	<p><b>Tilrettelegging for rednings- og slokkeinnsats i Ullensaker, Eidsvoll, Nes, Nannestad, Gjerdrum og Hurdal kommune</b></p>	
<p><i>Sist revidert:</i></p>	<p><b>Utgave: 1</b></p>	<p><b>20.06.2019</b></p>

Veiledningen er dynamisk og revideres etter behov.

### Innholdsfortegnelse

1. FORMÅL OG VIRKEOMRÅDE .....	2
2. TILGJENGELIGHET FREM TIL OG RUNDT BYGNINGER .....	2
3. KJØREVEIER OG OPPSTILLINGSPLASSE .....	3
4. NØKKELBOKS .....	4
5. BÆRBARE STIGER.....	4
6. INNSATSTID .....	5
7. VANNFORSYNING UTENDØRS .....	5
8. VANNFORSYNING INNENDØRS .....	6
9. PARKERINGSKJELLERE/GARASJEANLEGG .....	7
10. KJELLERE.....	8
11. RADIOKOMMUNIKASJON.....	8
12. ORIENTERINGSPLAN OG DETEKTORPLAN.....	8
13. SOLCELLER.....	8

### 1. Formål og virkeområde

Veiledningen er utarbeidet for å komplettere kravene om tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap gitt i gjeldende byggeteknisk forskrift og ytelsene beskrevet i tilhørende veiledning. Denne veiledningen beskriver brannvesenets dimensjoneringskriterier og de tiltak som brannvesenet vurderer som nødvendige for å ivareta funksjonskravene i byggeteknisk forskrift.

Brannvesenet skal ikke gi aksept eller samtykke i byggesaker. Ansvarlig prosjekterende må innhente informasjon om dimensjoneringskriterier for adkomstvei og oppstillingsplass for brannvesenets biler.

Veiledningen gjelder for regulerings- og byggesaker i Ullensaker, Eidsvoll, Nes, Nannestad, Gjerdrum og Hurdal kommune. Veiledningen kan også benyttes for eksisterende bygninger hvor det er ønske/krav om bedre tilrettelegging for rednings- og slokkeinnsats.

Ved spørsmål til denne veiledningen oppfordres det til å ta kontakt med Øvre Romerike Brann og Redning IKS, Forebyggende avdeling.

### 2. Tilgjengelighet frem til og rundt bygninger

For store bygninger bør det tilrettelegges kjørbare adkomst rundt hele bygget. Det samme gjelder bygninger som har loft, oppforet takkonstruksjon eller brennbar isolasjon i takkonstruksjonen.

Kjøreveier og oppstillingsplasser for brannvesenets kjøretøy bør tillegges funksjon som kjøre- og/eller gangveier med fast dekke. Dette for å sikre snømåking på vinterstid. Armert gress anses ikke som egnet på grunn av vintervedlikehold.

Låste bommer, pullerter og lignende som kan forsinke brannvesenets innsats må avklares i hvert tilfelle.

Der det ikke tilrettelegges for kjørbare adkomst 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 gjøres tiltak for å unngå at parkering av biler og lignende hindrer brannvesenets bruk av kjøreveier og oppstillingsplasser. Oppstillingsplasser må markeres/skiltes i begge ender av plassen hvor nødvendig bredde på oppstillingsplassen angis på skiltet. Dette for å sikre snørydding, og at det ikke henstilles biler eller gjenstander på plassen. Det er eiers ansvar å etablere ordninger for å håndheve parkeringsforbudet. 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, hvor det kan kjøres og hvor det kan stilles opp høyderedskap.

