

VA-INFO

VA-ledningsnett – www.ovalinfo.no – Nr. 4 – Desember 2017



DIVA – et praktisk digitalt verktøy for sanering og vedlikehold av VA-nettet

Under årets juletre kan alle aktører i den norske VA-bransjen finne en hard pakke fra Norconsult: Et bredt utvalg av partnere innen VA-bransjen inkl. Norsk Vann, SINTEF, NTNU mfl. har gått sammen om å lage verktøy og metoder for rehabilitering av infrastruktur innen VA med mer effektive saneringsplaner, og dette har resultert i IT-verktøyet DIVA som nå stilles til gratis bruk for alle landets VA-aktører.

- Det er et voldsomt vedlikeholdsetterslep innen VA i praktisk talt alle kommuner. Vi vet at det er kostbart å oppgradere til en tilfredsstillende standard og vi vet at det vil få konsekvenser å ikke gjøre noe. Men vi i bransjen trenger ikke å vente på bedre rammebetingelser. Vi har nå fått et verktøy for å planlegge hva som må gjøres og hvordan. Dette kan vi starte med umiddelbart, sier Jonny Ødegård i Norconsult. Han har vært sentral i utviklingen av DIVA.

Vedlikeholdsetterslepet er i størrelsesorden over 200 milliarder kroner. Store investeringer i de aller fleste kommuner i landet vil være nødvendige de neste årene for å sikre en forsvarlig standard på drikkevannsforsyning og avløpshåndtering. Dette vil kreve flere penger og mer arbeidskraft enn hva bransjen har tilgjengelig. Derfor har det vært nødvendig å skape nye, smartere og mer effektive metoder og verktøy for å kunne ta fatt i og gjennomføre det arbeidet som er nødvendig. I DAG! Og om man ikke gjør riktige investeringer i dag, vil man sannsynligvis få store merkostnader i fremtiden. Med kommunenes begrensede tilgang på ressurser og kompetanse, er det et stort behov for riktig prioritering, effektivisering og bruk av ny teknologi.



Jonny Ødegård er kontaktperson for de mange som vil ta i bruk hjelpeverktøyet DIVA i 2017

basert på «beste tilgjengelige praksis» (utviklet av norske og internasjonale forskningsmiljøer). Denne type forvaltningsstøtte, med alt nødvendig verktøy samlet på ett sted, kan få frem velbegrunnede og bærekraftige tiltak. DIVA-prosjektet får midler av Forskningsrådet gjennom BIA-programmet, «Brukerstyrt innovasjonsarena». Et bredt utvalg av partnere har vært med i prosjektet: rådgivere, kommuner, rørleverandører og entreprenørbransjen. NTNU og SINTEF har utført forskningsarbeid for prosjektet.

- Arbeidet er nå fullført slik at DIVA blir tilgjengelig for alle fra og med julaften, sier Ødegård som er kontaktperson for alle henvendelser.

Da 500 års flommen traff Tvedestrand



Tvedestrand fikk oppleve 500 års regnet uten varsel og Thomassen i Teknisk Drift er for lengst overbevist om at klimaendringene bare vil fortsette i stadig raskere tempo.

Tvedestrand kommune fikk nylig oppleve tidenes verste styrtregn med påfølgende flom som rammet riksvei, fylkesvei og parkeringsområder og ga dramatisk dekning på TV og i riksaviser. Sjøen Tjenna var den direkte årsaken til flommen: styrtregnet førte til at vannet gikk over sine bredder og sendte vannmengdene rett ned på riksveien og derfra videre gjennom byens overvannsnett.

- Den største flommen kom på søndag, og Tvedestrand kommune innkalte til kriseteam på søndag formiddag. Brannvesenet i samarbeid med Sivilforsvaret jobbet med å sikre trafostasjonen søndagen. Tirsdag kom en ny runde med kraftig nedbør, og da ble tiltak med utpumping av Tjenna iverksatt, forteller enhetslederen for teknisk drift i Tvedestrand, Anton Thomassen.

