

1 FØREMÅL

Dette VA/Miljø-bladet gjev ei innføring i regelverket for levering av vatn til brannsløkking og automatiske sløkkeanlegg, med spesiell vekt på kommunen sitt ansvar. Det blir orientert om kva som er normal praksis for levering av brannvatn i kommunane og korleis kapasiteten i leidningsnettet bør kartleggast. Det blir forklart korleis stort uttak av vatn til brannsløkking kan påverke kvaliteten på vatnet slik at dette ikkje tilfredsstill-er krava i forskrift om drikkevatt.

Hovudføremålet med VA/Miljø-bladet er å gjere det klarare kva som er kommunane sitt ansvar. Kommunane bør gjennomføre ein ROS-analyse, fordele ansvaret internt og ha ein tydelegare bodskap til dei som byggjer i kommunen. Dette vil førebyggja konflikhtar, redusere faren for samfunnsmessig lite lønsame investeringar eller unødig stort skadeomfang ved brann.

2 AVGRENSINGAR

VA/Miljø-bladet gjev ei avgrensa oversikt over lover, føresegnar og rettleiingar slik dei ligg føre 1. september 2017.

3 FUNKSJONSKRAV

3.1 GENERELT

Regelverket som er relevant for levering av vatn til brannsløkking og automatiske sløkkeanlegg (sprinklaranlegg) finst i hovudsak i to lovverk, Lov om brann- og eksplosjonsvern og Plan- og bygningslova. Desse lovene gjeld for høvesvis eksisterande og nye byggverk. I tillegg skal alt drikkevatt tilfredsstillast krava i Forskrift om drikkevatt.

3.2 LOV OM BRANN- OG EKSPLOSJONSVERN

§ 9 i lova handlar om etablering og drift av brannvesen:

Kommunen skal gjennomføre en risiko- og sårbarhetsanalyse slik at brannvesenet blir best mulig tilpasset de oppgaver det kan bli stilt overfor.

Hovudpunktane i ROS-analyse bør være:

- Kartlegge tilgjengeleg kapasitet i forsyningsnettet.
- Vurdere reelt behov for sløkkevatn under føresetnad av at brannvesenet nyttar moderne sløkkemetodar. (Brannlova med forskrift

og rettleiing inneheld ikkje preaksepterte verdiar for vassmengde.)

- Planlegge korleis eventuell manglande vatn kan skaffast frå andre kjelder.

§ 21 i forskrift om brannførebygging omhandlar sløkkevatn:

Kommunen skal sørge for at den kommunale vassforsyning fram til tomtegrenser i tettbygde strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for sløkkevann.

I boligstrøk og lignende der 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.

§ 2 i Forskrifta seier:

Med kommunen menes her kommunen som lokal brannvernmyndighet.

Dette tyder ikkje at brannvesenet er ansvarleg for vassforsyninga (sjå pkt 4.1.1).

Rettleiinga til forskrifta slår fast at behovet for sløkkevatn bør inngå i kommunen sin ROS-analyse og at tiltak bør settas i verk i iht. analysen (ref. 1). Ordlyden «kommunen skal sørge for» betyr ikkje at kommunen skal stå for gjennomføring og kostnad for etablering av vannforsyning til automatiske sløkkeanlegg. Kommunen skal «påse at» vannforsyning til automatiske sløkkeanlegg er en del av rammeforutsetningene i arealplan og byggetillatelse.

§ 4-13 i forskrifta pålegg eigar og brukar av byggverk omfattande plikter for branntryggleiken. Eksempel på dette er ansvar for at sprinklaranlegg virker som planlagt og har tilstrekkeleg og sikker vassforsyning. Meir om eigar sitt ansvar i avsnitt 4.2.

§ 5-5 og 6-1 i forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen åpner for bruk av tankbil der ROS-analysen viser at dette er hensiktsmessig og/eller nødvendig for å skaffe nok sløkkevatn. Ei slik løysing set krav til bl.a. beredskap og tappepunkt for etterfylling av vatn. Meir om bruk av tankbil i avsnitt 6.6.

3.3 PLAN- OG BYGNINGSLOVA

§ 27-1 i lova omhandlar vassforsyning:

Bygning må ikke føres opp eller tas i bruk til opphold

for mennesker eller dyr med mindre det er forsvarlig adgang til hygienisk betryggende og tilstrekkelig drikkevann, samt sløkkevann. Det samme gjelder oppretelse eller endring av eiendom for slik bebyggelse.

