



Veiledning – Tilrettelegging for rednings- og Slokkeinnsatser



Postadresse

Halden kommune
Postboks 150, 1751 Halden

Besøksadresse

Vestgårdveien 19, 1788 Halden



69 17 45 00



Halden.kommune.no



Facebook.com/halden.kommune.no



Postmottak@halden.kommune.no

Bank

Org.nr.

5315.05.15218

959 159 092

Sammendrag

Dokumentet omhandler hva brannvesenet vurderer som riktig dimensjonering og tilrettelegging for rednings- og sløkkinnsatser. Dokumentet bygger på tidligere praksis og erfaringer.

Retningslinjene erstatter ikke krav i gjeldene lovverk, men er etablert for å informere og komplettere kravene for tilrettelegging for rednings- og sløkkemannskap samt å informere prosjekterende om hva som er kapasiteten til Halden brannvesen og dermed hva som kan legges inn i prosjekteringsanalyser

Sammenfattet av:

Forebyggende avdeling

Beredskapsavdeling

Sist revidert: 10.12.2021

Innhold

Sammendrag	1
A. Innledning.....	3
1. Formål	3
2. Regelverk.....	4
3. Saksbehandling og Roller.....	5
B. Brannvesenet sin funksjon og ytelse	6
1. Organisering	6
2. Lokasjon	6
3. Innsatstider	6
4. Vaktordninger.....	6
5. Kjøretøy.....	7
6. Alarmering - Øst 110 – Sentral	7
C. Krav i gjeldende regelverk	8
1. Tilgjengelighet.....	8
2. Stige- og høydemateriell.....	8
3. Slokkevann og vannforsyning	9
a. Generelt om vannforsyning	9
b. Vannforsyning utendørs	10
c. Vannforsyning innendørs – stigeledning i bygninger/tørropplegg.....	10
d. Åpen vannkilde.....	12
e. Tankbil.....	12
f. Problemstillinger	12
4. Branntekniske installasjoner.....	13
a. Orienteringsplan og Detektorplan – Merking og informasjon	13
b. Plassering av brannalarmsentral og nøkkelsafe.....	14
D. Definisjoner	15
E. Vedlegg	16
Vedlegg 1: Diagram for stigebil til Halden brannvesen	16
Vedlegg 2: Vendehammer	17
Vedlegg 3: prinsippskisse for etablering av tilførselsvei og oppstillingsplass	17

A. Innledning

1. Formål

Halden brannvesen har utarbeidet disse retningslinjene for å avklare og beskrive hvilken funksjon og hvilke ytelser vi som brannvesen har samtidig som vi vil presisere hva som er forventningen til andre sin tilrettelegging for at vi skal kunne gjennomføre forventet innsats.

Retningslinjene er ikke en erstatning for krav stilt i Byggeteknisk forskrift (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.

Retningslinjene er primært utarbeidet for kommunen på den måten at de kan forvalte sitt regelverk i plan- og byggesaker på en forutsigbar måte. Sekundært vil retningslinjene kunne brukes av prosjekterende slik at dimensjonering av bygg og anlegg er i samsvar med vår mulighet til å gjøre den jobben som forventes av oss.

Alle henvendelser må rettes skriftlig til hk-brafor@halden.kommune.no

Spørsmål vedrørende veiledningen, ta kontakt med Halden Brannvesen v/ Leder beredskapsavdeling.

2. Regelverk

Det vises til:

- A. Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (Brann- og eksplosjonsvernloven) og Forskrift om brannforebygging av 17. desember 2015 samt tilhørende veiledning.

Det vises spesielt til forskriftens paragrafer:

- §§ 4, 9 og 10 om eier av byggverk sine plikter og dokumentasjon
- §§ 11, 12 og 13 om bruker sine plikter og dokumentasjon
- § 19 om planarbeid
- § 21 om vannforsyning

Videre omhandler Forskrift av 26.juni 2002 om organisering og dimensjonering av brannvesen med veiledning krav til funksjon og ytelse for brannvesenet.

- B. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (PBL) hvor det spesielt vises til:

- § 27-1 Vannforsyning
- § 27-4 Atkomst

samt Forskrift om tekniske krav til byggverk av 11.juni 2017, med veiledning (TEK) med fokus på § 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap.

3. Saksbehandling og Roller

Brannvesenet kan ikke gi aksept eller vedta tiltak etter Plan og bygningsloven, men kan stille krav til utbedring der tiltak ikke er i samsvar med Brann- og eksplosjonsvernloven. Derfor er det viktig at det er et godt samarbeid mellom kommune, brannvesen og prosjekterende fra begynnelse til slutt og på denne måten unngå denne form for problemstillinger.

Kommune

Det er kommunen som er ansvarlig for forvaltning av Plan- og bygningsloven med tilhørende forskrifter og veiledninger. Kommunen skal behandle innkommende saker for prosjekterende og skal søke uttale og veiledning hos brannvesenet ved behov.

Ved planarbeid (kommuneplaner, kommunedelplaner og større reguleringsplaner) og større byggeprosjekter bør brannvesenet være en høringsinstans for kommunene. Dette for å sikre at alle sine interesser blir ivaretatt og at behov for slokkevann, oppstillingsplasser og kjørevei blir tatt høyde for så tidlig som mulig i det enkelte prosjekt.

Brannvesen

Brannvesenet er en faglig støtte for kommunen hvor de kan få faglige råd, anbefalinger og beskrivelse av funksjon og ytelser for de tjenester/hendelser som brannvesenet er dimensjonert etter.

Brannvesenet gir uttale i forbindelse med planarbeid og byggeprosjekter og på denne måten sikrer at det er samsvar mellom krav i Brann- og eksplosjonsvernloven og Plan- og bygningsloven.

Prosjekterende

Prosjekterende skal sikre at et tiltak er i samsvar med de bestemmelser og tillatelser som er gitt etter Plan- og bygningsloven. Dette kan gjøres ved å benytte pre-aksepterte løsninger eller ved analyse. Prosjekterende bør benytte seg av disse retningslinjene for å sikre at tiltaket tilfredsstiller det sikkerhetsnivå det prosjekteres for.

B. Brannvesenet sin funksjon og ytelse

Der prosjekterende og kommune legger brannvesenets kapasitet og organisering til grunn i analyser og vurderinger, er det i kapitlet listet opp nøkkelinformasjon som må ligge til grunn.

1. Organisering

Halden brannvesen er organisert med døgnvaktordning, med et mannskap fordelt på følgende avdelinger.

- Beredskap – 22 ansatte
- Forebyggende avdeling – 3 ansatte
- Boligseksjonen – 4 ansatte
- Ledelse – 3 ansatte

2. Lokasjon

Pr i dag holder Brannvesenet til i en midlertidig brannstasjon på Vestgårdveien 19, 1789 Berg i Østfold i påvente av ny brannstasjon.

3. Innsatstider

Innsatstid er tiden fra brannmannskap er alarmert til rednings- og slukkeinnsats er igangsatt. Innsatstider i området til Halden brannvesen avhenger av trafikale svingninger gjennom døgnet, samt føreforhold. Kjøretid beregnes til 1 min/km.