- Representanter fra Multiconsult har studert nettsiden til NVE, og mente at dette kanskje kan kalles

«500 års flommen». Vi var heldige ved at selve bebyggelsen slapp unna oversvømmelsen, men gater og veier fikk hard medfart. Vi fikk ganske raskt bistand av Brannvesen og Sivilforsvaret som installerte pumper som fjernet 15 000 liter vann i minuttet fra Tjenna – ellers ville det gått enda verre, for en kulvert i avløpet fra sjøen ble altfor trang til å klare å ta unna vannmassene.

Det ble og iverksatt tiltak for å pumpe ut vann fra en trafostasjon tilhørende Agder Energi som var i ferd med å oversvømmes av vannet fra Tjenna. Her ble det også tatt i bruk sandsekker i tillegg til pumpeutstyr. Vi fikk lære en lekse om oversvømmelser, og når vi nå bygger ut en rekke nye boområder rundt byen, er overflatevann høyt prioritert. Vi må for all del unngå store asfalterte flater og vi må sørge for at all ny bebyggelse ligger skjermet for oversvømmelser. Vi må lære å tenke fordrøying og vi må ta inn over oss at klimaendringene vil stille helt nye krav til VA-systemene over hele landet. Vi tror at styrtregnet ikke lar det gå 500 år til neste gang!

FAKTA OM VA-NETTET I 2016:

Kommunalt spillvannsførende avløpsnett er på 37 400 km. Medregnet offentlige overvannsledninger er lengden offentlige avløpsledninger ca. 56 000 km. Kommunalt vannett er på ca. 47 600 km. Kommunale vannverk leverte i 2016 ca. 442 liter per person og døgn. Virkelig forbruk i husholdninger er ca. 150 liter/person og døgn. Annet forbruk er ca. 90 l/p d. Lekkasje og sløsing blir da ca. 200 liter/p d. Fornyelsen av avløpsnett er på ca. 0,62 % i 2016. Fornyelsen av kommunalt drikkevannsnett er i gjennomsnitt for årene 2014-2016 på 0,7 % per år. Store deler av vannettet ligger i vannverk som praktisk talt ikke har noen fornyelse.

En krone investert i fordrøyningsanlegg sparer ca. 17 kroner i skader

«Når det gjelder håndteringen av avløp generelt og overflatevann spesielt, har ikke VA-bransjen mye å være stolt av. Det har vært mye dårlig og mangelfull planlegging og mye slumsete og halvferdig arbeid med både stikkledninger, feilkoblinger og håndtering av PCB/miljøgifter fra renseanleggene»



Fordrøyningsanlegg sparer voldsomme beløp i reparasjoner og utbedringer, som dette...

«Jeg har vært i bransjen i mer enn 40 år og synes jeg har lite å være stolt av!». VA-spesialist Christian Ræstad fyrte av flere breidsider under Norsk Vannforenings seminar «Separering av eldre avløpsledninger i tettbebyggelse» forleden.

- Vi må ta inn over oss at vi står overfor voldsomme nedbørsmengder som utfordrer det VA-nettverket vi disponerer i dag, mente han. – Vi har snakket om at 40 mm nedbør pr. time er å regne som et 200 års fenomen. Med private regnmålere har bønder på Sørlandet i høst kunnet måle hele 180 mm (!) på en time, og da sier det seg selv at dagens dårlige rørnett ikke kan holde tritt. Vi kan prøve å lære

litt fra Syd-Europa der man har hatt slike nedbørsforhold i mange, mange år. Der jobber man i tre faser:

Å fange opp nedbøren, å forsinke og fordrøye vannmengdene og å bygge flomveier utenom rørnettet.

- Men vi kan jo starte med å få kommunene til å planlegge både bebyggelse og vannavløp

bedre og så må vi selv gjøre bedre jobber. Vi må sørge for tette rørsystemer, riktige koplinger og ikke gå fra halvferdige jobber. Myndighetene må aktivt etterse at lovverket blir fulgt. Både når det gjelder rørjobben og driften av renseanleggene.