Dette betyr at kommunen ikkje kan gje ferdigattest eller førebels bruksrett for bygningar kor det oppheld seg menneske eller dyr, før det er dokumentert «forsvarleg adgang» til sløkkevatn.

Byggteknisk forskrift (TEK 17) har fleire paragrafar som omhandlar generelle krav til branntryggleik ved oppføring av bygg:

§ 11-1: Sikkerheit ved brann

Med heimel i denne § kan kommunen stille krav om sløkkevatn ut over det som framgår av § 27-1 i plan- og bygningslova.

§ 11-16: Tilrettelegging for manuell sløkking

Gjeld effektiv sløkking i startfasen av personar som oppheld seg på brannstaden.

§ 11-17: Tilrettelegging for rednings- og sløkke-mannskap

Inneheld krav om tilgjenge for brannvesenet slik at dei kan lokalisere og sløkke brann på ein effektiv måte.

§ 15-7: Vassforsyningsanlegg med leidningsnett

Her går det fram at anlegg skal dimensjonerast for tilstrekkeleg mengde og trykk for å dekke behovet for sløkkevatn, utan fare for undertrykk og innsug.

Rettleiinga til forskrifta inneheld «preaksepterte ytelse» for avstand til kum eller hydrant, kapasitet og varigheit på sløkkevatnet. Desse preaksepterte verdiane gjeld for nye bygg så lenge det ikkje er gjennomført ROS-analyse som syner eit anna resultat.

3.4 FORSKRIFT OM DRİKKEVATN

Iht. § 4 i forskrifta er det forbode å forureine drikkevatt. Ved dimensjonering av leidningsnett må ein rekne ut opphaldstida ved normalforbruk. Lang opphaldstid kan føre til bakterievekst og dårleg kvalitet på vatnet. Ved store uttak av vatn til branntilsløkking må ein særskilt vere merksam på faren for undertrykk, spyleeffekt, trykkstøt, osv. Forbod mot forureinsing omfattar også krav om sikring mot tilbakestrøyming.

§ 12 i forskrifta omhandlar «beskyttelsestiltak». Her er det uttrykkeleg nemnt at vassverkseigaren kan stille krav om maksimal vassmengde som kan takast ut ved testing av sprinkleranlegg.

4 LØYSINGER

4.1 ANSVAR

Ut frå formuleringar i aktuelle lover og forskrifter kan ein langt på veg plassere ansvaret for vassforsyning til branntilsløkking og automatiske sløkkeanlegg som beskrive nedanfor.

4.1.1 KOMMUNEN

Kommunen har det overordna ansvaret for sikkerheit innanfor eigne grenser. Kommunen skal

gjennomføre ein ROS-analyse for å gjere brannvesenet best mogeleg i stand til å løyse sine oppgåver. Kommunen skal skaffe brannvesenet det sløkkevatnet som ROS analysen syner er naudsynt, men står fritt å plassere dette ansvaret internt. Sløkkevatnet kan hentast frå ulike vasskjelder, også tankbil. Kommunen har vidare ansvar for og leiinga av kommuneplanlegginga, arbeidet med reguleringsplanar og byggesakshandsaming. Det er viktig å merke seg at kommunen ikkje har lov å tillate bygging utan at det er forsvarleg tilgang til sløkkevatn.

4.1.2 EIGAR OG BRUKAR AV BYGG ELLER ANLEGG

Forskrift om branntilsløkking pålegg eigar av byggverk ansvar for å oppfylle alle krav til brannsikkerheit som gjeld byggverket. Eigar skal fastsette mål og iverksette planar og tiltak for å sikre byggverket mot brann. Eksempel på dette er ansvar for at sprinkleranlegg virker som forutsatt og har tilstrekkeleg og sikker vassforsyning. Brukar er ansvarleg for at bygget blir brukt på ein brannsikker måte, og at det blir gjennomført systematisk sikkerheitsarbeid.

Byggteknisk forskrift har bl.a. krav om rømming, redning og automatiske sløkkeanlegg. Sprinkleranlegg skal prosjekterast og byggast etter NS-EN-12845 eller NS-INSTA 900-1 for boliger. Ansvarleg søkar og brannteknisk rådgjevar har hovudansvaret for at det blir gjennomført ein heilheitleg vurdering av brannsikringen av objektet.

