

# Veileder

Tilrettelegging for rednings- og  
slokkemannskap



## Innhold

Innledning Område og innbyggere.....	3
Stasjon og bemanning .....	3
1.1. Virkeområde.....	3
1.2. Definisjoner .....	4
1.3. Innsatstid .....	4
2. Tilgjengelighet frem til og rundt bygninger.....	4
2.1. Generelt.....	4
2.2. Tilgjengelighet for høyde redskap.....	5
2.3. Kjørebom, pullert, eller andre sperringer .....	5
2.4. Utforming av kjørevei og oppstillingsplass.....	5
2.5. Merking og skilting .....	9
3. Loft, oppforede takkonstruksjoner, hulrom, plan under øverste kjellergulv.....	11
3.1. Hulrom.....	11
4. Parkeringskjellere .....	11
5. Vannforsyning utendørs .....	11
5.1. Plassering av slokkevannsuttak i forhold til byggverk.....	11
5.2. Slokkevannsuttak på offentlige/private vannledninger .....	11
6. Vannforsyning innendørs – stigeledning/tørropplegg .....	12
6.1. Generelt.....	12
6.2. Koblinger og ventiler på stigeledning/tørropplegg .....	12
6.3. Beskyttelse mot hærverk/sabotasje.....	13
7. Merking og informasjon for rednings- og slökkemannskap.....	13

## Innledning Område og innbyggere

Rana brann og redning (RBR) er et kommunalt brannvesen for Rana kommune. Det bor ca.26.000 innbyggere i kommunen, som har et areal på 4 460 km<sup>2</sup>, noe som er Norges fjerde største kommune

## Stasjon og bemanning

Brannvesenet har til enhver tid en kasernert styrke på minimum 5 mann, i tillegg har RBR 1 person på overordnet vakt, som dekker både Rana og Nesna kommuner.

Brannstasjonen for Rana kommune ligger i Myraveien 2.

Veiledningen tar sikte på å tilføre og presisere forhold av betydning for slukke- og redningsinnsats i RBR sitt virkeområde.

Veiledningen er utarbeidet for å komplettere kravene om tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap jf. § 11-17 i forskrift om tekniske krav i byggverk (TEK17), med tilhørende veiledning (VTEK17). Denne veiledningen gir løsninger som utdyper TEK17 og VTEK17.

Løsningene i veiledningen er tilpasset forhold i RBR sin beredskap mot brann og ulykker.

### 1.1.Virkeområde

Veiledningen gjelder for regulerings- / byggesaker i Rana kommune, hvor kravene i TEK17 § 11-17 skal ivaretas. Veiledningen kan også benyttes for eksisterende bygninger hvor det er ønske/krav om bedre tilrettelegging for rednings- og slokkeinnsats.

Ved spørsmål angående veiledningen og byggeprosjekter, ta kontakt med brannvesenet på mail: [bjorn.rade@rana.kommune.no](mailto:bjorn.rade@rana.kommune.no) for nærmere avklaringer.

Det presiseres at muligheten for rømningsvei via brannvesenets stige materiell (jf. Tidligere «Vindu som rømningsvei» i VTEK07 § 7-27), er fjernet fra VTEK10 og VTEK17.

RBR vil derfor ikke gi aksept for rømningsvei via våre høyderedskaper for tiltak som er underlagt TEK10 og TEK17.

## 1.2. Definisjoner

I veiledningen skal følgende uttrykk forstås slik:

Uttrykk	Definisjon
Stige materiell:	Samlebegrep som omfatter både bærbare stiger og høyderedskaper.
Hovedangrepsvei:	Hovedangrepsvei vil vanligvis være byggets hovedinngang. Ved hovedangrepsvei forventer en å finne informasjon (brannalarmsentral, orienteringsplaner, branntegninger, opplysninger om objektet og kontaktpersoner m.m.) og personer som kan gi informasjon (ansatte, resepsjonister, beboere).
Stigebil:	Brannbil utstyrt med teleskopisk stige med eller uten kurv på toppen som er hydraulisk eller mekanisk drevet og kan rotere 360°.
Brannlift:	Brannbil utstyrt med teleskopisk bom/lift med kurv på toppen som er hydraulisk eller mekanisk drevet og kan rotere 360°.
Høyderedskap:	Fellesbetegnelse for stigebil og brannlift.
Bærbare skyvestiger:	Stige som består av flere deler, og som kan forlenges ved å skyve delene.
Stigeledning:	Betegnelse på et røropplegg oppført vertikalt i et bygg for fremføring av slokkevann til bruk av innsatsmannskaper i en brannsituasjon.
Tøropplegg:	Stigeledning, fasade- og loftsprinkling som står uten vann.
Brannmannheis:	Heis som har en sikret spesifikk funksjonstid under brann. Heisen skal være tydelig merket og administreres eksklusivt av den aktuelle innsatsledelsen.
Kjørevei:	Vei utformet i samsvar med Håndbok N100 Veg- og gateutforming og figur 1.
Oppstillingsplass:	Fast dekke utformet i samsvar med Figur 3 hvor det kan stilles opp høyberedskap.

## 1.3. Innsatstid

Innsatstid er tiden fra innsatsstyrken er alarmert til den er i arbeid på skadestedet. I Mo by vil normalt innsatstiden ikke overstige 10 minutter. Det fleste steder utenfor sentrum vil innsatstiden ligge innenfor 20 minutter, jf. forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (dimensjoneringsforskriften) § 4-8. Innsatstiden kan i enkelte tilfeller nærme seg 30 minutter.

## 2. Tilgjengelighet frem til og rundt bygninger

### 2.1. Generelt

Det skal være kjørevei frem til hovedangrepsvei. For større bygninger er det ønskelig med kjørevei rundt hele bygningen. I tillegg bør det tilrettelegges for oppstilling av høyberedskap.

Hvor det ikke tilrettelegges for kjørevei rundt hele bygningen, må kjørevei etableres slik at slangeutlegg fra brannbil ikke er mer enn 50 meter til noen del av bygningens fasader.

For mindre byggverk i risikoklasse 4 og brannklasse 1, kan det aksepteres avstand på inntil 50 meter til bygningen.

## 2.2. Tilgjengelighet for høyde redskap

I boligblokker hvor øverste gulv er inntil 23 meter over oppstillingsplass, og hvor hver leilighet kun har tilgang til ett trapperom, må minst ett vindu/balkong i hver leilighet være tilgjengelig for brannvesenets høyderedskap som angrep- og redningsvei.

VTEK 17 §§ 11-13 og 11-17 stiller spesifikke krav for tilrettelegging for brannvesenets tilgjengelighet i forbindelse med redning- og slokkeinnsats.

## 2.3. Kjørebom, pullert, eller andre sperringer

Alle sperringer i forbindelse med kjørevei/oppstillingsplass skal enkelt kunne åpnes. Elektriske bomber skal kunne åpnes med telefon eller adgangskort/ kode/ aut. ABA.

## 2.4. Utforming av kjørevei og oppstillingsplass

I Rana kommune skal tabell 1 og 2 legges til grunn ved utforming av kjørevei og oppstillingsplass for brannvesenets kjøretøy.

Tabell 1 Utforming av kjørevei

Utforming	Krav
Kjørebredde, minst	3,5 meter
Stigningsforhold, maksimalt	1:8 (12,5 %)
Fri kjørehøyde, minst	3,6 meter
Svingradius Ytterkant vei, minst	12 meter <sup>1)</sup>
Akseltrykk, foran	8 tonn
Akseltrykk, bak	19 tonn
Lengde lift	9,7 meter
Overheng bakaksel	2,3 meter
Totalvekt lift	27 tonn
Veg kvalitet (fortrinnsvis)	Bk 12

<sup>1)</sup>Nødvendig sporingskurve skal utregnes i hvert enkelt tilfelle. Det vises til Håndbok N100 Veg- og gateutforming, 2014 utgitt av Vegvesenet for eksempler på utregning av sporingskurver.