Ser vi på Dimensjoneringsforskriften § 4-8 er kravet til innsatstid 10 minutter til risikoobjekter som syke- og aldershjem, sykehus og tilsvarende samt tett trehusbebyggelse. Det skal ikke være mer enn 20 minutter til tettsteder og utover dette bør det ikke være mer enn 30 minutter innsatstid

Det beregnes 90 sekunder før første enhet kan rykke ut fra brannstasjonen. For beregning av kjøretid langs vei skal beregningen baseres på gjeldende fartsgrense og det skal ikke ta hensyn til eventuelle trafikale forsinkelser.

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

4. Vaktordninger

Halden brannvesen har per 01.01.2021 dreiende vaktlag à 5 personer + 1 hjemmevakt

5. Kjøretøy

Halden brannvesen disponerer følgende kjøretøy på stasjonen.

2.stk mannskapsbiler

1.stk tankbil med 11 000 liter

1.stigebil med rekkevidde inntil 32 meter

6. Alarmering - Øst 110 – Sentral

I bygninger med automatisk brannalarmanlegg koplet direkte opp mot Øst 110-Sentral henvises det til gjeldende kontraktsvilkår:

https://skjema.halden.kommune.no/ekstern/skjema/HAL012/Alarm_Kundeskjema

C. Krav i gjeldende regelverk

1. Tilgjengelighet

Det fremgår av TEK § 11-17 første ledd at byggverk skal plasseres og utformes slik at rednings- og slokkemannskap, med nødvendig utstyr, har brukbar tilgjengelighet til og i byggverket for rednings- og slokkeinnsats.

Prosjektering av byggverk må vise hvordan adkomst for brannvesenet skal løses.

Adkomsten og oppstilling må dimensjoneres etter følgende tabeller

ATKOMSTVEI	Mannskapsbil	Tankbil	Høydemateriell
Kjørebredde	3.5m	3.5m	3.5m
Fri høyde	4.5m*	4.5m*	4.5m*
Lengde	8.5m	8.5m	10m
Terskelhøyde (fortauskant)	Maks 15cm	Maks 15cm	Maks 15cm
Maks stigning i atkomstvei	1:8 (12,5%)	1:8 (12,5%)	1:8 (12,5%)
Svingradius ytterkant vei	14m	14m	14m
Akseltrykk	12 000kg	12 000kg	12 000kg
Totalvekt	27 000kg	27 000kg	27 000kg

* Av hensyn til eventuell snø bør større kjørehøyde vurderes

OPPSTILLINGSPLASS	Mannskapsbil	Tankbil	Høydemateriell
Bredde	Min 5m	Min 5m	Min 6.5m
Lengde	Min 14m	Min 14m	Min 14m
Avstand til fasade	Min 3m	Min 3m	Min 3m
Maks stigning/helning oppstillingsplass	1:8 (12,5%)	1:8 (12,5%)	1:20 (5%)
Akseltrykk	12 000kg	12 000kg	12 000kg
totalvekt	27 000kg	27 000kg	27 000kg
Belastning pr støtteben			16 000kg
Plass til støtteben på Stigebil			2m til hver side

2. Stige- og høydemateriell

Halden brannvesen har pr i dag en stigebil med 32m rekkevidde. Stigebilen er dimensjonert for slokking i høyde og er dimensjonert for evakuering av mennesker. Ved prosjektering må det tilrettelegges for godkjente rømningsveier.

Det er også manuelle skyvestiger tilgjengelig hos Halden brannvesen. Disse stigene har en begrensning på 3. etasjer.

3. Slokkevann og vannforsyning

a. Generelt om vannforsyning

Plan- og bygningsloven § 27-1 krever at byggverk ikke må føres opp eller tas i bruk til opphold for mennesker eller dyr, med mindre det er forsvarlig adgang til slokkevann. Forskrift om brannforebygging § 21 krever at kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyningen fram til tomtegrense i tettbygd strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann.

I boligstrøk og lignende hvor spredningsfaren er liten, er det tilstrekkelig at kommunens brannvesen disponerer passende tankbil. I områder som reguleres til virksomhet hvor sprinkling er aktuelt, skal kommunen sørge for at det er tilstrekkelig vannforsyning til å dekke behovet.

Veiledningen til TEK § 11-17, om preaksepterte ytelser for vannforsyning, stiller krav til at brannkum/hydrant skal plasseres innenfor 25-50 meter fra hovedangrepsvei.

Videre stilles det krav til slokkevann, ref. VTEK § 11-17 2.ledd punkt E:

- For småhusbebyggelse er det krav til 1200 l/min (20 l/sek)
- I annen bebyggelse skal det være minst 3000l/min (50l/sek) fordelt på to uttak med forsvarlig avstand (maksimalt 300m)

Det er ikke i TEK spesifisert varighet for overnevnte vannforsyning, men det er logisk å tenke seg at dette er 1 timer med utgangspunkt i tilsvarende krav for åpen vannkilde. Dette gir igjen et vannreservoar på hhv 72 og 180 m³ avhengig av vannforsyning.

Fravik fra kravene til slokkevann og vannforsyning behandles tilsvarende andre fravik fra preaksepterte ytelser, jf. TEK § 2-1.

Alle reguleringsplaner må ivareta krav til slokkevann, og i alle byggesaker må det være tilstrekkelig slokkevann før en bygning tas i bruk.

Kommunen skal etter forebyggendeforskriften § 22 dokumentere at vannforsyningen er tilstrekkelig. Veiledningen til forebyggendeforskriften angir at behovet for slokkevann bør inngå i kommunens ROS-analyse, ref. brann- og eksplosjonsvernlovens § 9.

b. Vannforsyning utendørs

Hydrant/kum må være plassert innenfor 50 meter fra brannvesenets hovedangrepsvei (normalt hovedinngang) eller oppstillingsplass for brannbil. For slokkevannuttak 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.

Brannhydranter/brannkummer – 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.
- Brannkummer og hydranter skal ha to vannuttak med 65 mm NOR Lås 1, eventuelt annen godkjent løsning.
- Brannkummer må plasseres på arealer som ryddes for snø på vinterstid, for eksempel kjøreveier og gangveier, men det må påses at parkerte biler ikke hindrer adkomst.
- Brannkummer må merkes tydelig med kumskilt på stolpe eller fasade i umiddelbar nærhet til kummen. Halden brannvesen er behjelpelig med merking av brannkummer.

Slokkevannsuttak på private vannledninger

- Slokkevannuttak tilknyttet private vannledninger bør utføres som brannhydranter. Slike uttak er ikke vist på kommunens vannledningskart og er ofte dårlig merket, vedlikeholdt og mangelfullt brøytet om vinteren. Brannhydrantene må være godt synlige.

c. Vannforsyning innendørs – stigeledning i bygninger/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 og det skal være 2 uttak i hver etasje

Kriterier for hydraulisk beregning

For hydraulisk beregning av stigeledning/tørropplegg i Halden 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.

Koblinger og ventiler på stigeledning/tørropplegg

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.

d. Åpen vannkilde

Veiledningen til TEK § 11-17, om preaksepterte ytelser for vannforsyning, åpner opp for bruk av åpne vannkilder der hvor brannvesenet ikke kan medbringe tilstrekkelig vann til slokking. Dette under forutsetning at slokkevann må være lett tilgjengelig uavhengig av årstiden og ha kapasitet for 1 times tapping. Dette gir et slokkevannsvolum for hhv småhusbebyggelse og annen bebyggelse på 72 og 180 m³.

