

Generelt om vannverksberedskap

Av Jan Aug. Myhrstad

Jan Aug. Myhrstad er cand. real. og ansatt hos konsulentfirmaet Siv.ing. Elliot Strømme A/S.

1. HVORFOR BEREDSKAP

Hygienisk tilfredsstillende drikkevann i tilstrekkelige mengder er en livsviktig ressurs. Fra et totalforsvarsmessig synspunkt er det av den største betydning for sivilbefolkningen og forsvaret at en tilfredsstillende vannforsyning kan opprettholdes i en krise-/krigssituasjon. Vannforsyningen står på mange måter i en særstilling blant de ressursbehov det planlegges for i en beredskapssituasjon. Ikke bare brukes vannverksvannet som drikkevann. Det finner også anvendelse til brannslukking, og som transportmedium for urin og fekalier fra boligene våre. Et avbrytning i vannleveransen til våre byer og tettsteder kan derfor føre til hygienisk kaos og få alvorlige følger i tilfelle branner.

Drikkevann er et av de få næringsmidler Norge er selvforsynt med, og som forekommer i tilstrekkelig mengder over hele landet. Beredskapsplanleggingen må derfor innrettes på tiltak som gjelder sikring av kvalitet og transport. Dette innebærer at man i fredstid må prioritere bruken av kilder med god kvalitet og best mulig sikring mot forurensning. Vannkildene må dessuten beskyttes mot påvirkninger som kan begrense eller ødelegge utnyttelsesmuligheten. Vannet må gis en behandling som sikrer tilfredsstillende kvalitet i fredstid, men som også tar hensyn til hva som kan skje i en beredskapssituasjon. Videre må vannet

bringes frem til forbrukerne i transport-systemer som i størst mulig grad kan fungere også i krisesituasjoner.

2. SITUASJONEN I DAG

Tar man utgangspunkt i den eksisterende drikkevannsforsyning og de risikoforhold man har i forbindelse med sikkerhet og beredskap ved vannverkene, kan det generelt konkluderes med at sikkerhet og beredskap i for liten grad har vært tatt hensyn til i planlegging og utbygging av vannverk:

- anleggene er sårbare
- det er sjelden mulig å samkjøre vannverk
- mulighetene til å utnytte alternative vannkilder er begrenset
- lagre av reservemateriell og reservedelsutstyr foreligger i meget beskjedent omfang
- lagre av vannbehandlingskjemikalier foreligger bare for meget kort driftstid
- nødstrømsaggregater til behandlingsanlegg og pumpestasjoner er sjeldent installert
- driftspersonell er vanligvis ikke fritatt for mobilisering
- beredskapsplaner for det enkelte vannverk/den enkelte kommune er som oftest ikke utarbeidet

- beredskapsansvaret for de interkommunale vannverk synes uklart
- retningslinjer for vannverksberedskapen mangler.

Beredskapsrådet for landets helsestell oppnevnte for vel 30 år siden et utvalg som skulle utarbeide retningslinjer for beredskapsmessig sikring av vannforsyningen i Norge. Utvalget avga sin innstilling 16. mai 1953. Det ble blant annet anbefalt at kommunene skulle pålegges å sørge for forsvarlig utbygging av vannverkene. Nødvendige beredskapslagre for vannverkene skulle etableres. Økt bruk av grunnvann skulle utredes. Personell burde gis adekvat opplæring, og det burde utarbeides brosjyrer hvor nødvendigheten av beredskapsmessig trygging av vannforsyningen ble betont.

På enkelte punkter er forslagene fulgt opp. Blant annet har man siden midten av 50-årene hatt et sentralt beredskapslager for klordoseringsutstyr og kalsiumhypokloritt. Dette lageret ble av åpenbare grunner desentralisert i 1964. Utstyret er imidlertid ikke komplett, det er gammelt, og lageret av kalsiumhypokloritt er sterkt redusert.

I slutten av 50-årene ble et prosjekt kalt LORAKON initiert. Prosjektet lokal radioaktivitetskontroll i drikkevann og næringsmidler ble opprettet av Helsedepartementet med det formål at lokale helsemyndigheter skulle ha mulighet til å kontrollere den radioaktive forurensning i sivilbefolkningens drikkevann og næringsmidler. Ca. 80 av landets helseråd er blitt tildelt LORAKON utstyr.