Tabell 2 Utforming av oppstillingsplass

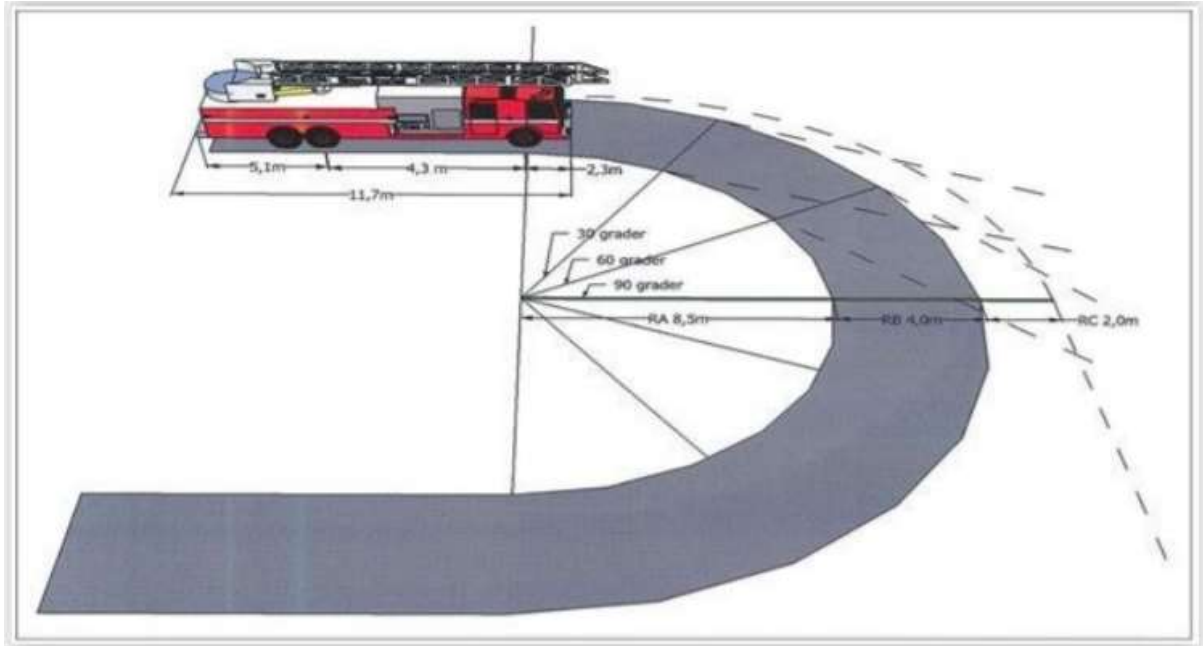
Utforming	Krav
Bredde på oppstillingsplass, minst	8 meter
Lengde på oppstillingsplass, minst	13 meter
Helling på oppstillingsplass, maksimalt	7° = 12,3% = 12,3 cm/m
Maksimal helling på avstøttingstallerkenen. (Støttebein)	14°
Punktbelastning støttebein	14 tonn og belastningsflate 60 cm x 35 cm

Kjøreveier og oppstillingsplasser for brannvesenets kjøretøy skal være tilgjengelig alle årstider.

