
- Trapperom i bygningen.
- Fareområder i bygget, f.eks. områder med oppbevaring/bruk av farlige stoffer.
- Plassering av sentral for slokkeanlegg (sprinkler, inergen etc), tavlerom, elkraftsentral, ventilasjonsrom, fyrrom, stoppekraner.
- Viktige branntekniske konstruksjoner og installasjoner/utstyr.
- Detektornummerering/soneinndeling.
- Solcellepanel.
- Rom for batteribank.

Situasjonsplan må vise:
- Brannkummer/-hydranter.
- Angrepsveier for brannvesenet til bygningen
- Byggets plassering i forhold til eksterne referanse punkter (omliggende gater med gatenavn, uteområder og lignende).

- Oppstillingsplass(er) for høyderedskap

Oppslag med kontaktopplysninger

Ved brannalarmsentral i hovedangrepsvei bør det være oppslag som gir kontaktopplysninger til personer som har kjennskap til bygningen og som kan være til hjelp ved rednings- og slokkeinnsats (f.eks. byggets eier, vaktmester, brannvernleder, styreleder og styremedlemmer i boligsammenslutninger m.m.). Dette oppslaget må revideres ved endringer.

Adkomst/fremkommelighet

For større bygninger bør det være kjørbar atkomst rundt hele bygningen. Der hvor det ikke tilrettelegges for kjørbar atkomst rundt hele bygningen må kjørevei etableres slik at slangeutlegg fra brannbil ikke er mer enn 50 meter til noen del av bygningens fasader.

Det må være tilrettelagt for kjørbar atkomst helt fram til hovedinngangen og brannvesenets angrepsvei i byggverket. For mindre byggverk i risikoklasse 4 og brannklasse 1 kan det aksepteres avstand på inntil 50 meter.

Avstand fra brannbil til vannuttak for slokkevann skal ikke overstige 50 meter.

Kjørebredde	3,5 meter (minimum)
Biloppstillingsplass for lift	7 meter bredde X 12 meter lengde (minimum)
Stigning på oppstillingsplass	6 % (maksimalt)
Stigning på kjørevei	12,5 % (maksimalt)
Kantstein/opphøyning	7 cm (maksimalt)
Fri kjørehøyde	4 meter(minimum)
Svingradius (ytterkant vei)	13 meter
Akseltrykk	10 tonn
Boggitrykk	16 tonn
Punktbelastning støtteben	19 tonn på belastningsflate 60 cm x 60 cm

NB! Oppgitte tall i tabell er absolutte minimums og maksimums mål.

Kjøreveier og oppstillingsplasser for brannvesenets kjøretøy bør tillegges funksjon som kjøre og/eller gangveier. Dette for å sikre eksempelvis snømåking på vinterstid.

Det må gjøres tiltak for å unngå at parkering av biler og lignende hindrer brannvesenets bruk av kjøreveier og oppstillingsplasser. Fysiske hindringer som f.eks. bom/grind må enkelt kunne åpnes ved bruk av standard bomnøkkel.

Der det er oppstillingsplass over dekke (for eksempel dekket over parkeringskjeller) som er spesielt dimensjonert for brannvesenets kjøretøyer må det anvises hvilke laster som dekket er beregnet for, og hvor det kan kjøres og stilles opp høydeberedskap. Oppstillingsplass merkes best ved å sette opp skilt i hver ende av plassen. Nødvendig bredde på oppstillingsplass bør også angis på skiltet.

På oppstillingsplassen bør det ikke være kumlokk eller andre svake punkt som kan komme i konflikt med støttelabbene på lift/snorkel. Det må være minimum 1,5 meter fra støttelabbene til slike svake

punkt.
Terreng rundt bygningen må være planert og opparbeidet/tilrettelagt slik at det er mulig å utføre slokkeinnsats mot alle fasader og stille opp bærbare skyvestiger slik at alle etasjer og brannseksjoner/brannceller er tilgjengelige.

Tilgjengelighet for høyderedskap

Alle brannseksjoner, etasjer og utganger hvor det er forutsatt tilgjengelighet for høyderedskap, skal være innen høyderedskapens rekkevidde. Avstanden skal ikke overstige 14,5 meter, da dette er maksimal kapasitet i 23,5 meters høyde med tre personer i kurv. Rotasjonspunktet ligger i bakkant av bil og kan beregnes 3 meter fra bakkant av oppstillingsplass. Se figur 1.

Figur 2 angir blindsone for høyderedskap ved oppstilling på 7,0 m x 12,0 m pluss 3,0 m til fasade/bygningsdel.