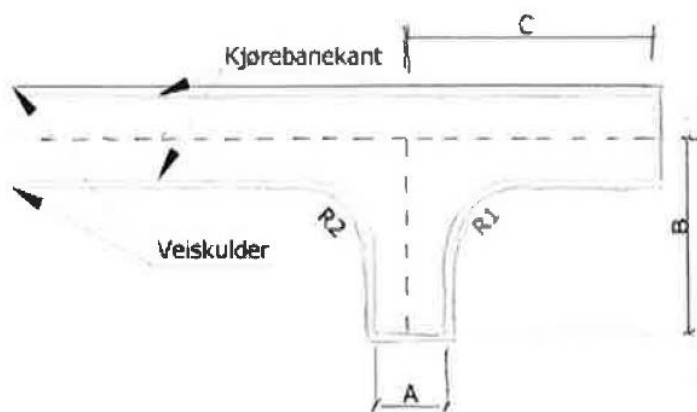
## VEILEDNING – TILRETTELEGGING FOR REDNINGS- OG SLOKKEMANNSKAP

Rygging med brannvesenets kjøretøyer skal i størst mulig grad unngås. Blindveier skal derfor utstyres med vendhammer eller snuplass tilpasset våre kjøretøyer. For rette strekninger uten hinder, kan blindvei på inntil 50 meter aksepteres uten vendhammer eller snuplass. For utforming av vendhammer eller snuplass, se skisse.

Dimensjonerende krav til utforming av vendhammer:

TYPE KJØRETØY	A	B	C	R1	R2
Mannskapsbil	4,0 m	11,0 m	11,0 m	5,0 m	8,0 m
Lift/høyderedskap	4,0 m	15,0 m	18,0 m	10,0 m	10,0 m

Utforming av vendhammer:



### 3. Kjøreveier og oppstillingsplasser

Krav til dimensjonering av kjøreveier for brannvesenets kjøretøyer

Kjørebredde, minst	3,50 meter
Stigning, maksimalt	1:8 (12.5 %)
Fri kjørehøyde, minst	4 meter
Svingradius, ytterkant vei, minst	14 meter
Totalvekt, minst	28 tonn
Akseltrykk, minst	9 tonn
Boggitrykk, minst	19 tonn

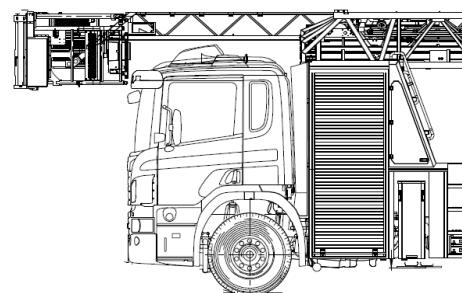
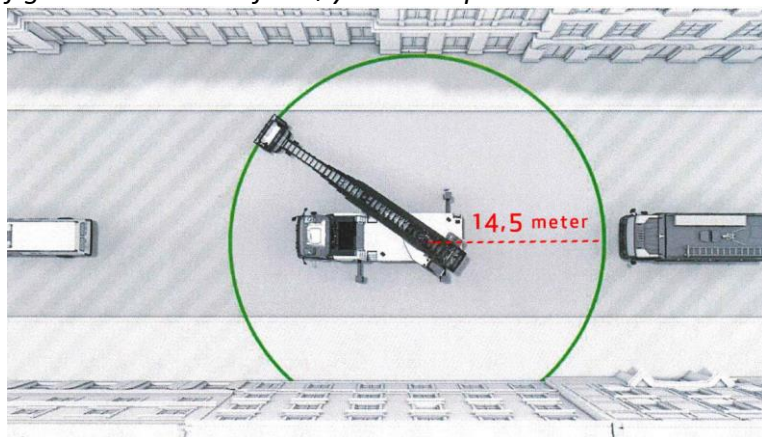
Krav til dimensjonering av oppstillingsplass for lift/høyderedskap

Bredde, minst	8,5 meter
Lengde, minst	13 meter
Stigningsforhold på oppstillingsplass, maksimalt	7 %
Totalvekt, minst	28 tonn
Støttebenskraft uten underlagsplater	8,3 kg/cm <sup>2</sup>
Støttebenskraft med underlagsplater	2,7 kg/cm <sup>2</sup>
Kant oppstillingsplass	Minst 3 meter fra fasade/bygningsdel

Maksimal vertikal rekkevidde som kan forutsettes for høyderedskaper er 23 meter (målt fra laveste punkt på oppstillingsplass til gulv i øverste etasje).