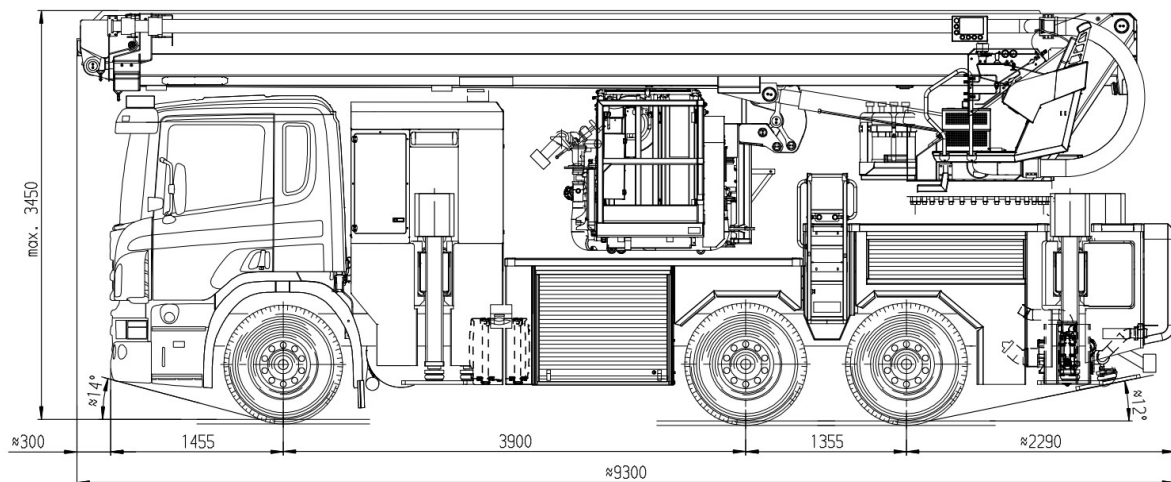
Det må gjøres tiltak for å unngå at parkering av biler og lignende hindrer brannvesenets bruk av kjøreveier og oppstillingsplasser.

Oppstillingsplasser må være på fast dekke, for eksempel asfalt eller betong. Såkalt «armert gress» aksepteres ikke, verken for kjørevei eller oppstillingsplass.

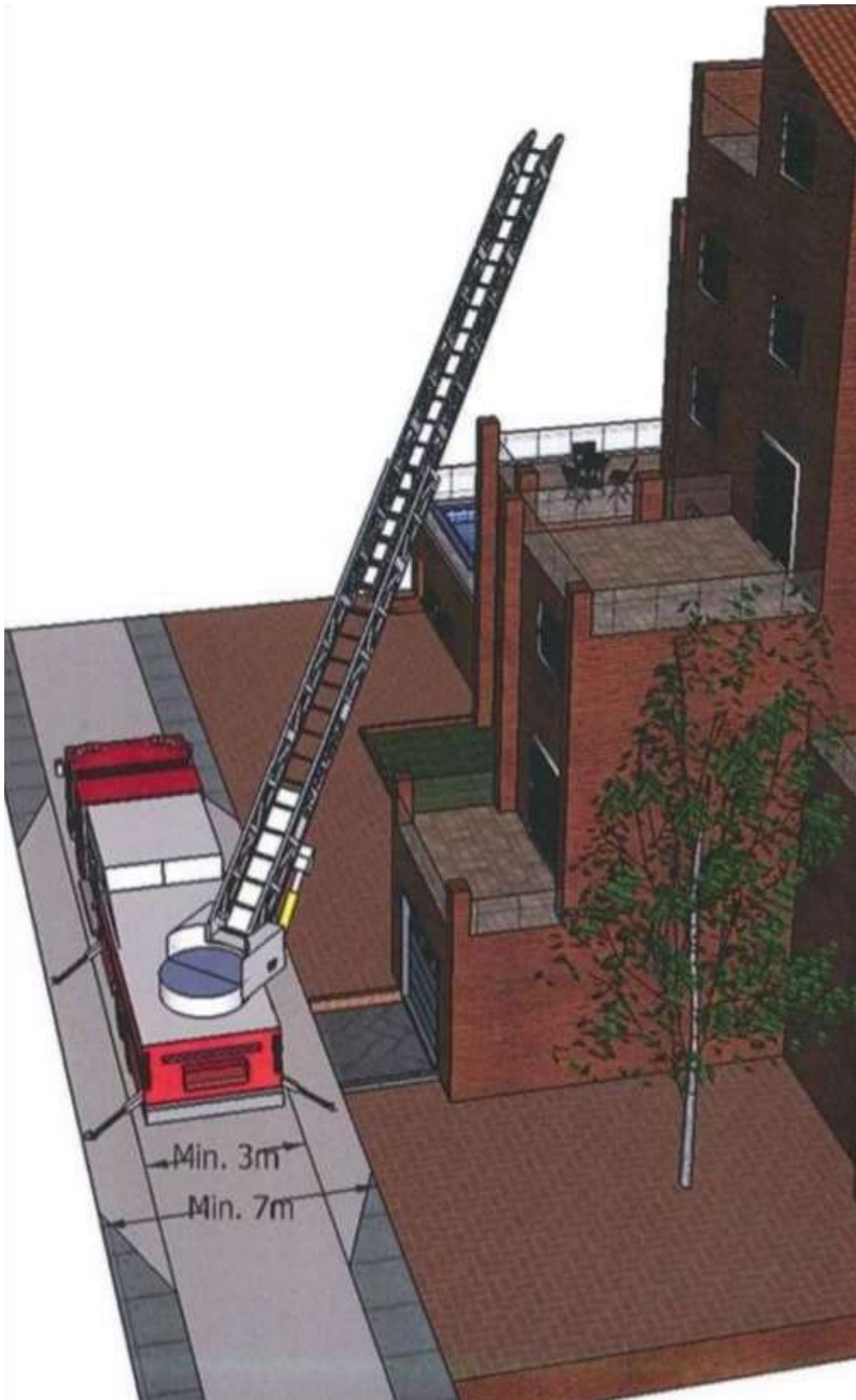
Figur 1 Illustrasjon kurvatur eksakte mål ref. tabell 1