Før åpen vannkilde kan vurderes må brannvesenet kontaktes vedrørende ressurser og utstyr. Åpne vannkilder bør unngås og vurderes kun i spesielle tilfeller.

En slik løsning må også tilrettelegges for å kunne brukes i praksis. Kjørevei, tilgjengelighet (avtale), pumpehøyde for vann må være tilpasset bruk. Erfaring viser at løsninger ikke fungerer i praksis som følge av manglende atkomst (parkering), manglende mulighet for å kjøre ut på kai, manglende brøyting med mer.

Ved bruk av åpen vannkilde må uttak beregnes på samme måte som for kum-/hydrantuttak, også når det gjelder avstander mellom uttak.

Åpen vannkilde kan gi noen begrensninger som bør vurderes i prosjekteringen, som:

- Uttak nær løsmasse (stein og grus) kan føre til pumpehavari.
- Uttak fra tjern og tilsvarende kan tette strålerør og siler.
- Tilgjengelighet kan være redusert som følge av tørke eller is.

e. Tankbil

Kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyningen fram til tomtegrenser i tettbygd strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann.

I boligstrøk og lignende der spredningsfaren er liten, er det tilstrekkelig at kommunens brannvesen disponerer passende tankbil jf. VTEK § 11-17 og veiledningen til brannforebygging § 21.

Veiledningen til dimensjoneringsforskriften § 5-5 sier, «I boligstrøk o.l. hvor kommunen har vedtatt at tankbil kan erstatte annen tilrettelagt slokkevannforsyning, jf. § 21 i forskrift om brannforebygging, skal tankbil kjøres ut samtidig med førsteutrykningen, dersom det er nødvendig for å sikre brannvesenet tilstrekkelig slokkevann.»

f. Problemstillinger

Ved prosjektering vil det være problemstillinger vedr. vannforsyning/slokkevann for:

1. Rehabilitering av bygning i eksisterende byggefelt.
2. Fortetting av byggefelt

I disse tilfellene bør kommunen se dette i en helhetsvurdering der kommunen gjennom en VA-plan kan gi noen forutsigbare føringer for kommende prosjekter. Kravene i PBL står fast, men det bør tilrettelegges for at disse kravene kan brukes og tilpasses det som er riktig ut fra en rasjonell og analytisk tilnærming.

4. Branntekniske installasjoner

a. Orienteringsplan og Detektorplan – Merking og informasjon

I henhold til VTEK, § 11-17, skal byggverk i risikoklasse 3, 5 og 6 og større byggverk i risikoklasse 2 ha en orienteringsplan ved inngangen til hovedangrepsveien. *«Denne må inneholde nødvendig informasjon om brannskillende bygningsdeler, rømnings- og angrepsveier, slukkeutstyr, branntekniske installasjoner (blant annet alarm- og slukkeanlegg) og viktig personell, samt oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker.»*

Erfaringsmessig kan det ta lang tid å lokalisere utløst detektor i større leilighetsbygg 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.

Brannalarmbransjen bruker begrepet orienteringsplan som en tegning som skal gjøre brann- og innsatsmannskaper enkelt i stand til å finne frem til brannstedet ved utløst alarm. Det er altså ikke det samme som orienteringsplan angitt i VTEK.

Orienteringsplan for hver enkelt etasje skal være oppslått ved brannalarmsentral og eventuelt undersentral/brannmannspanel. Ved større og/eller uoversiktlige bygg bør det være et ekstra sett laminerte orienteringsplaner som innsatsmannskapene kan ta med seg når de undersøker årsak til utløst alarm. Disse bør være i A4 eller A3-format.

Krav til orienteringsplaner i Halden kommune

- Orienteringsplanen skal hvis mulig tegnes slik at bygget og tegningen har samme himmelretning. I tillegg skal orienteringsplanen inneholde nord-syd-merke som gjør det enkelt å orientere seg.
- Det skal merkes på tegningen hvor i bygningen man står.
- Detektorer, alarmsoner og manuelle meldere skal merkes med symbol og nummer.
- Romnummer skal stå på orienteringsplanen og evt. i brannsentralen, samt fysisk utenfor de aktuelle rommene slik at det er enkelt å finne utløst alarm. (F.eks. 3-204 Undervisningsrom; Bygg 3, 2. etasje og rom 4 fra venstre i klokkeretning)
- Branntekniske installasjoner som markerings-/ledelys, manuelt slukkeutstyr, brannalarmsentral, røykventilasjon, stoppekran til sprinkleranlegg samt rømningsveier og nødutganger merkes med symboler.
- Brannseksjoneringsvegger (REIM 90 eller høyere) markeres.
- Sprinkleranleggets dekningsområde skraveres eller merkes/beskrives for å gjøre tegningen mer oversiktlig.
- Tekniske rom, heismaskinrom, ventilasjonsrom og stoppekran merkes.
- Eventuelt stigeledning, brannheis og andre innretninger for slökkemannskap merkes.
- Betjening og avstengning av evt. solcelleanlegg merkes.
- Fareområder i bygget merkes, for eksempel lagring av trykksatte gassbeholdere.

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 slukkeinnsats (f.eks. byggets eier, vaktmester, brannvernleder, styreleder og styremedlemmer i boligsammenslutninger m.m.). Kontaktopplysninger skal revideres ved endringer.

Dersom sprinkleranlegget løses ut, er det viktig at sprinklerventilen kan lokaliseres så raskt som mulig. Det er derfor viktig at veien frem til denne er merket med skilt.

b. Plassering av brannalarmsentral og nøkkelsafe

Brannalarmsentralen skal plasseres lett synlig og tilgjengelig innenfor dør i hovedangrepsvei. I store bygninger med flere innganger/trapperom som skal kunne benyttes som innsatsvei bør det være plassert undersentral/brannmannspanel og tilhørende orienteringsplaner innenfor hver dør.

Eventuelle nøkkelsafer skal plasseres hensiktsmessig i forhold til hovedangrepsvei og brannalarmsentral. Det aksepteres at en hensiktsmessig plassert nøkkelsafe inneholder nøkler til flere bygg på samme anlegg.

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.