Vindu som skal sikre tilgjengelighet for rednings- og slokkeinnsats skal tilfredsstille krav til rømningsvindu som angis i preaksepterte ytelser TEK17 § 11-13, tredje ledd. I henhold til tilhørende veiledning er vindu i skrå takflater vanligvis ikke egnet rømningsvindu. Det gjøres oppmerksom på at vinduer i skrå takflate heller ikke egner seg til rednings- og slokkeinnsats på grunn av:

- Avstand fra vindu og ned til gulv
- Vanskeligheter med assistert evakuering gjennom vindu og over til kurv
- Uoversiktlige og usikre innsats og retrettmuligheter for rednings- og slokkemannskaper

Konstruksjoner, luftledninger og lignende skal ikke være til hinder for manøvrering av høyderedskap.

Fig. 1

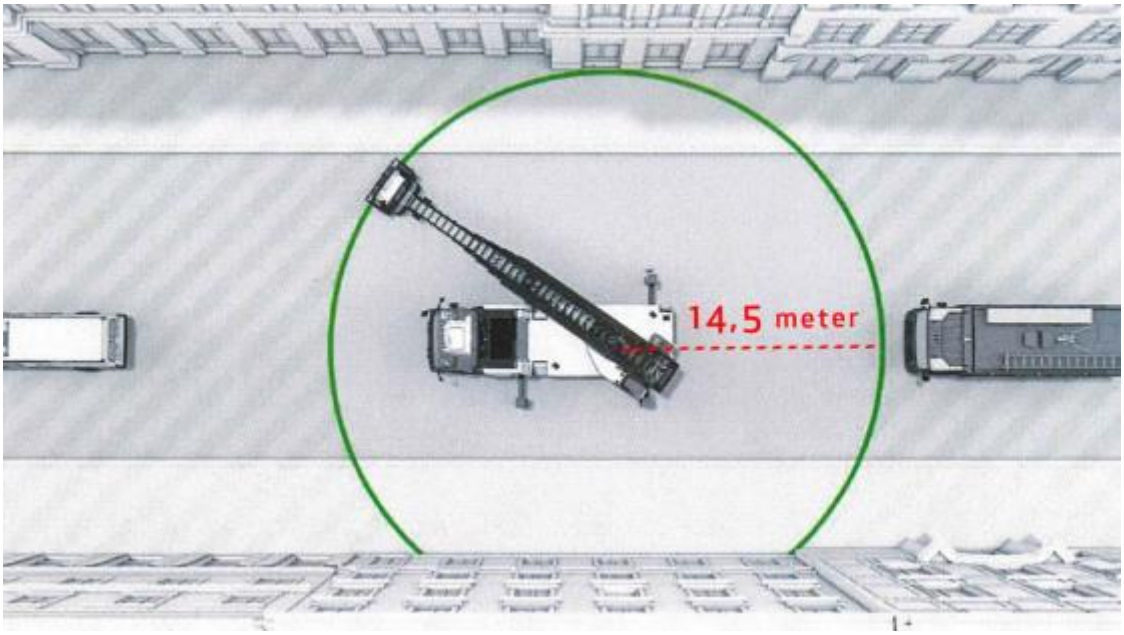
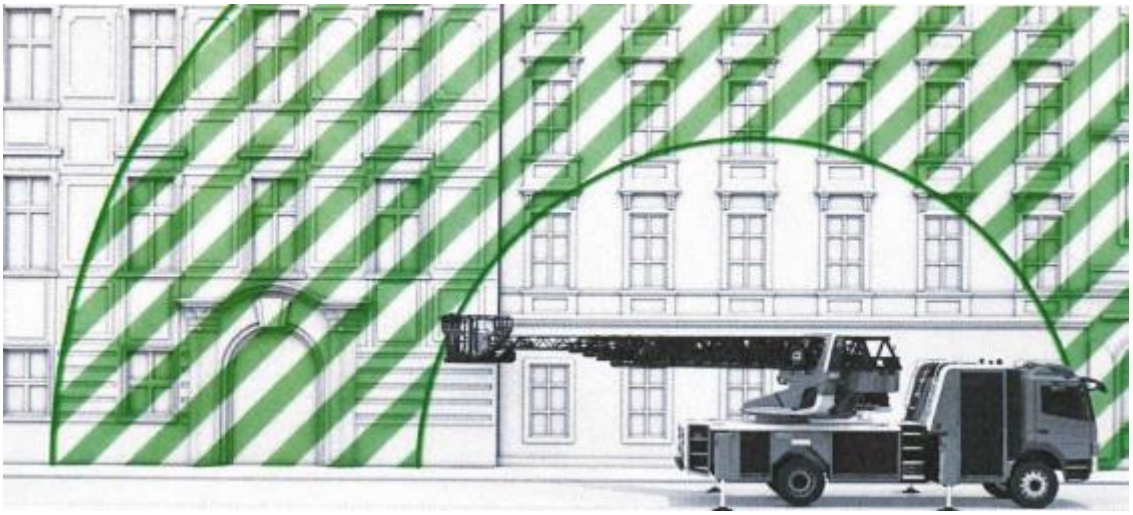