Figur 2 Eksakte mål Lift

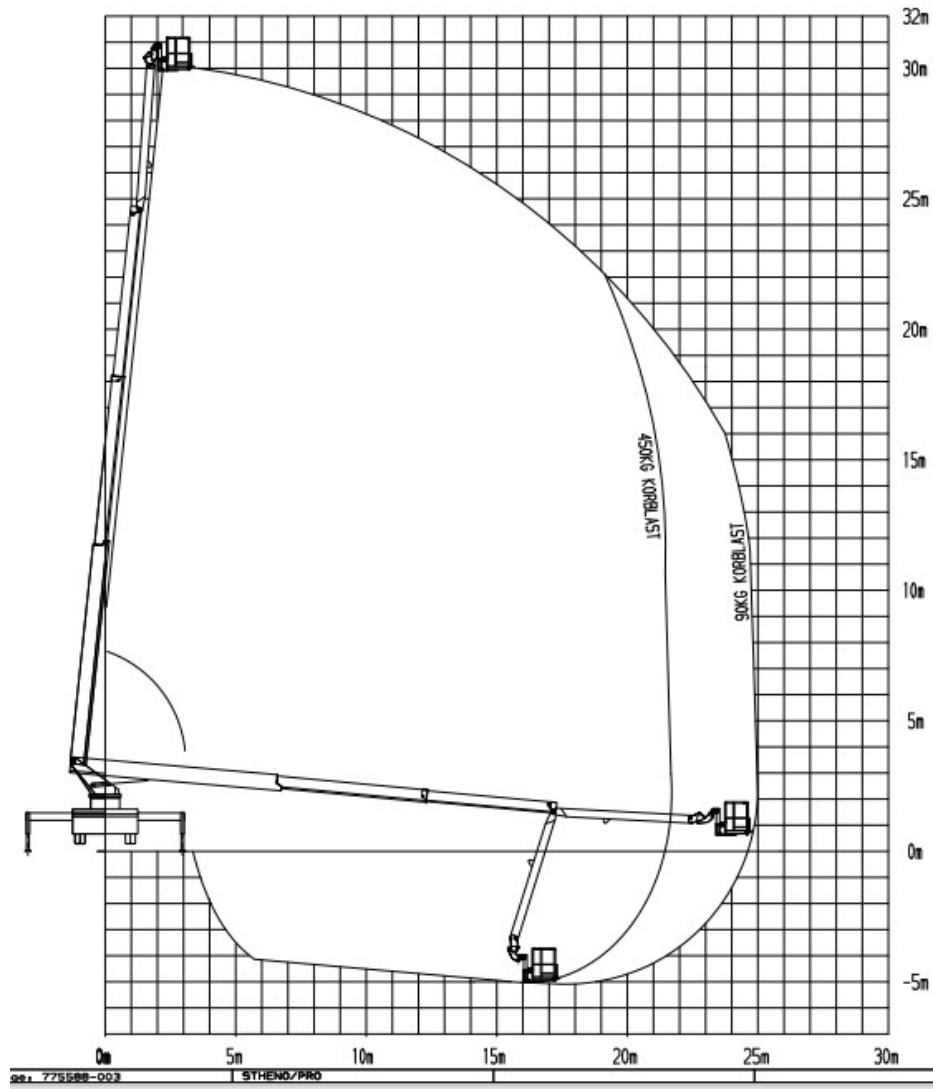


Figur 3 Oppstilling av lift



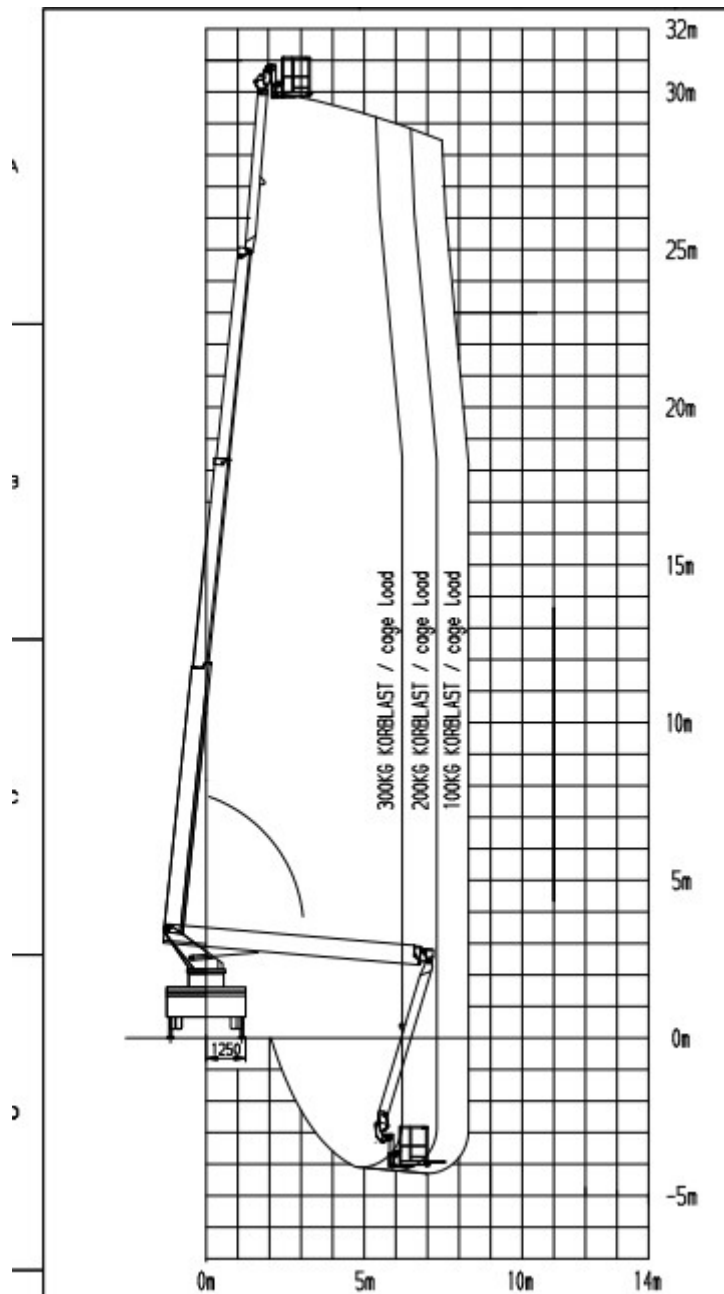
2.4. Rekkevidder for høyde redskap Maksimal horisontal og vertikal rekkevidde som kan forutsettes for høyderedskaper er vist i Figur 4.