D. Definisjoner

Begrep	Forklaring
Angrepsslange	Slange med strålerør som er påsatt vanntrykk og som benyttes til offensiv innsats.
Annen bebyggelse	5-mannsboliger og over, industri, større kontorbygg, skoler, barnehager, kjøpesenter, sykehus o.l, jf. Byggteknisk forskrift (TEK17) § 1-3, veiledning – andre definisjoner - begreper definert i standarder; pkt 7.
Avstand til kum	Regnes langs veg o.l der det er fremkommelig. Ikke i luftlinje eller gjennom hager, over hus og lignende.
Beredskapsressurser	Det utstyr brannvesenet benytter seg av i en offensiv innsats
Brannbil	En brannbil med tankkapasitet på minst 2000 liter og registrert for 4 personer. Det kreves sjåfør med førerkort for tunge kjøretøy.
Bærbar skyvestige	Stige som består av flere deler, og som kan forlenges ved å skyve delene.
Hovedangrepsvei	Som regel hovedinngang til bygget.
Liten spredningsfare	Bebyggelse hvor boliger har minst 8 m mellom husene. Dette må vurderes opp mot bygningenes beskaffenhet, avstand til brannvesen med mer.
Normalutlegg	Slangeutlegg fra brannpumpe med tilførselsslange(r) frem til grenrør og en angrepsslange og en sikringslange på maks 50 meter.
Preaksepterte ytelser	Ytelser beskrevet i veiledninger til bla TEK17.
Sikringslange	Slange med strålerør som er påsatt vanntrykk og som betjenes av røykdykkerleder for å sikre innsatsen.
Slangeutlegg	System av slanger og armaturer for å bringe vann mellom to punkter.
Småhusbebyggelse	Boenheter som eneboliger, tomannsboliger, 3-mannsboliger og 4-mannsboliger, også mindre naust, hytter, sjøhus o.l jf. Byggteknisk forskrift (TEK17) § 1-3, veiledning – andre definisjoner - begreper definert i standarder; pkt 7.
Stigebil	Brannbil utstyrt med teleskopisk bom/lift med kurv på toppen som er hydraulisk eller mekanisk drevet og kan rotere 360°
Strålerør	Armaturløst montert på enden av slangen som reduserer slangens diameter og derigjennom øker vannets hastighet ut av strålerørsmunnstykket.
Tankbil	En tankbil med tankkapasitet på over 8000 liter registrert for 2 personer. Det kreves sjåfør med førerkort for tunge kjøretøy.
Tettbebygd strøk	En samling hus skal registreres som tettsted dersom det bor minst 200 personer der og avstanden mellom husene normalt ikke overstiger 50 meter. Se www.kart.ssb.no for kart over områdene.

E. Vedlegg

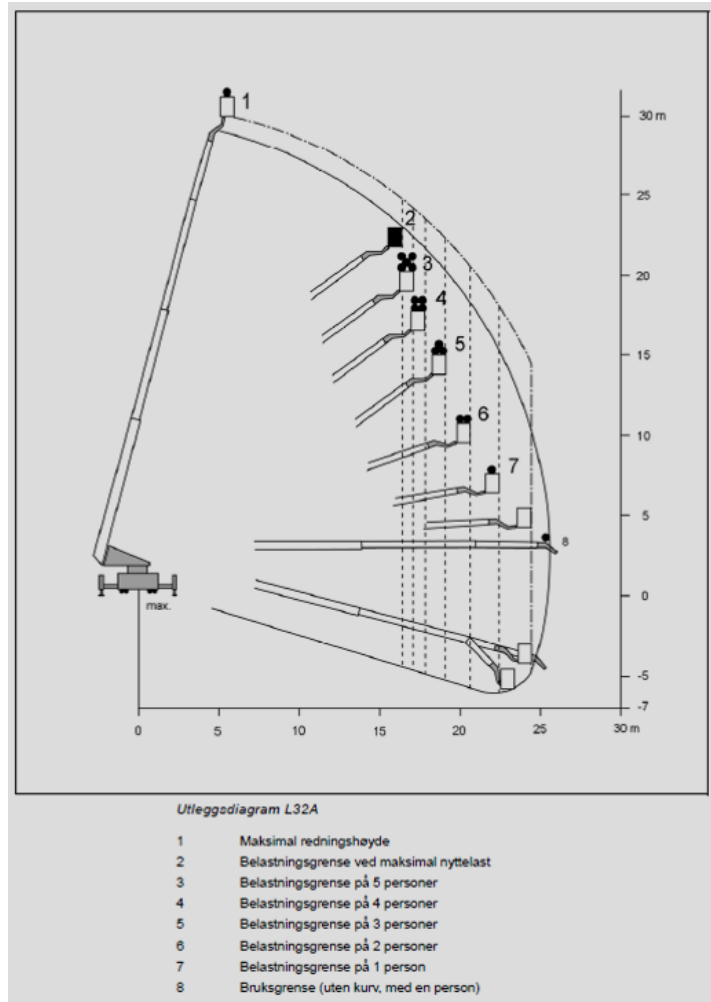
Vedlegg 1: Diagram for stigebil til Halden brannvesen

Maksimal vertikal rekkevidde som kan forutsettes for høyderedskaper er **32 meter** (målt fra laveste punkt på oppstillingsplass til gulv i øverste etasje).

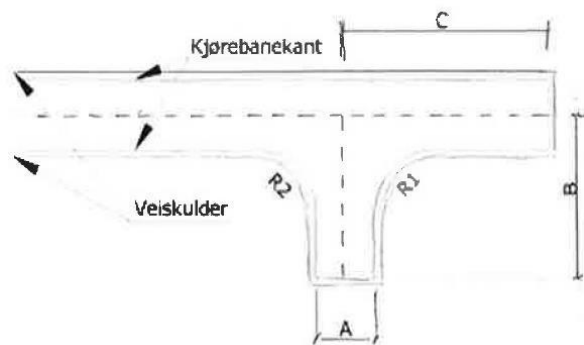
Maksimal horisontal rekkevidde som kan forutsettes for høyderedskaper er vist i Figur 1 Rekkevidde for høyderedskaper. Figuren tar utgangspunkt i en oppstillingsplass med lengde på 14 meter og bredde på 6,5 meter

Avstand fra senter på oppstillingsplass inn til byggets fasade bør ikke være mindre enn 6 meter.

Skal figur 1 fravikes ta kontakt med brannvesenet. Den horisontale rekkevidden som kan forutsettes for høyderedskaper (**R=14,5 meter**).

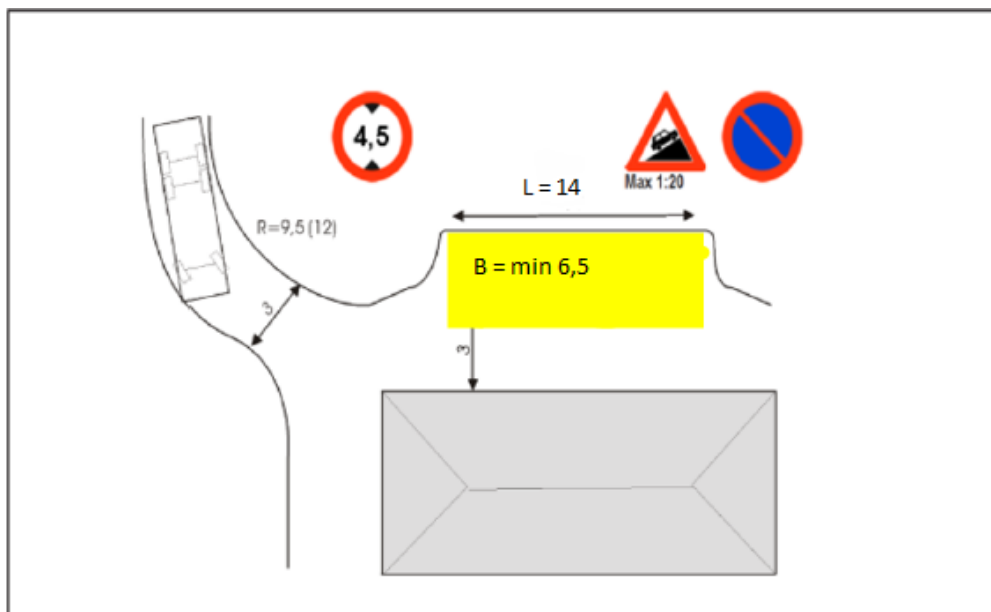


Vedlegg 2: Vendehammer



Kjøretøy - Mål	A	B	C	R1	R2
Lastebil	4,0	15,0	18,0	10,0	10,0
Liten lastebil	4,0	11,0	11,0	5,0	8,0
Personbil	3,0	7,0	7,0	5,0	5,0