Beredskapsrådet for landets helsestell initierte i 1966 en landsomfattende kartlegging av drikkevannsforsyningssituasjonen. Kartleggingen, som har gått over flere år, er det vesentligste grunnlaget

for den statusbeskrivelse som er gitt ovenfor.

Hvis beredskapsinnstillingen fra 16. mai 1953 hadde blitt fulgt opp, ville situasjonen vært langt bedre i dag. Justeringer, endringer og utvidelser av tiltak hadde imidlertid vært nødvendig på grunn av de nye risikofaktorer som er introdusert siden begynnelsen av 50-årene, og forskyvninger i den innbyrdes betydning av disse faktorene.

Den alminnelige sikring av vannforsyningen ble imidlertid tilgodesett i 1970-årene idet Sosialdepartementet sørget for en utvidelse og styrking av behandlingen av vannverkssaker. Man startet arbeidet på vannkildesiden, og laget opplegg for å sikre vannkilder for fremtidig bruk. Dessuten ble vannbehandlingsproblematikken tatt opp, og siden midten av 1970-årene har man også arbeidet med en forbedring av transportsystemene m.m. Til tross for at det har skjedd en vesentlig standardheving ved en rekke vannverk i løpet av de siste ca. ti årene, er situasjonen altså fremdeles langt fra tilfredsstillende sikkerhetsmessig sett.

3. AKTUELLE TILTAK

3.1 Innledning

En drikkevannsforsyning som er tilfredsstillende sikret under normale samfunnsmessige forhold, representerer også den beste beredskapsmessige sikring.

Hvis vannforsyningen ikke er tilfredsstillende under normale forhold, kan den neppe påregnes å fungere etter sin hensikt i en stresset og uvant situasjon.

Beredskapsrådet for landets helsestell oppnevnte 31. desember 1979 en «Styrringsgruppe for vannverkernes beredskap». Gruppen skal definere problemer med hensyn til vannverkernes beredskap og fremme forslag til forbedringstiltak. Det

skal utarbeides et handlingsprogram for å forbedre beredskapen. Forslagene skal omkostningsberegnes, og en fremdriftsplan skal foreslås. Styringsgruppen vil sannsynligvis fremme sin innstilling tidlig i 1984.

Det er rimelig å anta at denne utredningen vil danne basis for fremtidige tiltak.

I det følgende vil to hovedområder for aktuelle tiltak bli omtalt.

3.2 Administrative tiltak

I hver kommune bør det utarbeides *beredskaps- og aksjonsplaner* for vannforsyningen. Disse bør samordnes i en fylkesplan.

Planarbeidet bør bygge på retningslinjer fastsatt av Sosialdepartementet, Justisdepartementet og Miljøverndepartementet som ansvarlige for forskjellige forhold ved beredskap og sikring. Retningslinjene bør samordnes.

Planene bør munne ut i forslag om konkrete tiltak av teknisk og administrativ art, og fremdriftsplan for gjennomføring av tiltak bør utarbeides. Planene bør revideres når forholdene tilsier det, og det bør regelmessig holdes beredskapsøvelser.

Eksempler på forhold som bør omfattes av en beredskaps- og aksjonsplan, er blant annet drift og vedlikehold, spesielt disponering av tilstrekkelig personell, utbedring av skader, leveranse av vann i tank, informasjon til publikum, beredskapsøvelser m.m.

Planene bør også omfatte økonomi. Investerings- og driftsutgifter bør beregnes, og med utgangspunkt i de kommunale planene bør de økonomiske konsekvenser innen hvert fylke utredes. Dette vil gi myndighetene en samlet oversikt over hva beredskapstiltak innen vannforsyningssektoren vil beløpe seg til.

Planleggingen må ikke være et mål i seg selv, men være et viktig redskap i arbeidet med å sikre befolkningen en tilfredsstillende vannforsyning under spesielle samfunnsmessige forhold.

3.3 Tekniske tiltak

Tiltak for å bedre vannverksberedskapen bør vurderes for hvert enkelt vannverk. Det bør utføres en *risikoanalyse* for vannverkene som avdekker de svakest leddene i beredskapssikringen, slik at tiltakene settes inn der de virkelig bidrar til å heve den totale beredskapen ved anleggene.

Risikoanalysen er en formell analyse av risiko, der risiko er et mål for den trussel (fare) en aktivitet er utsatt for eller representerer. Dette målet er gitt ved sannsynligheten for og konsekvensen av uønskede hendelser.