Fig. 2



Oppstillingsplass skal være minimum 3,0 m. fra fasade/utstikkende bygningsdel. Dette for å sikre nødvendig manøvreringsrom for høyderedskap.

Oppstillingsplass skal være minimum 7,0 m. x 12,0 m.

Bredde på bil og støtteben er inntil 6,5 m. I tillegg vil det være underlagsplater som stikker ytterligere 0,2 m ut på hver side.

I byggverk hvor det ikke er prosjektert for innsats med høyderedskap, men kun mannskapsbil (lave byggverk og byggverk med mer enn 8 etg.), kan oppstillingsplass reduseres til minimum 5,0 m x 10,0 m.

Med lave byggverk, så menes her byggverk med gesims/ mønehøyde under 9 m.

Det gjøres oppmerksom på at krav til sporingskurver skal ivaretas også ved utforming av oppstillingsplass. Det kan ikke tas høyde for at det skal rygges inn på oppstillingsplass, da det er store kjøretøy som skal manøvreres i en uoversiktlig situasjon.

Oppstillingsplass skal dimensjoneres for en punktbelastning for støtteben på 19 tonn og belastningsoverflate 60 cm x 60 cm.

Oppstillingsplass skal maksimalt ha 6 % stigning. Dette er maksimal nivåregulering for høyderedskap.

Oppstillingsplass og kjørevei skal holdes anvendbare til en hver tid. Det anbefales å integrere

kjøreveier og oppstillingsplasser for brannbil i kjøreveier og andre arealer som holdes funksjonelle gjennom daglig bruk.

Slokkevannsmengde

Det må minimum beregnes et vannforbruk på 20 l/s i småhusbebyggelse og minimum 50 l/s fordelt på minst to uttak i annen bebyggelse jf. VTEK17 § 11-17 andre ledd.

Åpne vannkilder må ha kapasitet for 1 times tapping. Slokkevannsuttak med begrenset vannmengde, for eksempel uttak koplet til vannbasseng. Tank eller lignende skal merkes tydelig med tilgjengelig vannmengde og trykk.

Se for øvrig Sarpsborg kommunes retningslinjer for slokkevann og sprinkling.

Vannforsyning utendørs

Plassering av slokkevannsuttak i forhold til byggverk

Brannkum/brannhydrant skal plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei, jf. VTEK10 § 11-17, andre ledd. Det må være tilstrekkelig antall brannkummer/hydranter slik at alle deler av bygget dekkes.

For slokkevannsuttak som er plassert nærmere bygning enn 25 meter må det vurderes om dette er tilstrekkelig beskyttet mot strålevarme og/eller fare for nedfall fra fasader eller tak.

Det skal ikke være mer enn 50 + 50 meter slangeutlegg fra brannkum/hydrant til alle deler av fasadene. Med dette menes 50 meter fra brannkum/hydrant til brannbil og videre 50 meter til fasade.

Slokkevannsuttak på private vannledninger

Slokkevannsuttak tilknyttet private vannledninger må merkes tydelig. Slike uttak er ikke vist på kommunens vannledningskart, og er ofte dårlig merket, vedlikeholdt og mangelfullt brøytet om vinteren.

Det må sørges for at det er utarbeidet gode rutiner i forhold til vedlikehold og brøyting av disse kummene.

Brannkummer - generelt

-Brannkummer må plasseres på arealer som ryddes for snø på vinterstid, for eksempel kjøreveier og gangveier.
-Brannkummer må derimot ikke plasseres på biloppstillingsplasser eller lignende.
-Brannkum må merkes tydelig med kumskilt på stolpe eller fasade i umiddelbar nærhet til kummen.
-Alle kummer skal ha stige/stigetrinn der det er behov.
-Steder hvor det kan være problem med f.eks. innsig av grunnvann i brannkummen må det gjøres tiltak for at brannkummen skal fungere som forutsatt.

Vannforsyning innendørs – stigeledning/tørropplegg

Det vises til VTEK17 § 11-17 andre ledd.