Åpne flomveier

- Uansett: Vi må forstå at åpne flomveier er eneste måte for å få unna vannmengdene ved styrtregn, og da er det først og fremst gater og veier som må rustes opp til flomgater når det trengs. Bedre rør, grunne og brede gaterenner og bedre planer må til. Samt opprusting av eksisterende rør nede i grunnen supplert med rørveier for lett separering av flomvannet fra avløpsvannet. Lettsystemer kan gjerne ligge rett under bakkenivå. Vi må innse at det aller, aller meste av flomvannet havner i renseanleggene til sist. Det må renses for alt det har absorbert av forurensing på sin vei. Men vannmengdene må fordrøyes slik at kapasiteten i renseanleggene ikke sprenes. Husk: Det er ikke lenger Fylkesmannen som bestemmer hva som er bra vannkvalitet! Det er folk som skal bade som har siste ordet i den saken – se bare på Sørenga i Oslo!

En krone investert – 17 kroner spart!!!

Vannforeningens seminar bød ellers på innlegg fra både kommunale VA-ledere, utstyrsleverandører og andre aktører, og det var stor enighet om at dagens avløpsnett snarest mulig må rustes opp for å unngå fremtidige kjempekostnader. Mange kommuner er for lengst godt i gang med arbeidet.

Phan Åge Haugård fra Cowi har tatt en mastergrad i VA ved NMBU og har gjort økonomiske analyser som tar for seg kostnad/effekt ved ulike utbedringer av rørnettet:

– Systemer for fordrøying av flomvann er den suverent beste metoden for å hindre skader på gater og veier og bygninger, mente han.

– En krone investert i fordrøyningsanlegg vil over tid spare kostnader i størrelsesorden over 17 kroner! Det er ingen annen VA-investering som gir en slik avkastning!



Vår første fremmedvannsdoktor?

Kan vi si noe pent om fremmedvann? spør vi Kristin Jenssen Sola, som akkurat er kommet i gang med arbeidet mot en doktorgrad nettopp på tema fremmedvann.

- Det beste vi kan si er kanskje at fremmedvannet hindrer andre ting i å finne veien inn i rørnettet og at det sørger for at det ikke blir for lite vann i rørnettet? Fremmedvann hindrer for eksempel kloakk å bli sittende fast dersom det blir for lite vann i rørene. Men problemene er jo langt større enn de hypotetiske fordelene. Vi står overfor et voksende problem som blir verre i takt med økende nedbørsmengder.

Hvorfor doktorstudier nettopp på dette området?

- Fordi jeg tok min sivilingeniørutdannelse ved universitetet på Ås (NMBU) og gjerne ville gå videre med studier innen VA. Jeg har fått støtte fra Forskningsrådet og regner å bruke 4 år på arbeidet. Jeg er nå ansatt 25% i Asker Kommune og forsker 75% av tiden, og det er ideelt fordi Asker er en dyktig kommune også innen VA og samarbeider tett med nabokommunene slik at jeg får tilgang til data fra både Oslo, Drammen og Bærum.

Hvordan tar man egentlig fatt på et så omfattende studie?

- Jeg deler arbeidet i 4 faser: undersøke hvor stort problemet egentlig er, finne en metodikk for å identifisere problemet, lage en konsekvensanalyse for problemet og utarbeide kost/nytte nøkkeltall for arbeid med å redusere fremmedvannsulempene.

Er det allerede andre som er i gang med tilsvarende studier?

- Jeg vet det er en annen jente ved NTNU som studerer fremmedvannsproblemer, men så vidt jeg kjenner til, er det ingen flere. Mange jobber jo med ulike problemstillinger innen VA, rørnett, flomskader og økonomiske konsekvenser av ulik art, men jeg vet ingen som jobber mot en doktorgrad innen VA.

Om du er usikker på begrepene: Fremmedvann er vann utenfra som sniker seg inn i spillvannsnettet. Overvann er det du vasser i etter kraftige regnskyl. Så er det jo slik at overvannet raskt finner veien ned i grunnen og inn i spillvannsnettet. Og dermed blander seg med kloakken og havner i renseanleggene. Som vår tidligere statsminister en gang sa: Alt henger sammen med alt!



Vår troligvis første doktor i Fremmedvann (om 4 år), Kristin Jenssen Sola, jobber til daglig i Asker kommune.