Vedlegg 3: prinsippskisse for etablering av tilførselsvei og oppstillingsplass



Veiledning – Tilrettelegging for rednings- og slokkeinnsatser

Sammendrag

Dokumentet omhandler hva brannvesenet vurderer som riktig dimensjonering og tilrettelegging for rednings- og slokkinnsatser. Dokumentet bygger på tidligere praksis og erfaringer. Retningslinjene erstatter ikke krav i gjeldene lovverk, men er etablert for å informere og komplettere kravene for tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap samt å informere prosjekterende om hva som er kapasiteten til Halden brannvesen og dermed hva som kan legges inn i prosjekteringsanalyser

Innholdsfortegnelse

1 Innledning

2 Brannvesenets funksjon og ytelse

3 Krav i gjeldende regelverk

4 Branntekniske installasjoner

5 Definisjoner

6 Vedlegg

1 Innledning

Formål

Halden brannvesen har utarbeidet disse retningslinjene for å avklare og beskrive hvilken funksjon og hvilke ytelser vi som brannvesen har samtidig som vi vil presisere hva som er forventningen til andre sin tilrettelegging for at vi skal kunne gjennomføre forventet innsats.

Retningslinjene er ikke en erstatning for krav stilt i Byggeteknisk forskrift (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.

Retningslinjene er primært utarbeidet for kommunen på den måten at de kan forvalte sitt regelverk i plan- og byggesaker på en forutsigbar måte. Sekundært vil retningslinjene kunne brukes av prosjekterende slik at dimensjonering av bygg og anlegg er i samsvar med vår mulighet til å gjøre den jobben som forventes av oss.

Alle henvendelser må rettes skriftlig til hk-brafor@halden.kommune.no

Spørsmål vedrørende veiledningen, ta kontakt med Halden Brannvesen ved leder for beredskapsavdeling.

Regleverk

Det vises til:

A. Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (Brann- og eksplosjonsvernloven) og Forskrift om brannforebygging av 17. desember 2015 samt tilhørende veiledning. Det vises spesielt til forskriftens paragrafer:

- §§ 4, 9 og 10 om eier av byggverk sine plikter og dokumentasjon
- §§ 11, 12 og 13 om bruker sine plikter og dokumentasjon
- § 19 om planarbeid
- § 21 om vannforsyning Videre omhandler Forskrift av 26.juni 2002 om organisering og dimensjonering av brannvesen med veiledning krav til funksjon og ytelse for brannvesenet.

B. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (PBL) hvor det spesielt vises til:

- § 27-1 Vannforsyning
- § 27-4 Atkomst samt Forskrift om tekniske krav til byggverk av 11.juni 2017, med veiledning (TEK) med fokus på § 11-17 Tilrettelegging for rednings- og sløkkemannskap.

Saksbehandling og roller

Brannvesenet kan ikke gi aksept eller vedta tiltak etter Plan og bygningsloven, men kan stille krav til utbedring der tiltak ikke er i samsvar med Brann- og eksplosjonsvernloven. Derfor er det viktig at det er et godt samarbeid

mellom kommune, brannvesen og prosjekterende fra begynnelse til slutt og på denne måten unngå denne form for problemstillinger.

Kommune

Det er kommunen som er ansvarlig for forvaltning av Plan- og bygningsloven med tilhørende forskrifter og veiledninger. Kommunen skal behandle innkommende saker for prosjekterende og skal søke uttale og veiledning hos brannvesenet ved behov. Ved planarbeid (kommuneplaner, kommunedelplaner og større reguleringsplaner) og større byggeprosjekter bør brannvesenet være en høringsinstans for kommunene. Dette for å sikre at alle sine interesser blir ivaretatt og at behov for slukkevann, oppstillingsplasser og kjørevei blir tatt høyde for så tidlig som mulig i det enkelte prosjekt.

Brannvesen

Brannvesenet er en faglig støtte for kommunen hvor de kan få faglige råd, anbefalinger og beskrivelse av funksjon og ytelser for de tjenester/hendelser som brannvesenet er dimensjonert etter. Brannvesenet gir uttale i forbindelse med planarbeid og byggeprosjekter og på denne måten sikrer at det er samsvar mellom krav i Brann- og eksplosjonsvernloven og Plan- og bygningsloven.

Prosjekterende

Prosjekterende skal sikre at et tiltak er i samsvar med de bestemmelser og tillatelser som er gitt etter Plan- og bygningsloven. Dette kan gjøres ved å benytte pre-aksepterte løsninger eller ved analyse. Prosjekterende bør benytte seg av disse retningslinjene for å sikre at tiltaket tilfredsstiller det sikkerhetsnivå det prosjekteres for.

2 Brannvesenets funksjon og ytelse

Der prosjekterende og kommune legger brannvesenets kapasitet og organisering til grunn i analyser og vurderinger, er det i kapitlet listet opp nøkkelinformasjon som må ligge til grunn.

1. Organisering

Halden brannvesen er organisert med døgnvaktordning, med et mannskap fordelt på følgende avdelinger.

- Beredskap – 22 ansatte
- Forebyggende avdeling – 3 ansatte
- Boligseksjonen – 4 ansatte
- Ledelse – 3 ansatte

2. Lokasjon

Pr i dag holder Brannvesenet til i en midlertidig brannstasjon på Vestgårdveien 19, 1789 Berg i Østfold i påvente av ny brannstasjon.

3. Innsatstider

Innsatstid er tiden fra brannmannskap er alarmert til rednings- og slokkeinnsats er igangsatt. Innsatstider i området til Halden brannvesen avhenger av trafikale svingninger gjennom døgnet, samt føreforhold. Kjøretid beregnes til 1 min/km. Ser vi på Dimensjoneringsforskriften § 4-8 er kravet til innsatstid 10 minutter til risikoobjekter som syke- og aldershjem, sykehus og tilsvarende samt tett trehusbebyggelse.

Det skal ikke være mer enn 20 minutter til tettsteder og utover dette bør det ikke være mer enn 30 minutter innsatstid. Det beregnes 90 sekunder før første enhet kan rykke ut fra brannstasjonen. For beregning av kjøretid langs vei skal beregningen baseres på gjeldende fartsgrense og det skal ikke ta hensyn til eventuelle trafikale forsinkelser. Låste bommer, pullerter og lignende kan forsinke brannvesenets innsats, og må avklares med brannvesenet i hvert tilfelle.

4. Vaktordninger

Halden brannvesen har per 01.01.2021 dreierende vaktlag à 5 personer + 1 hjemmevakt.