Tilkoblingspunkt til stigeledning/tørropplegg må være på bakkeplan og i umiddelbar nærhet til inngang til brannvesenets angrepsvei. Tilkoblingspunktet må dessuten være tydelig merket og være plassert slik at det er lett synlig fra inngang til brannvesenets angrepsvei. Tilkoblingspunkt bør plasseres på utsiden av bygningskroppen og i umiddelbar nærhet til inngang til brannvesenets angrepsvei. Tilkoblingspunktet må være av type 65 mm NOR Lås- 1.

Det skal være uttak med avstengningsventil på stigeledning/tørropplegg i alle etasjer over bakke/inngangsplanet. Alle deler av en etasje må kunne nås med maksimalt 50 meter slangeutlegg. Tilkoblingspunkt for uttak må være av type 38 mm TA klokopling.

<u>Kriterier for hydraulisk beregning</u>

For hydraulisk beregning av stigeledning/tørropplegg i Sarpsborg kommune må det legges til grunn ett nødvendig vanntrykk på innvendig uttak til slokkevann på ca. 9 bar ved 500 l/min. Maksimalt utgangstrykk fra pumpe på brannbil ved 500-750 l/min er 12 bar. Er det over 50 meter fra oppstillingsplass for brannbil til påkobling stigeledning/ tørropplegg må trykktapet i slanger tas med i den hydrauliske beregningen.

Regler for fastsettelse av vannføring (l/min) i stigeledning/tørropplegg framgår av VTEK17 § 11-17 andre ledd. Der det er nødvendig med våtopplegg i høye bygninger vil det normalt være nødvendig med et trykk på 8-10 bar i uttakene på stigeledningen. Det kan da være nødvendig med trykkreduksjonsventiler (eventuelt andre tekniske løsninger) for å sikre at trykket ikke blir uforholdsmessig høyt i de lavere etasjer.

<u>Koblinger og ventiler på stigeledning/tørropplegg</u>
Det bør være to uttak på stigeledning/tørropplegg i hver enkelt etasje. Uttakene skal ha kobling av type Ø 38 mm TA-klokobling. Det skal være stengeventil/kuleventil for hvert enkelt uttak. Ved lange slangeutlegg (betydelig mer enn 25 m) fra uttakene bør det i stedet benyttes Ø 65 mm uttak type NOR Lås 1.

Tilkoblingspunkt på bakkeplan skal ha mulighet for tilkobling av to Ø 65 mm fødeslanger. Koblinger skal være av type Ø 65 mm NOR Lås 1. Det skal være stengeventil/kuleventil for hver tilkobling.

Det må være god plass rundt koblinger og ventiler. Koblinger av type Ø 65 mm NOR Lås 1 må ha god klaring i alle retninger.

Koblinger må være plassert minst 1 meter over gulv/terreng. Koblinger bør være 45° nedadrettet alternativt horisontalt rettet for å unngå knekk på slanger.

Det må være egen ventil for drenering av tørropplegg ved tilkoblingspunktet på bakke/inngangsplanet. Laveste punkt på tørropplegg bør være ved tilkoblingspunkt. Tørropplegg bør kunne dreneres slik at det ikke forårsaker vannsøl i bygning eller isdannelse utenfor inngangsparti på

vinterstid.

Koblinger må være innrettet slik at slanger kan kobles på uten å komme i konflikt med bygningskonstruksjoner eller lignende. Rundt Ø 65 mm NOR Lås 1 koblinger må det være god plass for å kunne bruke koblingsnøkler.

Beskyttelse mot hærverk/sabotasje

Stigeledningens/tørroppleggets tilkoblingspunkt og uttak bør plasseres i låsbare skap for beskyttelse mot hærverk og sabotasje. Slike skap må merkes godt med etterlysende skilt. Skapdører ved uttak i hver etasje bør være gjennomsiktige for enkelt å kunne kontrollere at ventiler (kuleventiler) er stengt.

Parkeringskjeller

Det vises til VTEK17 § 11-17, andre ledd "Preaksepterte ytelser - parkeringskjellere" og «preaksepterte ytelser – automatiske garasjeanlegg».

Parkeringskjeller skal ha åpninger/sjakter som muliggjør utlufting av brannrøyk. Sammenlagt åpningsareal i usprinklede brannceller skal være minst 0,5 % av gulvarealet og 0,1 % i sprinklede brannceller.

Dører til rømningsveier i bygget skal ikke regnes som en del av slikt åpningsareal. Det vises til «Byggdetaljblad 520.380 avsnitt 62 Kjeller og loft».

