

Vannlekkasjer og feil på nyanlegg – Har vi råd til det?

Av Kåre Aabye, Stein Linholt og Arve Hansen

Kåre Aabye, Stein Linholt og Arve Hansen er alle knyttet til Rørinspeksjon – Norge.

Innlegg på fagtreff i Norsk vannforening 8. oktober 2012.

Sammendrag

«Rørinspeksjon – Norge» (RIN) har siden 1994 arbeidet systematisk med kontroll av nye og gamle vann- og avløpsledninger. Det startet med rørinspeksjon i avløpsledninger. I dag dekkes alle kontrolloppgaver på vann- og avløpsnett. Mer enn 500 RIN-operatører rundt om i Norge er hver dag ute på en eller annen kontrolloppgave og de får svært gode erfaringer med kvaliteten på vårt ledningsnett. Systematisering av kontrollene skjer hos ledningseiere, og mesteparten av registreringene blir lagret i kommuners ledningskartdatabase. Men det er langt fram til en fullgod tilbakemelding til bransjeaktører. I denne omgang skal vi forsøke å gi et visst inntrykk av de mange feil man avdekker på nylagte vannledninger, og litt om lekkasjesøkernes erfaringer. Noen firma melder om at kun 35 – 40 % av de nylagte vannledningene får godkjent prøve ved første forsøk. Når vi har så vidt mange utfordringer med de eldre

VA-ledningene, må dette være et viktig varsel.

«Rørinspeksjon – Norge» (RIN)

RIN ble etablert i 1994 og består i dag av nærmere 100 medlemmer; 76 private firma og 20 kommuner/interkommunale selskap. Majoriteten består av utearbeidende operatører, og foreløpig en for liten representasjon fra planleggere, leverandører og bestillere. Foreningen er inndelt i 3 arbeidsgrupper:

- Spyling og rørinspeksjon
- Lekkasjekontroll og trasésøk
- Desinfisering og tetthetsprøving

Fra 2012 er det også igangsatt en tverrfaglig gruppe for private VA-ledninger. Bakgrunnen for dette er den enorme utvikling innenfor ledningsfornyelse av det private VA-systemet, og da helt fra «våtrom til kommunalt nett». Denne utviklingen har man hatt i lengre tid i Sverige, og i Norge er man nå inne i en periode hvor omsetningen for NoDig-teknikk er større i det private markedet enn i det kommunaltekniske.

Hvert år avholder RIN årsmøte med valg av styre, og nåværende leder er Finn Jenssen fra Skien kommune. For ytterligere informasjon, se www.rin-norge.no. For tiden er Asplan Viak as – Drammen sekretariat for foreningen. RIN er assosiert medlem i Norsk Vann, og har en avtale om faglige aktiviteter og fremme økt kunnskap og medvirke til bedre utførelse av nyanlegg, samt drift av ledningsnett for vann og avløp. Foreningen finansieres gjennom medlemskontingent, inntekter fra opplæringsvirksomhet og spleiselag. RIN arbeider "non-profit" og alle inntekter går med til å utvikle gamle og nye fagområder. Medlemmene yter i tillegg en betydelig egeninnsats. Årlig omsetning er ca. 2 millioner kroner.

Operatøropplæring

Opplæring av operatører står sentralt i RINs aktiviteter. Dette omfatter opplæring i bruk av spesialutstyr, selve arbeidsutførelsen og rapportering av det utførte arbeid. Slike kurs gir også operatørene god anledning til å diskutere problemstillinger med kollegaer fra andre deler av landet. Kursene kvalifiserer til operatørbevis, og er kvalitetssikret av Norsk Vann. Pr. 2012 er det utstedt følgende operatørbevis:

- Spyling: 176 operatørbevis
- Rørinspeksjon: 114 operatørbevis
- Trasèsøk/Lekkasjekontroll: 30 operatørbevis
- Trykk-/Tetthetsprøving: Opplæring er under utvikling

I anbudskonkurranser for rørinspeksjon, stilles det normalt krav om utførelse og

rapportering av sertifiserte RIN-operatør. Dette skal sikre bestilleren en kvalitetsmessig god utførelse og standardisert rapportering, som kan legges direkte inn i kommunens ledningskartdatabase. RIN arbeider aktivt med at bestillerkravene for de øvrige kontrollaktivitetene også blir skjerpet.