5. Kjøretøy

Halden brannvesen disponerer følgende kjøretøy på stasjonen:

- 2.stk mannskapsbiler
- 1.stk tankbil med 11 000 liter

- 1.stigebil med rekkevidde inntil 32 meter

6. Alarmering - Øst 110 – Sentral

I bygninger med automatisk brannalarmanlegg koplet direkte opp mot Øst 110-Sentral henvises det til gjeldende kontraktsvilkår: [Kundeskjema for alarm](#)

3 Krav i gjeldende regelverk

Tilgjengelighet

Det fremgår av TEK § 11-17 første ledd at byggverk skal plasseres og utformes slik at rednings- og slokkemannskap, med nødvendig utstyr, har brukbar tilgjengelighet til og i byggverket for rednings- og slokkeinnsats. Prosjektering av byggverk må vise hvordan adkomst for brannvesenet skal løses.

Adkomsten og oppstilling må dimensjoneres etter følgende tabeller:

Atkomstvei	Mannskapsbil	Tankbil	Høydematriell
Kjørebredde	3,5m	3,5m	3,5m
Fri høyde	4,5m*	4,5m*	4,5m*
Lengde	8,5m	8,5m	10m
Terskelhøyde (fortauskant)	Maks 15 cm	Maks 15 cm	Maks 15 cm
Maks stigning i atkomstvei	1:8 (12,5%)	1:8 (12,5%)	1:8 (12,5%)
Svingradius ytterkant vei	14m	14m	14m
Akseltrykk	12 000kg	12 000kg	12 000kg
Totalvekt	27 000kg	27 000kg	27 000kg

* Av hensyn til eventuell snø bør større kjørehøyde vurderes.

Oppstillingsplass	Mannskapsbil	Tankbil	Høydematriell
Bredde	Min 5m	Min 5m	Min 5m
Lengde	Min 14m	Min 14m	Min 14m

Oppstillingsplass	Mannskapsbil	Tankbil	Høydemateriell
Avstand til fasade	Min 3m	Min 3m	Min 3m
Maks stigning/helning oppstillingsplass	1:8 (12,5%)	1:8 (12,5%)	1:8 (12,5%)
Akseltrykk	12 000kg	12 000kg	12 000kg
Totalvekt	27 000kg	27 000kg	27 000kg
Belastning pr støtteben			16 000kg
Plass til støtteben på stigebil			2m til hver side

Stige- og høydemateriell

Halden brannvesen har pr i dag en stigebil med 32m rekkevidde. Stige bilen er dimensjonert for slokking i høyde og er dimensjonert for evakuering av mennesker. Ved prosjektering må det tilrettelegges for godkjente rømningsveier. Det er også manuelle skyvestiger tilgjengelig hos Halden brannvesen. Disse stigen har en begrensning på 3. etasjer.

Slokkevann og vannforsyning

Generelt om vannforsyning

Plan- og bygningsloven § 27-1 krever at byggverk ikke må føres opp eller tas i bruk til opphold for mennesker eller dyr, med mindre det er forsvarlig adgang til slokkevann.

Forskrift om brannforebygging § 21 krever at kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyningen fram til tomtegrense i tettbygd strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann. I boligstrøk og lignende hvor spredningsfaren er liten, er det tilstrekkelig at kommunens brannvesen disponerer passende tankbil. I områder som reguleres til virksomhet hvor sprinkling er aktuelt, skal kommunen sørge for at det er tilstrekkelig vannforsyning til å dekke behovet. Veiledningen til TEK § 11-17, om preaksepterte ytelser for vannforsyning, stiller krav til at brannkum/hydrant skal plasseres innenfor 25-50 meter fra hovedangrepsvei.

Videre stilles det krav til slokkevann, ref. VTEK § 11-17 2.ledd punkt E:

- For småhusbebyggelse er det krav til 1200 l/min (20 l/sek)
- I annen bebyggelse skal det være minst 3000l/min (50l/sek) fordelt på to uttak med forsvarlig avstand (maksimalt 300m)

Det er ikke i TEK spesifisert varighet for overnevnte vannforsyning, men det er logisk å tenke seg at dette er 1 timer med utgangspunkt i tilsvarende krav for åpen vannkilde. Dette gir igjen et vannreservoar på hhv 72 og 180 m³ avhengig av vannforsyning.

Fravik fra kravene til slokkevann og vannforsyning behandles tilsvarende andre fravik fra preaksepterte ytelser, jf. TEK § 2-1.

Alle reguleringsplaner må ivareta krav til slokkevann, og i alle byggesaker må det være tilstrekkelig slokkevann før en bygning tas i bruk.

Kommunen skal etter forebyggendeforskriften § 22 dokumentere at vannforsyningen er tilstrekkelig. Veiledningen til forebyggendeforskriften angir at behovet for slokkevann bør inngå i kommunens ROS-analyse, ref. brann- og eksplosjonsvernlovens § 9.

Vannforsyning utendørs

Hydrant/kum må være plassert innenfor 50 meter fra brannvesenets hovedangrepsvei (normalt hovedinngang) eller oppstillingsplass for brannbil. For slokkevannuttak 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.

Brannhydranter/brannkummer – 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.
- Brannkummer og hydranter skal ha to vannuttak med 65 mm NOR Lås 1, eventuelt annen godkjent løsning.
- Brannkummer må plasseres på arealer som ryddes for snø på vinterstid, for eksempel kjøreveier og gangveier, men det må påses at parkerte biler ikke hindrer adkomst.
- Brannkummer må merkes tydelig med kumskilt på stolpe eller fasade i umiddelbar nærhet til kummen. Halden brannvesen er behjelpelig med merking av brannkummer.

Slokkevannsuttak på private vannledninger

- Slokkevannuttak tilknyttet private vannledninger bør utføres som brannhydranter. Slike uttak er ikke vist på kommunens vannledningskart og er ofte dårlig merket, vedlikeholdt og mangelfullt brøytet om vinteren. Brannhydrantene må være godt synlige.

Vannforsyning innendørs – stigeledning i bygninger/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 og det skal være 2 uttak i hver etasje.

Kriterier for hydraulisk beregning

For hydraulisk beregning av stigeledning/tørropplegg i Halden 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.

Koblinger og ventiler på stigeledning/tørropplegg

Det bør være to uttak på stigeledn Ø 38 mm TAing/tørropplegg i hver enkelt etasje. Uttakene skal ha kobling av type 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 Lås 1.

Tilkoblingspunkt på bakkeplan skal ha mulighet for tilkobling type NOR 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/inngangsplan et. 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.

Åpen vannkilde

Veiledningen til TEK § 11-17, om preaksepterte ytelser for vannforsyning, åpner opp for bruk av åpne vannkilder der hvor brannvesenet ikke kan medbringe tilstrekkelig vann til slokking. Dette under forutsetning at slokkevann må være lett tilgjengelig uavhengig av årstiden og ha kapasitet for 1 times tapping. Dette gir et slokkevannsvolum for hhv småhusbebyggelse og annen bebyggelse på 72 og 180 m³.

Før åpen vannkilde kan vurderes må brannvesenet kontaktes vedrørende ressurser og utstyr. Åpne vannkilder bør unngås og vurderes kun i spesielle tilfeller.

