

Så kan dricksvattenförsörjningens resiliens förbättras!

Inom branschen är den allmänna kännedomen om dricksvattenförsörjningens beroenden relativt god. Dock saknas det tillvägagångssätt att analysera beroendenas påverkan på ett större djup samt ta reda på vilka konsekvenser de faktiskt kan få. Ytterligare verktyg krävs därför för att kunna stärka beredskapen inom dricksvattensektorn och för att uppnå ett mer resilient system.

Dricksvatten är det mest livsnödvändiga för en människa. Därför är det för samhället kritiskt att säkra denna försörjning eftersom omfattande avbrott skulle få stora konsekvenser. På grund av det försämrade säkerhetsläget i Sveriges närområde ska civilförsvaret nu rustas upp. Detta involverar även VA-sektorn och därför har den svenska dricksvattenförsörjningens beredskap samt de beroenden som existerar för att upprätthålla försörjningen studerats.

De tydligaste beroendena är enligt branschen el, telekom, personal samt transporter av reningskemikalier och reservdelar. Även drivmedelstransporter till reservkraften är avgörande i en situation där elförsörjningen är utslagen. När branschen adresserar beroenden är tendensen dock att dessa hanteras separat samt utan djupare analyser. Detta indikerar ett behov av att utöka förmågan att analysera scenarier där flera beroenden faller bort samtidigt samt scenarier där synergieffekter kan uppstå. Även kaskadeffekter, där störningar i en infrastruktur leder till störningar i flera andra infrastrukturer, kan behöva undersökas och analyseras vidare.

För att kunna studera effekterna av beroendebortfall, har en beroendeanalys genomförts. Denna möjliggjorde systematiska analyser av försörjningsförmågan vid bortfall av beroenden. Detta är svårt att åstadkomma enbart genom expertbedömningar, givet komplexitetsgraden. Beroendeanalysen applicerades sedan för ett specifikt vattendistributionssystem. Från resultaten framgick tydligt att utslagen vattentillförsel, till följd av exempelvis utslagen el, påverkade systemet i störst utsträckning. Dock fanns det en tröskel för när detta beroende blev kritiskt i det undersökta dricksvattensystemet, då överkapaciteten av vattentillförsel var stor. När denna tröskel däremot passerats orsakade bristen på vattentillförsel stora störningar. Andra parametrar som förlängd reparationstid påverkade inte systemet i den omfattning som utslagen vattentillförsel gjorde.

Arbetet har i huvudsak utförts genom två olika metoder. Först genomfördes en intervjustudie där tre VA-bolag, branschorganisationen Svenskt Vatten samt Livsmedelsverket och MSB intervjuades. Därefter genomfördes en beroendeanalys utifrån en modellerings- och simuleringsansats, i syfte att möjliggöra kvantitativa uppskattningar av effekterna utifrån en stor mängd störningsscenarion.

Trots att kunskap om beroenden samt önskan om en ökad beredskap existerar inom VA-branschen, finns det fortsatt ett behov av att kunna analysera effekterna av beroenden och beredskapshöjande åtgärder. Det inom arbetet framtagna angreppssättet bidrar till att ge goda förutsättningar att säkerställa en resilient dricksvattenförsörjning under olika hotbilder.