

Brannvannsdekning – Vann til brannslukking - Regelverket

Av Ole-Johan Rygh

Ole-Johan Rygh er overingeniør i Asker og Bærum brannvesen IKS

Innlegg på seminar i Norsk vannforening 17. september 2008

Bakgrunn

Jeg har etter deltakelse på Norsk vannforenings møte den 17.9.2008 lært at det er ”mange interesser i en vannledning”. Den myndighet som innehar ansvaret og best kompetanse til å samordne disse interessene er etter min oppfatning kommunenes kommunaltekniske avdelinger.

For å få en felles forståelse for de utfordringer man møter i denne sammenheng er det helt nødvendig at det opprettes dialog mellom den enkelte interessent og ansvarlig myndighet. Brannvannsforsyning, som er en av disse interessene, er i en del byggesaker et omdiskutert tema.

I denne artikkelen blir dette temaet omtalt med bakgrunn i mitt innlegg på nevnte møte i regi av Norsk vannforening. Innlegget omhandlet i all hovedsak hva som ligger til grunn for dimensjonering av brannvannsforsyning, med referanser i det regelverket

brann- og redningsetatene forvalter. Hvordan det enkelte brannvesen er utstyrt og organisert vil også virke inn på hvordan man bør dimensjonere brannvannsforsyningen.

Brannvesenets rolle i byggesaker begrenser seg hovedsakelig til å uttale seg om vann, vei og adkomst til en bygning. Gjennom dialog med konsulenter og kommunenes kommunaltekniske avdelinger søker man å finne gode løsninger for det enkelte prosjekt. Brannvesenet som redningsetat er naturligvis opptatt av disse forholdene for å kunne gjøre en best mulig innsats og for å ivareta brannmannskapenes sikkerhet ved brann.

Utkastet til ny plan- og bygningslov beskriver at dagens regelverk ikke er godt nok når det gjelder å sikre tilstrekkelig brannvannsforsyning. Dette er et materielt krav som kan komme til å bli beskrevet i loven på lik linje med for eksempel vei, vann og avløp.

Brannvannsforsyning omtales i dag i følgende regelverk:

- Teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven 1997 (TEK) m/veiledning (VTEK)
- Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn m/veiledning (Forebyggendeforskriften)
- Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (Dimensjoneringsforskriften)
- Veiledning om røyk- og kjemikaliedykking (Røykdykkerveiledningen)

TEK/VTEK

De tekniske kravene til brannvannsdekning fremkommer i TEK og VTEK § 7-28. VTEK beskriver blant annet følgende:

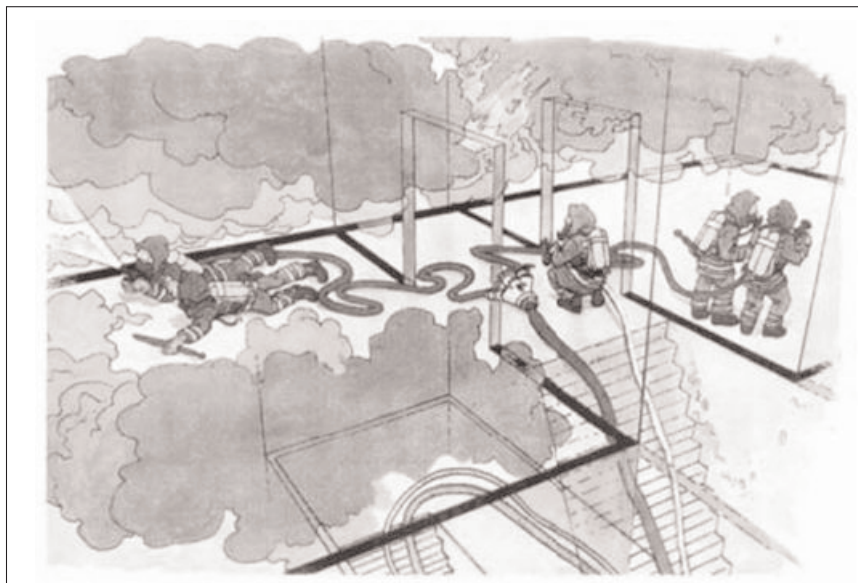
”Brannkum/hydrant bør plasseres innenfor 25–50 meter fra inngangen til hoved-angrepsvei. Det må være tilstrekkelig antall brannkummer/

-hydranter slik at alle deler av bygningen dekkes.

I tilknytning til småhus, bør uttaket for slokkevann ha kapasitet på minst 20 l/s. For annen bebyggelse bør kapasiteten være minimum 50 l/s fordelt på minst to uttak. Åpne vannkilder bør ha kapasitet for 1 times tapping.”

Avstanden til kum er beskrevet for å sikre at kum ikke ligger for nært en bygning i forhold til strålevarme fra en eventuell brann og ikke for langt unna i forhold til å bruke tid på å sikre vannforsyning og unngå for stort trykktap. Kapasiteten som beskrives er beregnet ut i fra hvor mye vann man erfaringsmessig har behov for og hvordan en slokkeinnsats organiseres.