Maksimal horisontal rekkevidde som kan forutsettes for høyderedskaper er vist i figur 1 “Rekkevidde for høyderedskaper”. Figur 1 tar utgangspunkt i en oppstillingsplass med lengde på 13 meter og bredde på 8,5 meter. Konstruksjoner, trær og lignende skal ikke være eller bli til hinder for brannvesenets materiell. Innenfor liftens arbeidsområde tillates ikke trær og busker over 2.5 meter. Avstand fra oppstillingsplass lift/høyderedskap til høyspentledning må være minst 35 meter. Oppstillingsplassen bør helle svakt fra objektet.

fig. 1 Rekkevidde for høyderedskaper



### 4. Nøkkelboks

I bygninger der det vil være aktuelt å direktekoble det automatiske brannalarmanlegget opp mot brannvesenets 110-sentral må det være nøkkelboks. Nøkkelboks skal være plassert utenfor hovedangrepsveg, i nærheten av brannalarmsentral. For vilkår for direktekobling til brannvesenets 110-sentral, kan brannvesenet kontaktes.

### 5. Bærbare stiger

Der hvor det er behov for assistert redning med brannvesenets stiger, bør man bare unntaksvis basere seg på manuelle/bærbare stiger. Manuelle stiger er farlige både for de evakuerende og brannpersonellet og er tidkrevende. Redningsarbeidet tar dermed lang tid og sinker brannsløkkingen. Assistanse med manuelle stiger forutsetter at terrenget er planert og fritt for hindringer 3 meter ut fra vegg. Oppstillingsvinkel for stige er 75 grader og manuelle stiger har rekkevidde maks 9 meter fra terrenget til overkant rekkverk eller underkant vindu.

## 6. Innsatstid

Innsatstid er tiden fra innsatsstyrken er alarmert til den er i arbeid på skadestedet. ØRB har seks brannstasjoner på henholdsvis Jessheim, Eidsvoll, Nes, Nannestad, Hurdal og Feiring. Det er kun Jessheim og Eidsvoll brannstasjon som har døgnvaktordning. Stasjonene på Nes og Nannestad har mannskaper med hjemmevakt. Hurdal og Feiring er stasjoner uten vaktordning. I Gjerdrum har ØRB avtale med Nedre Romerike brann og redning om førsteinnsats.

På døgnkasernert stasjon rykker mannskapene ut etter ett til to minutter. Stasjoner med hjemmevakt rykker ut på ca. fem minutter. Normal kjøretid er ca. 1 min per km.

## 7. Vannforsyning utendørs

### Plassering av slokkevannsuttak i forhold til byggverk og angrepsveier

Brannhydrant/brannkum skal plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei, jf. VTEK17 § 11-17 andre ledd. Brannvesenet foretrekker brannhydranter fremfor brannkummer da disse er enklere å lokalisere, samt raskere og tryggere å betjene.

For store bygninger med flere angrepsveger i tillegg til hovedangrepsvei, bør det være brannhydrant/brannkum innenfor 50 meter fra inngangen til disse.

Det må ikke plasseres kummer eller hydranter nærmere enn 2 meter fra oppstillingsplass.

Slangeutlegg fra slokkevannsuttak til bil og fra bil til angrepsveier måles i brøytet vei.

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

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

### 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. Med to uttak menes to brannkummer innenfor avstandskravene eventuelt en brannhydrant med to uttak. Større vannmengder må vurderes i forhold til objektets størrelse og brannbelastning. All vannforsyning må kunne benyttes uavhengig av årstid og ha minst 60 minutters kapasitet.

### **Brannhydranter - generelt**

Brannhydranter må plasseres slik at de er godt synlig fra inngang til brannvesenets angrepsveier i bygningen og slik at de er lett tilgjengelige – også på vinterstid.

Knekkpunkt på hydrant skal være i flukt med bakken.

Brannhydrant må ha to vannuttak med 65 mm NOR lås 1 med separat stengeventil for hvert uttak.

*Knekkbar hydrant*



### **Brannkummer - generelt**

Brannkummer må plasseres på arealer som ryddes for snø på vinterstid, for eksempel kjøreveger og gangveger. Brannkummer må derimot ikke plasseres på biloppstillingsplasser eller lignende.

Brannkum må merkes tydelig med kumskilt på stolpe eller fasade i umiddelbar nærhet til kummen. Dette skiltet må vise retning og avstand. Alle brannkummer skal ha stige/stigetrinn.

Brannkummer bør være utstyrt med teleskopisk brannventil utstyrt med 65 mm NOR lås 1 slik at påkobling kan skje over bakkenivå.

### **Slokkevannsuttak på private vannledninger**

Slokkevannsuttak tilknyttet private vannledninger bør utføres som brannhydranter. Slike uttak er ikke alltid vist på kommunens vannledningskart og er ofte dårlig merket, vedlikeholdt og mangelfullt brøytet om vinteren.