Rapportering

I 1995 ble NORVAR-rapportene nr. 50 og 51 utarbeidet i regi av RIN; «Veileder og Rapporteringshåndbok for rørinspeksjon av avløpsledninger». Disse avløste PTV-rapport nr. 6, hvor det var inntil 10 graderinger pr. registrerte feil. Heretter ble feil og avvik registrert med kun 4 graderinger. Dette medførte en mye mer enhetlig rapportering over hele landet, også på grunn av bedre utstyr og mer bevisste operatører. Rapporteringshåndboka har blitt revidert flere ganger, og i dag benyttes Norsk Vann-rapport nr. 145/2005. Dette er et resultat av nordisk samarbeid, for å tilpasse den europeiske standarden til like forhold i Norden. I og med at det har blitt en mer enhetlig rapportering i Norge, er det utviklet en Norsk Vann-rapport nr. 150/2007, hvor resultatet av rørinspeksjonen gir en «helsefaktor» for hvert kumstrekk. Dermed kan kommuner benytte dette grunnlaget i sin systematiske planlegging av ledningsfornyelse.

I det tverrfaglige arbeidet med kontroll av private ledninger, er det også innledet samarbeid med søsterorganisasjonen STVF i Sverige. Det viktigste i denne forbindelse er en annen rapporteringsform, enn overfor profesjonelle ledningseiere. Private ledningseiere som

borettslag, boligsameier, huseiere og industri har behov for en enklere tilstandsbeskrivelse av sine ledninger, og gode råd om ledningsfornyelse. I løpet av 2013 skal RIN være godt i gang med opplæring av kvalitetskontrollører for det private VA-nettet.

Lekkasjesøking

Denne aktiviteten har hatt den raskeste utviklingen hos RIN de siste årene. Årsaken er selvfølgelig ledningseiernes økte fokus på vannlekkasjer. Med lekkasjeandeler på 30–50 %, står vi i Norge foran store utfordringer. «Verstingene» blant vannledningene avdekkes raskere i dag, bl.a. på grunn av utstrakt etablering av sonevannmålere. Noen kommuner har offensive saneringsplaner, som f.eks «Utskifting av alle AC-rør i løpet av 10 år», «Utskifting av alle gråjernsrør i løpet av 15 år» etc. Dette er målsettinger bl.a. basert på kommunens erfaringer med lekkasjeutviklingen på de ulike rørtypene.

Lekkasjelytting foregår i stor grad på eldre vannledninger. Vestfold Interkommunale Vannverk IKS har ansvaret for vannforsyning til 10 kommuner med i alt 160 000 innbyggere. De arbeider aktivt med lekkasjesøk på både hoved- og stikkledninger (Ref. Arnt O. Holm). Hvert år avdekkes litt over 400 lekkasjer, og de siste år har antall lekkasjer på private ledninger ligget på ca. 55–60 %. En interessant betraktning i forhold til lekkasjemengder er at de kommunale lekkasjer avdekkes og repareres relativt raskt, mens de private lekkasjer på PE-rør, ca. 70 stk. i 2011, er vanskeligere å lokalisere og de får dermed «gå mye

lenger». Voss kommune har i over 20 år arbeidet med systematisk lekkasjesøking. De forteller at 75 % av antall lekkasjer orienteres til anboringsklammer eller de private stikkledninger. Derfor har kommunen nedlagt forbud mot å anbere nye vannledninger («man borer ikke hull i nye vannrør»), og i stedet utviklet manifolduttak i vannkummer.

Feil på nye vannledninger

Med de store utfordringene på både vann- og avløpsnettet i Norge, burde det være en selvfølge at nyanlegg blir bygget med høy standard og god kvalitet. Men sånn er det dessverre ikke. Man kan gjerne diskutere hvilke aktører som har det største forbedringspotensialet, men fakta i saken kan RIN-operatører fortelle om.

