

Brannvannsdekning – Vann til brannslukking. Utfordringer for private vannverk. Samarbeidet med ansvars- kommunen

Av Jan Roger Aas

Jan Roger Aas er ingeniør og driftssjef i Årnes Vannverk A/L

Innlegg på seminar i Vannforeningen 17. september 2008

Innledning

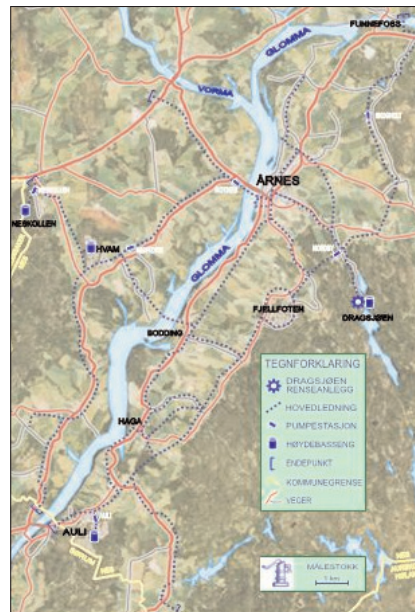
Artikkelen er basert på innlegg under Norsk vannforenings seminar 17. september 2008.

Innlegget var en praktisk, kortfattet orientering om hvilke samarbeidsrutiner som er etablert mellom brannvesenet i Nes kommune og Årnes Vannverk A/L. Innlegget inneholdt også en beskrivelse/vurdering av brannvannsdekningen, samt type brannvannsuttak som benyttes i vannverkets forsyningsområde.

Litt historikk og tall

Årnes Vannverk A/L ble etablert i 1909 og har i dag 4500 abonnenter eller 11500 pe. Vannverket har eget fullrenseanlegg med produksjonskapasitet på 400 m³/t, og total magasin kapasitet på 6000 m³. Dette tilsvarer 2,5 ganger vannverkets gjennomsnittlige døgnforbruk slik at

reservekapasitet for brannvann er god. Alle brannvannsuttak etablert i kum er bekostet av vannverket.



Figur 1. Hovedvannledninger Årnes Vannverk 2009

Dagens situasjon

Vannverket har, de siste 20 år, lagt om 12 mil av et hovedledningsnett på 20 mil. I den forbindelse er det etablert ca 150 nye brannkummer. 100 av disse kummer er utstyrt med stengbare brannventiler med 3" gjennomløp og direkte NOR-kupling med solid lokk. Alle nyetablerte brannkummer meldes inn til Nes kommunes brannvesen når ledningsnettet er trykksatt og funksjonstest av brannventil er foretatt.

Alle kummer merkes med blått VV-skilt, også brannkummer. Brannkumskilt settes opp av brannvesenet når de har godkjent den enkelte kum, etter synfaring og funksjonstesting.

Vannverket har 6000 m³ vann i vannmagasiner som er forholdsvis jevnt fordelt i forsyningsområdet. Dette gir god tilgang på brannvann der ledningsnettet er tilstrekkelig dimensjonert.

Dersom det er nødvendig eller ønskelig fra brannvesenets side kan vannverkets vaktmannskap varsles via 110-sentral ved brannutrykning i Årnes Vannverks forsyningsområde.

Vannverksvakten kan da, ved hjelp av bærbar PC, innenfor visse grenser, øke trykket i aktuelle trykksoner for å bedre tilgangen på slokkevann. Dette vil kunne utføres svært raskt, mens det ved behov for fysisk utrykning, vil måtte påregnes en responstid på ca en halv time. Det kan kanskje også være aktuelt å stenge ventiler eller stoppe fylling av bassenger for å bedre tilgangen på brannvann.

Vannverkets vaktmannskap vil, naturlig nok, på grunn av sin detaljerte kjennskap til ledningsnett og

trykksoner kunne bidra til at det kan tas ut maksimalt med brannvann.

Type brannvannsuttak i Årnes Vannverks forsyningsområde

Det er ca 150 brannventiler av eldre dato, med kule. Disse er av varierende kvalitet og burde antagelig vært gjenstand for regelmessig testing for å være sikker på at funksjon og kapasitet er tilfredsstillende.