Sarpsborg brannvesen anbefaler at det etableres minimum 2m^2 utluftningsmulighet per 1000 m^2 .

Ladestasjon til el biler i fellesgarasjer/ parkeringsanlegg

Ved etablering av ladestasjoner/ladepunkt for el-biler i lukkede garasjeanlegg er det viktig å ta hensyn til at brann i elektrisk bil kan ha et annet forløp enn brann i en bensin-/dieselbil, da slokkeskum eller pulver ikke vil ha samme effekt hvis det har begynt å brenne i batteripakken.

Det må benyttes store mengder vann for å kjøle ned batteriet og innsatsen vil kunne vare i mer enn én time. Dessuten er det meget stor fare for re -antenning.

Dersom det også skal etableres hurtigladestasjoner må layout på denne planlegges og tilrettelegges for mekanisk beskyttelse av elektrisk utstyr. DSB, NEK, Elbilforeningen og NELFO har samarbeidet om en veiledning til installasjon av ladeutstyr for el biler, som bør legges til grunn ved planleggingen og prosjekteringen av ladeinstallasjoner. Les veiledningen her:

https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/elsikkerhet-els/veiledninger-pdf/elbil_installatoer.pdf

Brannalarmsentral – tekst i display/detektorbeskrivelse

Det må unngås bruk av forkortelser i teksten som vises i display brannalarmsentral. Tekst i display ved utløst detektor/brannmelder må gi informasjon om følgende:
- Hvilken etasje
- Hvilken sone/hvilket område i etasjen (større bygninger)
- Beskrivelse av detektorplassering (romnummer, kontor, korridor, trapperom, sjakt etc)
- Detektornummer
- Type detektor/brannmelder (manuell melder, linjedetektor, sprinkelalarm, røykdetektoretc.)

Detektornumre må gjenspeile i hvilken etasje og i hvilken sone/område i etasjen detektoren er plassert. Detektornummer må alltid være 1 nummer høyere/lavere enn nærmeste detektor i samme etasje.
I bygninger med romnummer bør detektornumre samsvare med romnummer. Ved flere detektorer i samme rom (for eksempel rom nummer 320) kan detektornummerering være 320- 1, 320-2, 320-3 osv.
Det må være samsvar mellom orienteringsplanen og teksten i displayet på brannalarmsentralen.

Automatiske slokkeanlegg

Sprinkelanlegg
Atkomst til sprinklersentral skal være godt skiltet helt fra hovedangrepsvei eller annen naturlig atkomst/inngang til bygget.

Atkomsten til sprinklersentralen bør være kortest og enklest mulig for rask lokalisering og betjening. I henhold til sprinklerregelverket NS-EN 12845 skal sprinklerpumpe plasseres i en branncelle med direkte adgang fra utsiden.

Ved flere ventiler på sprinklersentralen er det viktig at det er orienteringstegninger som angir hvilke områder som er dekket av hvilke ventiler. De ulike ventilene må også være tydelig merket og samsvare med orienteringstegninger.

Dersom det ikke er fulldekkende brannalarmanlegg i bygget, er det en fordel om det er strategisk plasserte strømningsvakter på sprinkleranlegget som kan angi hvor i bygget sprinkleranlegget er utløst. Dette vil gi raskere lokalisering av brannen, eventuelt verifisering av en uønsket lekkasje/utløst sprinklerhode, noe som kan gi betydelig reduserte skader.

Gassanlegg, (inergen etc)
Alle kraner/viktige funksjoner må være tydelig merket.

På orienteringsplan må det angis, med gasstype/fargekode, hvilken gass som benyttes/befinner seg i objektet.

Nøkkelsafe
Ved installasjon av nøkkelsafe bør den installeres ved hovedangrepsvei, lett synlig, fra 0,5 – 2 m over bakken.

Brannvesenet kontaktes ved programmering og innleggelse av nøkkel.

Ved endring av låssystem må eier/driftspersonell påse at brannvesenet kontaktes slik at nye nøkler/kort legges i nøkkelsafe.

Dersom det ligger flere nøkler enn hovednøkkelen i nøkkelsafen må disse merkes tydelig.

Samband

I henhold til veiledning til TEK17 § 11-17 første ledd, preaksepterte ytelser, må det i byggverk uten tilfredsstillende radiodekning tilrettelegges med teknisk installasjon slik at rednings- og slokkemannskap kan benytte eget samband. Sarpsborg brannvesen benytter nødnettsamband i direkte modus under røykdykkerinnsats. For nærmere avklaring rundt tekniske spesifikasjoner må det sendes skriftlig henvendelse til Sarpsborg brannvesen.