### **Slokkevannsuttak med begrenset vannmengde**

Slokkevannsuttak med begrenset vannmengde, for eksempel uttak koplet til vannbasseng, tank eller lignende skal merkes tydelig med tilgjengelige vannmengde og trykk.

## **8. Vannforsyning innendørs**

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

### **Stigeledning/tørropplegg**

Stigeledning/tørropplegg må beregnes hydraulisk. Tilkoblingspunkt til stigeledning/tørropplegg må være på bakkeplan og i umiddelbar nærhet til inngang til brannvesenets angrepsvei, og bør være plassert på utsiden av bygningskroppen. Tilkoblingspunktet må dessuten være tydelig merket og være plassert slik at det er lett synlig fra inngang til brannvesenets angrepsvei. Tilkoblingspunktet må merkes med hvilke soner/arealer de dekker, og hvilket inngangstrykk som er nødvendig for å oppnå tilstrekkelig vannføring på uttakene.

## VEILEDNING – TILRETTELEGGING FOR REDNINGS- OG SLOKKEMANNSKAP

Det skal være uttak på stigeledning/tørropplegg i alle etasjer over bakke-/inngangsplanet som er plassert der det er mest hensiktsmessig, vanligvis i trapperom. Koblinger må være innrettet slik at slanger kan kobles på uten å komme i konflikt med bygningskonstruksjoner eller lignende. Koblinger skal være av type Ø 65 mm NOR Lås 1 og det må være tilstrekkelig plass for å kunne bruke koblingsnøkler.

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



**Feil plassering av uttak og påkoblinger.**



**Eksempel beskyttelse**

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.

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.

## 9. Parkeringskjellere/garasjeanlegg

### Merking av angrepsveier

Der det er tilrettelagt for innsats i parkeringskjellere fra flere angrepsveier for å opprettholde krav om maksimal lengde på slangeutlegg, anbefales det monterte strobelys ved hver angrepsvei slik at nærmeste angrepsvei til brannen er lett å lokalisere.

Alle angrepsveiere må merkes tydelig.



### **Utlufting av røyk fra 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 for utluftning av røyk. Dører til rømningsveier i bygget skal ikke regnes som utluftingsareal.

### **Elbiler**

Det vises til veiledningene: «*Elbil - lading og sikkerhet, utgitt av DSB mars 2017*» og «*Lading av elektriske biler – planlegging og prosjektering av ladeinstallasjoner*».

## **10. Kjellere**

Kjeller 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. Vi viser til Byggedetaljblad 520.380 avsnitt 62 *Kjeller og loft*.

## **11. Radiokommunikasjon**

For å sikre brannvesenet radiokommunikasjon må det i byggverk uten innvendig radiodekning tilrettelegges med teknisk installasjon slik at brannvesenet kan benytte eget samband (Nødnett). For etablering av utvidet innendørsdekning, se mer informasjon på [www.dsb.no](http://www.dsb.no) under [Nød- og beredskapskommunikasjon \(Nødnett\)](#).

## **12. Orienteringsplan og detektorplan**

Det skal være en orienteringsplan og detektorplan ved inngangen til hovedangrepsvei i byggverk i risikoklasse 3,5,6 og større byggverk i risikoklasse 2. For innhold i en orienteringsplan, se preaksepterte ytelser i veiledning til teknisk forskrift.

Det må være en detektorplan for hver enkelt etasje og med etiketter som viser etasjetall. Dette gjør det enkelt for rednings- og slokkemannskaper å finne riktig tegning, for å lokalisere utløst detektor. Det bør være to sett med laminerte detektorplaner 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. Erfaringsmessig kan det ta lang tid å lokalisere utløst detektor i en boligblokk med brannalarmanlegg hvor det ikke er tilstrekkelig informasjon ved hovedangrepsvei. Det er derfor ønskelig at det er en detektorplan ved hovedangrepsvei også i byggverk i risikoklasse 4.

## **13. Solceller**

Med tanke på sikkerheten til slokkemannskaper er det ønskelig med nødstoppbryter som bryter strømmen så tett på solcellepanelene som mulig. Solceller må merkes tydelig. For byggverk hvor det er planer om å montere solcelleanlegg, ønsker ØRB at dette gjøres i dialog med brannvesenet.