Vann- og Rørservice as er lokalisert på Hønefoss og utfører bl.a. trykkprøving og desinfeksjon av nye vannledninger med to velutstyrte spesialbiler. Det benyttes et helautomatisert anlegg for trykkprøving og desinfeksjon, hvor kontrollprosessen lagres digitalt og rapporteres oppdragsgiver. Kåre Aabye forteller om noen skremmende tendenser. Firmaet kontrollerer 150–200 nyanlegg med vannledninger pr. år. De to siste årene har det vært registrert feil på 60–65 % av nyanleggene. Dvs. feil som resulterer i at entreprenøren må gjøre utbedring av anlegget, før ny prøve kan gjennomføres. Man har inngitt tilbud på trykkprøving overfor entreprenør på kr 20 000, men sluttkostnaden har blitt kr 150 000 etter å ha gjennomført trykkprøving inntil

10 ganger. Årsaken er ofte mangelfull stenging av stikkledninger, dårlig utlufting, manglende ettertrekking av bolter i kummer og i grøft, forskyvninger av konsoller i vannkummer etc. Ikke alle beskrivelser stiller krav om trykkprøving etter NS-EN 805. Dette krever i så fall at prøving utføres med kalibrert kontrollutstyr og digital rapportering, og en slik spesialbil koster 1,2 til 1,5 mill. kroner.

Flagstad AS er lokalisert på Løten og har sitt arbeidsområde i Hedmark og deler av Oppland, og har utført kontrolloppgaver på VA-nettet siden 2001. I dag trykkprøves 100–150 nye anlegg i året. Tidligere var det ikke uvanlig med manglende tetthet på 60–70 % av antall trykkprøvinger. Det var ofte bagateller, som manglende tiltrekking av bolteforbindelser, utettheter ved sammenkoplinger etc.

Entreprenørene har tydeligvis blitt flinkere i vårt område de siste årene. Mer

opplæring av VA-montørene, økt fokus på nyanlegg, bedre egenkontroll etc. har bidratt til at det i 2011 var feilandelen på nyanlegg ble redusert til 30–40 %, og i 2012 ser det til at feilandelen vil ligge på 20–30 %. Stein Linholt i Flagstad as mener også at deres egen kontrollaktivitet og informasjon overfor entreprenørene har bidratt til den positive utviklingen.

Lekkasjesøking ble omtalt for eldre vannledninger, men de siste årene har det vært omsatt for store beløp i lokalisering av lekkasjer på nyanlegg. Dette skjer ofte ved rehabilitering til nytt ledningsnett i etablerte områder. Der blir ofte nye vannledninger satt i drift uten krav til trykkprøving, og lekkasjer kan være vanskelig å spore. På nyanlegg oppstår ofte en ny utfordring: Det er altfor lang avstand mellom nye vannkummer, det bygges vannledninger med forskjellig materialer (Eks. PE-rør og dukst. stj.rør),



Foto: Stein Linholt i Flagstad as i full aktivitet med trykkprøving av et nyanlegg.

uten at det er tilgang til skjøtepunktet via vannkummer, og svært mange vannkummer er ikke tilrettelagt for lekkasjesøking i vannstrømmen.

Tredjemannskontroll?

Velutstyrte RIN-operatører kan kontrollere nye VA-system etter gjeldende standarder og krav til nyanlegg, før de settes i drift for minst 100 års levetid. Som regel er kontrolloppgavene lagt inn som en del av anbudsgrunnlaget. For å vinne en anbudskonkurranse må man normalt være billigst. Det er derfor nærliggende at entreprenøren også velger rimeligste kontrollfirma. Og dersom kravene til kontroll ikke er godt nok beskrevet, kan det bli valgt forenklet kontroll og dermed

en utilfredsstillende kvalitetssjekk. Manglende kompetanse hos byggeledere, kan også bidra til at nye VA-anlegg tas i bruk med innebygde svakheter.

RIN-operatørene er stolte av sitt fagområde, har investert i avansert utstyr og trener hver dag på å bli enda mer effektive i sine kontrolloppgaver. Da er spørsmålet om ledningseierne sikrer bedre kvalitet på nyanlegg, ved å trekke kontrolloppgavene ut av anbudskonkurranser og i stedet praktisere tredjemannskontroll. Da vil ledningseierne disponere ei «vaktbikkje» i prosessen med bygging av disse viktige infrastrukturprosjektene, og man er sikret det kontrollnivå de ulike ledninger må ha for å få et 100 år langt liv.



Foto: Trykkprøvingsbilen er en avansert arbeidsplass med helautomatisert utstyr for kvalitetskontroll av vannledninger.