For å forklare/synliggjøre dette behovet må vi trekke inn kapasitet på brannvesenets utstyr ved slokkeinnsats:



Figur 1. Organisering av brannslukking (store brannvesen).

- Strålerør 300-450 l/min
- Vannvegg inntil 1350 l/min
- Backuprør inntil 1350 l/min
- Kanon inntil 4000 l/min

Ovennevnte utstyr er et utvalg av slokkeutstyr som benyttes, alle tall er cirka tall.

Røykdykkerveiledningen

Veiledningen beskriver blant annet de forskjellige nivåene for røykdykking. Ved innsats mot ”småhus” hvor slokkevannsbehovet er satt til 20 l/s kan man tenke seg en organisering (for store brannvesen) som vist i figur 1.

Figuren viser to røykdykkerlag med hvert sitt strålerør, kapasitet ca. 300 l/min og en røykdykkerleder (sikringsmann) med strålerør, kapasitet ca. 450 l/min.

Behovet for slokkevann blir slik: $2 \times 300 \text{ l/min.} + 450 \text{ l/min.} = 1050 \text{ l/min.}$ I tillegg kommer vannbehov for evt. utvendig slokking.

Brannvesenets mannskapsbiler har vanntanker på 2000-2500 liter hvilket betyr at man med ”eget vann” kan gjøre en kortvarig førsteinnsats (ca. 2 minutter). Vannet er naturligvis et hovedmoment i forhold til røykdykkernes sikkerhet. Det betyr at det kort etter ankomst må etableres tilkobling til vannledningsnett eller åpen kilde for å sikre kontinuitet i innsatsen. I bygninger som har stasjonært slokkeanlegg, for eksempel sprinkler, vil det allikevel være behov for uttak for slokkevann i tilfelle etter-slokking, hulrom, takbrann, brann i fasade, brann i kjøretøy (lastebil/bil), brann i utvendige installasjoner/enheter m.m.

Forebyggendeforskriften

Forebyggendeforskriften forteller oss blant annet hvem som har ansvar for brannvannsforsyningen og alternativer til det kommunale nettet. I § 5-4 står følgende:

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

I boligstrøk o.l. 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.”

Forskriften levner altså ikke tvil om hvem som er ansvarlig for brannvannsforsyningen, det er kommunen. Å utstyre brannvesenet med vanntankbil (med 8000-10000 liter) som erstatning for eksempelvis dårlig brannvannsforsyning i boligstrøk vil være et forhold som avdekkes gjennom kommunens egen risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS). Tankbilen har imidlertid klare begrensninger og bør ikke være dimensjonerende for fremtidig bebyggelse.

ROS er kommunenes egen risiko- og sårbarhetsanalyse. På bakgrunn av denne utarbeides en brannordning som beskriver dimensjonering av brannvesenets forebyggende og beredskapsmessige ressurser. Brannordningen skal gjenspeile spesielle forhold i ROS, for eksempel tunneller,

dårlig vannforsyning, båtberedskap m.m.

Slokkeutstyr for fremtiden

På markedet finnes det i dag slokkeutstyr som krever vesentlig mindre vann enn de tradisjonelle strålerørene og medfører derfor også mindre vannskader enn disse. Foreløpig er alternativt slokkeutstyr å regne som supplement for det tradisjonelle utstyret.

Slokkespyd er et verktøy som er benyttet i Norske brannvesen i mer enn 10 år men kan likevel kalles en "nyvinning". Slokkespydet benyttes først og fremst til å sette begrensningslinjer eller til å kjøle et volum (utenfra) før røykdykkere gjør innsats. Forbruk: ca. 70 l/min. pr. slokkespyd

Skjærslokker er en kraftig høytrykkspistol (300 bar) som kan blande inn slipemiddel i vannet for å skjære i betong, metall, og lignende.

Skjærslokkeren benyttes blant annet til å nå hulrom og til å kjøle et volum før røykdykkere gjør innsats. Forbruk: ca. 50-58 l/min.

One-seven er en blanding av luft, vann og skumvæske. Som navnet tilsier benyttes en del vann til syv deler skum. Blandingen benyttes av enkelte brannvesen som en erstatning for det tradisjonelle strålerøret. Forbruk: ca. 150 l/min

Utviklingen i regelverket legger opp til at brannvannsdekning synliggjøres bedre i regelverket og at det utarbeides analyseløsninger for bygningsmasse der brannvann er helt eller delvis fraværende. Mye tyder også på at krav om og bruk av stasjonære slokkeanlegg (sprinkler, vanntåke, skum og gass) øker. Forutsetning for god brannvannsdekning er som jeg nevnte innledningsvis at brannvesen og kommune har en kontinuerlig dialog i forhold til risiko og behov.