En slik løsning må også tilrettelegges for å kunne brukes i praksis. Kjørevei, tilgjengelighet (avtale), pumpehøyde for vann må være tilpasset bruk. Erfaring viser at løsninger ikke fungerer i praksis som følge av manglende atkomst (parkering), manglende mulighet for å kjøre ut på kai, manglende brøyting med mer.

Ved bruk av åpen vannkilde må uttak beregnes på samme måte som for kum-/hydrantuttak, også når det gjelder avstander mellom uttak.

Åpen vannkilde kan gi noen begrensninger som bør vurderes i prosjekteringen, som:

- Uttak nær løsmasse (stein og grus) kan føre til pumpehavari.
- Uttak fra tjern og tilsvarende kan tette strålerør og siler.
- Tilgjengelighet kan være redusert som følge av tørke eller is.

Tankbil

Kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyningen fram til tomtegrenser i tettbygd strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann.

I boligstrøk og lignende der spredningsfaren er liten, er det tilstrekkelig at kommunens brannvesen disponerer passende tankbil jf. VTEK § 11-17 og veiledningen til brannforebygging § 21.

Veiledningen til dimensjoneringsforskriften § 5-5 sier, «I boligstrøk o.l. hvor kommunen har vedtatt at tankbil kan erstatte annen tilrettelagt slokkevannforsyning, jf. § 21 i forskrift om brannforebygging, skal tankbil kjøres ut samtidig med førsteutrykningen, dersom det er nødvendig for å sikre brannvesenet tilstrekkelig slokkevann.»

Problemstillinger

Ved prosjektering vil det være problemstillinger vedr. vannforsyning/slokkevann for:

1. Rehabilitering av bygning i eksisterende byggefelt.
2. Fortetting av byggefelt

I disse tilfellene bør kommunen se dette i en helhetsvurdering der kommunen gjennom en VA-plan kan gi noen forutsigbare føringer for kommende prosjekter. Kravene i PBL står fast, men det bør tilrettelegges for at disse kravene kan brukes og tilpasses det som er riktig ut fra en rasjonell og analytisk tilnærming.

4 Branntekniske installasjoner

Orienteringsplan og Detektorplan – Merking og informasjon

I henhold til VTEK, § 11-17, skal byggverk i risikoklasse 3, 5 og 6 og større byggverk i risikoklasse 2 ha en orienteringsplan ved inngangen til hovedangrepsveien. «Denne må inneholde nødvendig informasjon om brannskillende bygningsdeler, rømnings- og angrepsveier, slukkeutstyr, branntekniske installasjoner (blant annet alarm- og slokkeanlegg) og viktig personell, samt oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker.»

Erfaringsmessig kan det ta lang tid å lokalisere utløst detektor i større leilighetsbygg 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.

Brannalarmanlegget bruker begrepet orienteringsplan som en tegning som skal gjøre brann- og innsatsmannskaper enkelt i stand til å finne frem til brannstedet ved utløst alarm. Det er altså ikke det samme som orienteringsplan angitt i VTEK.

Orienteringsplan for hver enkelt etasje skal være oppslått ved brannalarmsentral og eventuelt undersentral/brannmannspanel. Ved større og/eller uoversiktlige bygg bør det være et ekstra sett laminerte orienteringsplaner som innsatsmannskapene kan ta med seg når de undersøker årsak til utløst alarm. Disse bør være i A4 eller A3-format.

Krav til orienteringsplaner i Halden kommune

- Orienteringsplanen skal hvis mulig tegnes slik at bygget og tegningen har samme himmelretning. I tillegg skal orienteringsplanen inneholde nord-syd-merke som gjør det enkelt å orientere seg.
- Det skal merkes på tegningen hvor i bygningen man står.
- Detektorer, alarmsoner og manuelle meldere skal merkes med symbol og nummer.
- Romnummer skal stå på orienteringsplanen og evt. i brannsentralen, samt fysisk utenfor de aktuelle rommene slik at det er enkelt å finne utløst alarm. (F.eks. 3-204 Undervisningsrom; Bygg 3, 2. etasje og rom 4 fra venstre i klokke retning)
- Branntekniske installasjoner som markerings-/ledelys, manuelt slukkeutstyr, brannalarmsentral, røykventilasjon, stoppekran til sprinkleranlegg samt rømningsveier og nødutganger merkes med symboler.
- Brannseksjoneringsvegger (REIM 90 eller høyere) markeres.
- Sprinkleranleggets dekningsområde skraveres eller merkes/beskrives for å gjøre tegningen mer oversiktlig.
- Tekniske rom, heismaskinrom, ventilasjonsrom og stoppekran merkes.
- Eventuelt stigeledning, brannheis og andre innretninger for slökkemannskap merkes.
- Betjening og avstengning av evt. solcelleanlegg merkes.
- Fareområder i bygget merkes, for eksempel lagring av trykksatte gassbeholdere.

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 slukkeinnsats (f.eks. byggets eier, vaktmester, brannvernleder, styreleder og styremedlemmer i boligsammenslutninger). Kontaktopplysninger skal revideres ved endringer.

Dersom sprinkleranlegget løses ut, er det viktig at sprinklerventilen kan lokaliseres så raskt som mulig. Det er derfor viktig at veien frem til denne er merket med skilt.

Plassering av brannalarmsentral og nøkkelsafe

Brannalarmsentralen skal plasseres lett synlig og tilgjengelig innenfor dør i hoveda bygninger med flere innganger/trapperom som ngrepsvei. I store skal kunne benyttes som innsatsvei bør det være plassert undersentral/brannmannspanel og tilhørende orienteringsplaner innenfor hver dør.

Eventuelle nøkkelsafer skal plasseres hensiktsmessig i brannalarmsentral. Det akseptes forhold til hovedangrepsvei og es at en hensiktsmessig plassert nøkkelsafe inneholder nøkler til flere bygg på samme anlegg.

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.

5 Definisjoner

Begrep	Forklaring
Slange med strålerør som er påsatt vanntrykk og som benyttes til offensiv innsats.	Slange med strålerør som er påsatt vanntrykk og som benyttes til offensiv innsats.
Annen bebyggelse	5-mannsboliger og over, industri, større kontorbygg, skoler, barnehager, kjøpesenter, sykehus o.l, jf. Byggteknisk forskrift (TEK17) § 1-3, veiledning – andre definisjoner - begreper definert i standarder; pkt 7.
Avstand til kum	Regnes langs veg o.l der det er fremkommelig. Ikke i luftlinje eller gjennom hager, over hus og lignende.
Beredskapsressurser	Det utstyr brannvesenet benytter seg av i en offensiv innsats
Brannbil	En brannbil med tankkapasitet på minst 2000 liter og registrert for 4 personer. Det kreves sjåfør med førerkort for tunge kjøretøy.
Bærbar skyvestige	Stige som består av flere deler, og som kan forlenges ved å skyve delene.
Hovedangrepsvei	Som regel hovedinngang til bygget.
Liten spredningsfare	Bebyggelse hvor boliger har minst 8 m mellom husene. Dette må vurderes opp mot bygningenes beskaffenhet, avstand til brannvesen med mer.
Normalutlegg	Slangeutlegg fra brannpumpe med tilførselsslange(r) frem til grenrør og en angrepsslange og en sikringsslange på maks 50 meter.
Preaksepterte ytelser	Ytelser beskrevet i veiledninger til bla TEK17.
Sikringsslange	Slange med strålerør som er påsatt vanntrykk og som betjenes av røykdykkerleder for å sikre innsatsen.
Slangeutlegg	System av slanger og armaturer for å bringe vann mellom to punkter.