4.1.3 KOMMUNALT ELLER PRIVAT VASSVERK

I lovverket er det ingen skilnad mellom offentleg og privat vassverk. Plan- og bygningslova stiller i § 27 krav om at bygningar som skal brukast til opphald for menneske eller dyr skal ha tilfredstillande vassforsyning, inkludert sløkkevatn. Drikkevassforskrifta set vesentleg krav om hygieniske forhold og risikoanalyse. Ansvaret for tilstrekkeleg sløkkevatn er lagt på «kommunen», ikkje vassverket (sjå pkt 4.1.1). Eigar av vassverk kan ikkje hindre brannvesenet i å ta ut vatn i ein akuttsituasjon.

4.2 KONSEKVENSA FOR DRİKKEVASSKVALITET

Forskrift om drikkevatt har krav for å hindre ureining av drikkevatt. (Sjå pkt 3.3). Ved planlegging og utbygging av vassforsyningsnett som skal levere både drikkevatt og sløkkevatn må ein vere merksam på at desse faktorane kan gje ureining og dårlegare vasskvalitet:

1. Undertrykk i delar av nettet kan gje innsug av ureina vatn.
2. Lang opphaldstid som følgje av stor dimensjon og lite normalforbruk.
3. Spyleeffekt som følgje av høg fart på vatnet i vassleidningen.
4. Trykkstøyt som følgje av rask endring i vassmengder.

5. Kavitasjon kan oppstå ved lågt trykk i vassleidningen.

4.3 TILRÅDD PRAKSIS

4.3.1 ROS ANALYSE

Brannlova krev at kommunen gjennomfører ein risiko- og sårbarheits analyse (sjå pkt. 3.1). Analysen er viktig for å leggje til rette for heilheitleg planlegging og for å finne gode samfunnsøkonomiske løysingar. Dersom eksisterande vassforsyning ikkje er tilstrekkeleg til å dekke brannvesenet sitt behov for sløkkevatn, må det gjennomførast tiltak for ivareta brannsikkerheita. Resultata frå ROS-analysen vil gje gode innspel til kommunen sin hovudplan for vatn, overvatn og avlaup (VAO) og vise naudsynte investeringstiltak.

4.3.2 KARTLEGGING AV VASSKAPASITET

Utan at kommunen veit kor mykje vatn leiingssnett kan levere, er det umogeleg å få til god kommunikasjon med brannvesen, arealplanleggjar, byggesakshandsamar eller utbygger. Det beste er å bruke ein hydraulisk nettmodell. Då kan ein simulere uttak av vatn i heile forsyningsnett og finne ut kor mykje vatn det er forsvarleg å ta ut på aktuelle punkt i nettet, utan at trykket andre stader blir uforsvarleg lågt. Nettmodellen vil også gje mange opplysningar ein har bruk for ved god drift, forvaltning og fornying av leiingssnett.

4.3.3 BRANNVATN I AREALPLAN OG BYGGESAK

Forsyning av både drikkevatn og vatn til brannsløkking er eit viktig grunnlag for arealplanlegging og byggesakshandsaming. Kommunen må ta omsyn til behov for vatn når dei disponerer areal til ulike formål. I kommuneplanen sin arealdel bør det stillast krav om det skal utarbeidast ein plan for vatn, avlaup og overvatn (VAO-rammeplan) før ein startar reguleringsplanlegginga. Kommunen si VA-norm skal leggjast til grunn for planlegginga. Kommunen har ikkje lov å gje byggeløyve før dei har forsikra seg om at tiltaket har tilstrekkeleg forsyning av drikkevatn og sløkkevatn. Dette fråtek ikkje tiltakshavar og eigar ansvaret for tryggleiken i bygget, inkludert branntryggleik.

4.3.4 DIMENSJONERING FOR BRANNVATN

Ved dimensjonering av leiingssnett for vatn må ein både ta omsyn til nok kapasitet for sløkkevatn og god kvalitet på drikkevatnet. Ved siste revisjon av drikkevassforskrifta er krava til godt drikkevatn og sikring mot ureining av drikkevatnet skjerpa. Sjå kap 5.

4.3.5 Plassering av Brannventil

Rettleiinga til byggeforskrifta inneheld "preaksepterte ytelser" for ein avstand på 25 - 50 meter frå "hovedangrepsveg" til kum eller hydrant. I siste utgåve av forskrift om brannførebygging er dette

kravet erstatta med krav om at vassforsyninga skal vere i samsvar med ROS-analysen. Dei preaksepterte verdiane gjeld for nye bygg så lenge det ikkje er gjennomført ROS-analyse. Dersom ein i ROS-analysen føreset at brannbil eller trykkforsterkar blir plassert mellom kum og bygning bør avstanden kunne aukast til maksimum 100 meter utan at trykkfallet blir for stort. I ROS-analysen bør ein også ta omsyn til om brannvesenet brukar vatn frå tank på brannbilen til førsteinnsats og om ein brukar nye sløkketeknikkar der behovet for vatn er mindre. I gater i byar og tettstader vil ein avstand mellom brannkum eller hydrant på ca. 150 meter normalt vere tilfredstillande.