Med utgangspunkt i risikoanalysen kan det foretas en rangering av hendelser etter den risiko de innebærer. Sammen med den gjeldende beredskapspolitikk danner risikoanalysen grunnlaget for utarbeidelsen av en handlingsplan. Denne beskriver da de tiltak som skal iverksettes for å bedre situasjonen, og de økonomiske konsekvenser. Beredskapsplanen bør integreres i kommunenes langtidsplanlegging.

4 VANNFORSYNINGENS Plass I DEN GENERELLE BEREDSKAPEN

Våre myndigheter har valgt å legge en totalforsvarsløsning til grunn for landets forsvarsberedskap. Dette innebærer at landets samlede ressurser tas i bruk i en krise-/krigssituasjon. Totalforsvaret består derved av det militære forsvar og det sivile beredskap.

Det er fastlagt et hovedalternativ for krig i Norge som skal legges til grunn for beredkapsplanleggingen. Dette innebærer at et angrep med konvensjonelle våpen inngår blant fiendens første trekk. Men, man skal under planleggingen av beskyttelses- og forsvarstiltak også ta hensyn til, så langt det er praktisk mulig, andre hovedsituasjoner av så vel begrenset som opptrappet karakter, blant annet at kjernefysiske våpen og biologiske og kjemiske stridsmidler kan bli anvendt.

Målene for vannforsyningsberedskapen må falle sammen med de mål og forutsetninger som er fastsatt for den øvrige sivile og militære beredskap. Dette innebærer at man må sikre vannforsyningen under en krigføring med konvensjonelle våpen, men også at det tas hensyn til at kjernefysiske, kjemiske og biologiske stridsmidler kan bli brukt mot oss.

Vi må dessuten være innstilt på å møte kriser og katastrofer i fredstid.

Et annet forhold ved beredkapsplanleggingen vedrører muligheten for å motstå skadevirkninger ved langvarige krise- og knapphetssituasjoner. Regjeringen foreslår i Stortingsmelding nr. 77 (1980—81) at alle deler av den sivile beredskap bringes opp på et nivå som svarer til:

- tre måneders utholdenhet under fredskriser med en viss begrensning av forbruket i forhold til det normale
- dekning av forsvarets og sivilforsvarets krigstidsbehov for varer og tjenester i henhold til behovsoppgaver
- minst ett års utholdenhet på overlevelsensnivå, d.v.s. dekning av de nødvendige behov i krig, basert på landets egen produksjon og de eksisterende beholdninger
- seks måneders dekning av sivilbefolkningens og totalforsvarets viktigste

krigstidsbehov utover det mest nødvendige som nevnt foran.

For vannforsyningssektoren medfører dette at det må være mulig å opprettholde leveranse av hygienisk tilfredsstillende vann til befolkningen og forsvaret over en tidsperiode på inntil 12 måneder. Man må derfor sikre tilgangen på nødvendig utstyr og vannbehandlingskjemikalier som dekker behovet. Lagerhold bør ta hensyn til om varene kan produseres i Norge uavhengig av importerte råstoffer.

Det finnes en del utstyr og kjemikalier innen landets grenser. I en eventuell kris situasjon kan det imidlertid være andre brukergnipper som konkurrerer om de samme produktene. For å sikre tilgangen til det nødvendige utstyret i en gitt situasjon, bør man derfor i størst mulig grad ha lagerhold spesielt for vannverksformål.

5. AVSLUTNING

Som nevnt innledningsvis er det store mangler ved vannforsyningsberedskapen, og det er følgelig behov for en rekke tiltak. I forbindelse med utarbeidelsen av en stortingsmelding om vannforsyningen (som enda ikke er fremmet) ble det i 1982 beregnet at en alminnelig standardhevning på vannverk som dekker ca. 80% av befolkningen i hvert fall vil kreve ca. *3.4 milliarder (1981) kroner* i investeringer frem til år 2000. Investeringene dekker tiltak på vannkildesektoren, behandlingsanlegg og overføringsledninger, men ikke distribusjonsnett. Hvor stor del av disse kostnadene som vil utgjøres av rene beredskapsmessige tiltak kan det ikke sies noe om i dag. Dette vil bli klarlagt i det utredningsarbeid om vannverksberedskapen som pågår. Vi må imidlertid være forberedt på at uttellingene på denne sektor vil være betydelige.