Figur 4 Rekkevidde for høyderedskaper



Figur 4 tar utgangspunkt i en oppstillingsplass med lengde på 12 meter (3+6+3) og bredde på 6 meter (3 meter + 3 meter). Avstand fra oppstillingsplass inn til byggets fasade skal ikke være mindre enn 3 meter.





1 Belastningsgrense 450 kg

2 Belastningsgrense 90 kg

## 2.5. Merking og skilting

Oppstillingsplasser må markeres/skiltes for å sikre snørødding og at det ikke henstilles andre biler eller gjenstander på plassen. Der det er oppstillingsplass over dekke (for eksempel dekke 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 høyberedskap.

Oppstillingsplass merkes best ved å sette opp skilt i hver ende av plassen. Nødvendig bredde på oppstillingsplass angis på skiltet.

Figur 5



Eksempel på god skilting for oppstillingsplass og kjørevei.

### 3. Loft, oppforede takkonstruksjoner, hulrom, plan under øverste kjellergulv

#### 3.1. Hulrom

Inspeksjonsluker skal ha åpningsareal på minst 30 cm x 30 cm. Inspeksjonsluker skal kunne åpnes uten verktøy eller med konisk firkantnøkkel.

### 4. Parkeringskjellere

Parkeringskjellere uten mekanisk røykventilasjon må ha mulighet for utluftning av røyk/ tilluft via åpning (luke/sjakt/dør) minimum 2 m<sup>2</sup> hensiktsmessig plassert i forhold til innkjøringsport. Dette for å sikre effektiv gjennomluftning ved bruk av brannvesenets vifter.

### 5. Vannforsyning utendørs

Pbl. §27-1, Tek.17 §11-17

#### 5.1. Plassering av slokkevannsuttak i forhold til byggverk

Brannkum skal plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei. For store bygninger med flere angrepsveier i tillegg til hovedangrepsvei, bør det være brannkum/brannhydrant innenfor 50 meter fra inngangen til disse.

#### 5.2. Slokkevannsuttak på offentlige/private vannledninger

Rana kommune er en snørik kommune og har derfor kun brannkummer. Brannkummer må i utgangspunktet plasseres i vei, da slik plassering vil gjøre det lettere å finne disse om vinteren. Brannkummer må ha en tydelig og synlig markering se figur 7.

Figur 6



Slokkevannskapasiteten må være:

Minst 20 l/s i småhusbebyggelse

Minst 50 l/s, fordelt på minst to uttak, i annen bebyggelse

## 6. Vannforsyning innendørs – stigeledning/tørropplegg

Pbl. §27-1, Tek.17 §11-17

### 6.1. Generelt

Tilkoblingspunkt til stigeledning/tørropplegg må være på bakkeplan, lett synlig, og så nær brannvesenets angrepsvei som mulig.

Stigeledninger skal ha en dimensjon på 65 mm med uttak til alle etasjer. Alle deler av en etasje må kunne nås med maksimalt 50 meter slangeutlegg. Alle brannseksjoner skal ha eget uttak.

### 6.2. Koblinger og ventiler på stigeledning/tørropplegg

Uttakene skal ha kobling av type Ø 65 mm NOR lås I. Det skal være stengeventil/kuleventil for hvert enkelt uttak.

Tilkoblingspunkt på bakkeplan skal ha mulighet for tilkobling av to Ø 65 mm fødeslanger. Koblinger skal være av type Ø 65 mm NOR Lås I med stengeventil/kuleventil for hver tilkobling. Det må være god plass rundt koblinger og ventiler.



Figur 7

Illustrasjon av Nor Lås 1 koblinger

Koblinger må være plassert minst 1 meter over gulv/terreng. Koblinger bør være 45° nedad rettet alternativt horisontalt rettet for å unngå knekk på slanger. Laveste punkt på tørropplegg skal være ved tilkoblingspunkt.

Figur 8



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

### 6.3. Beskyttelse mot hæververk/sabotasje

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

### 7. Merking og informasjon for rednings- og slokkemannskap

Symboler som brukes til merking og informasjon skal i hovedsak være i samsvar med Norsk standard, NS-EN ISO 7010:2012.