Det er ca 150 stengbare brannventiler med 3" gjennomløp og direkte NOR-kupling med messinglokk, som er etablert de siste 12 år. Disse anses å være svært driftssikre og kan i større grad enn kuleventilene brukes til spyling av ledningsnett.

Brannhydranter, de fleste av eldre dato, er etablert ca 10 steder og vannverket kjenner ikke til om disse har en tilfredsstillende funksjon. Det er registrert flere brannhydranter de siste 15 år som ikke har fungert. Dette er et tankekors da verdifull tid kan gå tapt. Når vannverket, i forbindelse med vedlikeholdsarbeider, registrerer feil eller mangler ved brannvannsuttak, blir dette meldt til brannvesenet.

Brukerfaringer (fra vannverkets ståsted)

Brannventil med kule, av eldre dato, er ofte angrepet av korrosjon både utenpå og inni. Dette kan medføre problemer både med lukking og kanskje i verste fall, også med åpning. Ventilene har begrenset uttaksvolum og det er risiko for innsug av fremmedvann ved trykkløst nett grunnet for eksempel lekkasjer. Faren for innsug utgjør, naturlig nok, et risikomoment som alle vannverk frykter.

Stengbar brannventil med 3" gjen-nomløp og direkte NOR-kupling er et brannuttak som er robust og enkelt. Messinglokket gjør at brannvesenet alltid finner en "ren" kobling. Med et tilstrekkelig dimensjonert ledningsnett vil det alltid være et maksimalt uttaksvolum til disposisjon. Sluseventilen reduserer faren for utilsiktede trykkslag i et kanskje "morkent" ledningsnett.

Brannhydranter er selvfølgelig det enklest tilgjengelige brannuttak, men funksjonsfeil kan gjøre at disse gir en falsk trykkgitt. Årsaken til at en hydrant ikke fungerer som den skal kjenner vi ikke til, men det kan kanskje skyldes lav bruksfrekvens eller sjelden testing.

Som nevnt innledningsvis blir alle brannuttak bekostet av vannverket og en brannhydrant vil bli 5 ganger så dyr som brannventil montert i kum. Noe av årsaken til dette er at vannverket stort sett etablerer kummer som, i tillegg til å være uttak for brannvann også inneholder tilkoblinger for stikkledninger og nødvendige hovedventiler.

Vurdering av forskjellige typer brannuttak

Brannuttak i kummer har selvsagt den minusfaktoren at kumlokket må finnes og fjernes. Det tidsspillet som dette måtte medføre, kan kompenseres med nøyaktig merking av retning og avstand. Mildere vintre gjør også sitt til at kummene er lettere å finne.

Vedlikehold og tilsyn med brannkummer bør kanskje utføres etter en prioritert liste hvor viktige,

gunstig plasserte kummer med stor kapasitet, blir ettersatt og kontrollert oftere enn øvrige kummer?

Dagens brannvesen bruker vel vann fra tankbil til "førsteinnsats". Tankbilens kapasitet tilsvarer, så vidt vi forstår, 8-10 minutters slukkeinnsats. På denne tiden bør det antagelig være mulig å ha etablert slangeforbindelse til nærmeste tilgjengelige brannkum, der dette forefinnes.

Ut fra en totalvurdering når det gjelder funksjonssikkerhet, uttaksvolum og litt økonomi samt vedlikeholdsverdi for vannverket, mener vi at stengbare ventiler er det beste valget.

Mulige forbedringer av samarbeidsrutiner mellom brannvesen og vannverk

Etter at nye brannkummer er innmeldt bør det foretas en obligatorisk befarings- og personell fra brannvesen og vannverk deltar.

Prioriteringsliste over viktige, strategisk plasserte brannkummer, bør utarbeides av brannvesenet i samarbeid med vannverket.

Disse kummer bør ha hyppigere tilsyn enn øvrige brannkummer. Det er registrert at viktige brannkummer har "forsvunnet" ved asfaltarbeider på boligfelt.

Det bør kanskje ses på muligheten for automatisk varsling fra 110-sentral til vannverkets vaktmannskap ved brann, slik at nødvendige disposisjoner kan foretas raskest mulig for å sørge for at det kan tas ut maksimalt med slokkevann på det aktuelle brannsted.