4.3.6 BRUK AV TANKBIL

I sentrumsområder vil behovet for sløkkevatn normalt kunne dekkast frå leiingssnett. I områder der vassforbruket til dagleg er vesentleg lågare enn behovet for sløkkevatn, er bruk av tankbil eit alternativ som er samfunnsøkonomisk lønsamt og gjev betre vasskvalitet. Bruk av tankbil og andre vasskjelder må vurderast i kommunen sin ROS-analyse.

4.3.7 VASSFORSYNING TIL SPRINKLARANLEGG

Eigar av bygg eller objekt er ansvarleg for branntryggleiken. Naudsynt mengde og trykk på vatnet vil variere med type bygg, branntekniske løysingar for bygget og utløysningsareal. Kommunen bør ha oppdatert dokumentasjon om kapasitet på tilgjengeleg vassforsyning og informere om dette. Der det er klart at vassforsyning frå offentleg nett ikkje er tilstrekkeleg, er det eigar sitt ansvar å skaffe nok vatn eller etablere tilfredstillande brannsikkerheit på annan måte.

4.3.8 TAPPEPRØVER

Forsikringsselskapa stiller krav om årleg tappeprøve for å verifisere at vassforsyninga fungerer som planlagt. Fullskala tappeprøve medfører ofte dårleg kvalitet på drikkevatnet. Når vassverket har nettmodell kan ein oppnå fullverdig dokumentasjon av kapasiteten ved mindre uttapping. Med heimel i ny forskrift kan vassverkeigar stille krav om maksimal vassmengde som kan takast ut ved testing av sprinklaranlegg. Sjå pkt. 3.3.

4.3.9 SIKRING MOT TILBAKESTRØYING

For å førebygge tilbakestrøyming av ureina vatn frå eit sprinklaranlegg gjeld standarden NS-EN 1717. I forskrift om drikkevatn er krav om sikring mot tilbakestrøyming teke med i § 4.

4.3.10 SAMARBEID MED PRIVATE VASSVERK

Krava til sløkkevatn i forskrifta er retta mot kommunen. Vassverket, enten det er offentleg eller privat, er ikkje nemnt i dette regelverket. (Berre i forskrift om drikkevatn og då gjeld det vasskvalitet.) Pliktene til private vassverk om sløkkevatn er bere regulert av vedtektene og eventuell privatrettsleg avtale mellom vassverket og kommunen. Det er dermed kommunen som har ansvaret for

sløkkevatnet i områder der drikkevattnet kjem frå private vassverk. Ei annan sak er at kommunen ikkje kan gje byggeløyve, eller løyve til påbygg, dersom området ikkje har nok vatn til brannsløkking. Abonnementane er som oftast eigarar av private vassverk. Manglande kapasitet på sløkkevatn vil ha konsekvensar for branntryggleik og forsikringspremie.

<i>Henvisninger:</i>		<i>Utarbeidet:</i>	<i>januar 2008</i>	<i>Asplan Viak AS</i>
<i>/1/</i>	<i>Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvernets redningsoppgaver (Brann og eksplosjonsvernlova) av 14 juni 2002</i>	<i>Revidert:</i>	<i>september 2017</i>	<i>Einar Melheim</i>
<i>/2/</i>	<i>Forskrift om brannforebygging av 1. januar 2016</i>	<i>/6/</i>	<i>Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen av 26. juni 2002, 7. utgave 2015</i>	
<i>/3/</i>	<i>Forskrift om vannforsyning og drikkevann (Drikkevannsforskriften) av 1. januar 2017</i>	<i>/7/</i>	<i>Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften), 10. utgave 2017</i>	
<i>/4/</i>	<i>Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift - TEK17) av 1. juni 2017</i>	<i>/8/</i>	<i>Byggforsk byggedetaljblad 550.361, Sprinkleranlegg</i>	
<i>/5/</i>	<i>NS-EN 12845:2015 Faste brannslukke-systemer - Automatiske sprinklersystemer - Dimensjonering, installering og vedlikehold, 1. utgave (01.09.2015)</i>			