Begrep	Forklaring
Småhusbebyggelse	Boenheter som eneboliger, tomannsboliger, 3mannsboliger og 4-mannsboliger, også mindre naust, hytter, sjøhus o.l jf. Byggteknisk forskrift (TEK17) § 1-3, veiledning – andre definisjoner - begreper definert i standarder; pkt 7.
Stigebil	Brannbil utstyrt med teleskopisk bom/lift med kurv på toppen som er hydraulisk eller mekanisk drevet og kan rotere 360°
Strålerør	Armaturløst montert på enden av slangen som reduserer slangens diameter og derigjennom øker vannets hastighet ut av strålerørsmunnstykket.
Tankbil	En tankbil med tankkapasitet på over 8000 liter registrert for 2 personer. Det kreves sjåfør med førerkort for tunge kjøretøy.
Tettbebygd strøk	En samling hus skal registreres som tettsted dersom det bor minst 200 personer der og avstanden mellom husene normalt ikke overstiger 50 meter. Se www.kart.ssb.no for kart over områdene.

6 Vedlegg

Diagram for stigebil til Halden brannvesen

Maksimal vertikal rekkevidde som kan forutsettes for høyderedskaper er 32 meter, målt fra laveste punkt på oppstillingsplass til gulv i øverste etasje).

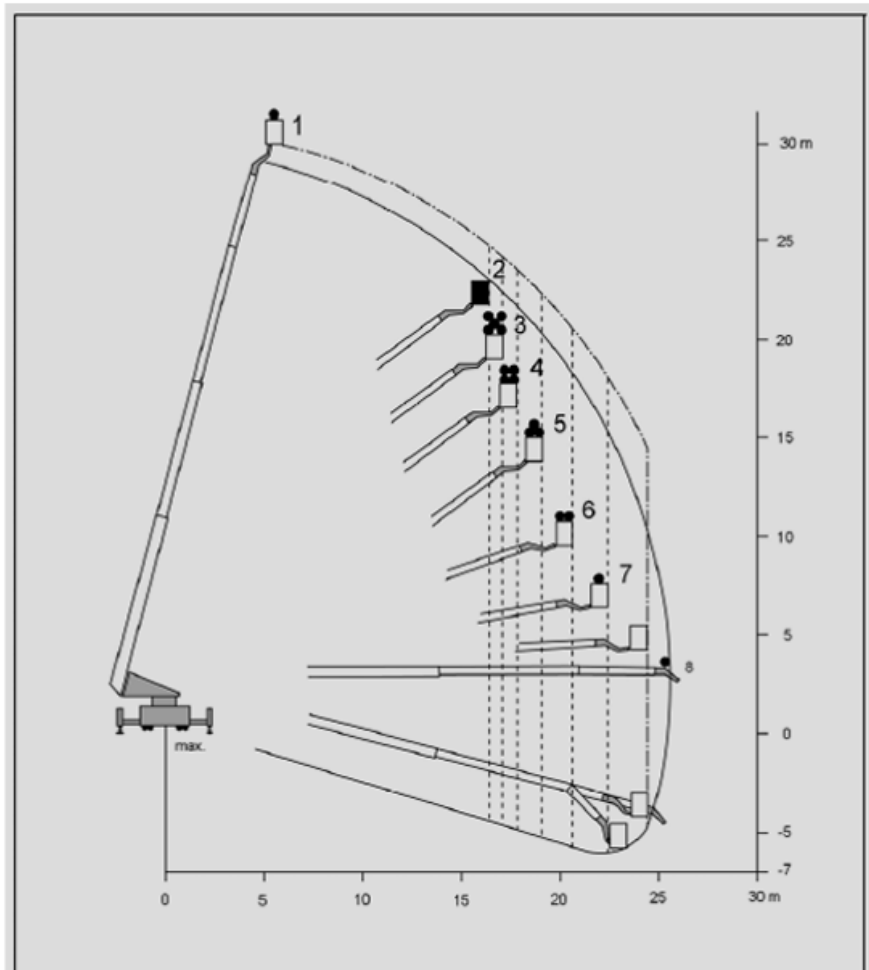
Maksimal horisontal rekkevidde som kan forutsettes for høyderedskaper er vist i Figur 1, Rekkevidde for høyderedskaper.

Figuren tar utgangspunkt i en oppstillingsplass med lengde på 14 meter og bredde på 6,5 meter.

Avstand fra senter på oppstillingsplass inn til byggets fasade bør ikke være mindre enn 6 meter.

Skal figur 1 fravikes ta kontakt med brannvesenet .

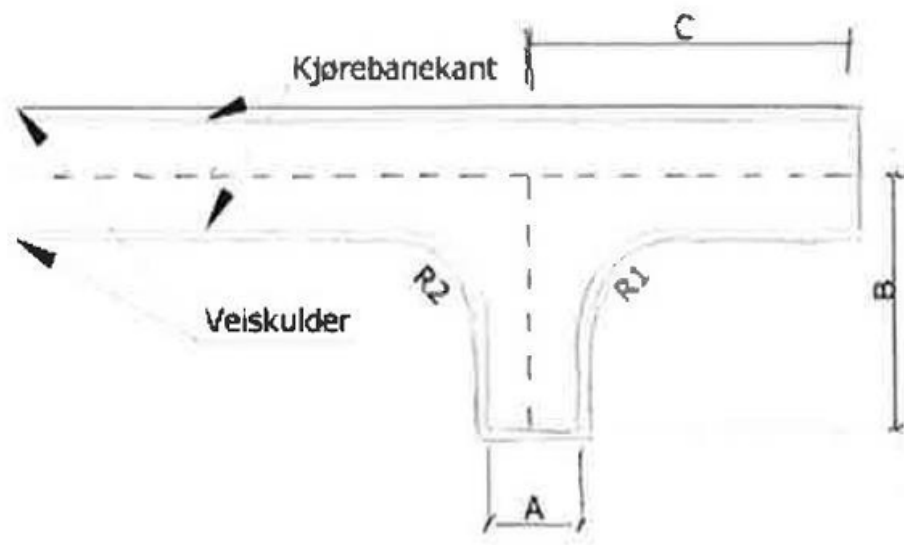
Den horisontale rekkevidden som kan forutsettes for høyderedskaper ($R=14,5$ meter).



Utleggediagram L32A

- 1 Maksimal redningshøyde
- 2 Belastningsgrense ved maksimal nyttelast
- 3 Belastningsgrense på 5 personer
- 4 Belastningsgrense på 4 personer
- 5 Belastningsgrense på 3 personer
- 6 Belastningsgrense på 2 personer
- 7 Belastningsgrense på 1 person
- 8 Bruksgrense (uten kurv, med en person)

Vendehammer



Kjøretøy - mål	A	B	C	R1	R2
Lastebil	4,0	15,0	18,0	10,0	10,0
Liten lastebil	4,0	11,0	11,0	5,0	8,0
Personbil	3,0	7,0	7,0	5,0	5,0

Prinsippskisse for etablering av tilførselsvei og oppstillingsplass

