

## BLADET FRA MUNNEN:

### Vet vi vannets verdi?

Under vignetten «*Bladet fra munnen*» inviterer redaksjonskomiteen for VANN mennesker med meninger og tilknytning til vann og vannfagene å presentere aktuelle hjertesaker. Denne gangen er det professor Harsha Ratnaweera som har ordet. Han er vannspesialist med 34 års erfaring fra akademia og næringslivet. Harsha er spesielt interessert i vannspørsmål og vannutdanning i utviklingsland og land med overgangsøkonomier. Han initierte det globale fagnettverket [www.WaterHarmony.net](http://www.WaterHarmony.net), som samler over 70 universiteter fra 45 land i kampen mot lokale og globale vannkriser. Han er professor i vannteknologi på NMBU med 20 års erfaring fra NIVA, og er en IWA Fellow.



Noen steder i verden må man nøye seg med 20 liter vann om dagen. SSBs landsgjennomsnittstall for 2019 viser at norske vannverk daglig produserer 419 liter vann per innbygger. 178 liter når fram til oss og 129 liter går tapt som lekkasjer i ledningsnett, dvs. tapt vann på vei til hver nordmann, mens resten er leveranser til industrier o.l. Det er et paradoks at vi tillater oss å leve med en så stor lekkasjeprosent av rensert høykvalitetsvann, når mange av våre medmennsker må klare seg med ufattelig mye mindre og verre vann. I denne sammenheng er det viktig å anerkjenne at det er mer kostbart å rehabilitere og vedlikeholde ledningsnett i Norge enn i våre naboland, og at norske kommuner har gjort store investeringer for å forbedre situasjonen de siste årene.

Det er verken en hemmelighet eller overraskelse at vi, verdens befolkning, møter en vannkrise i nær fremtid. FN anslår at to tredjedeler av oss vil merke på vannmangel allerede i 2025. Jorden vil trolig romme 9,5 milliarder mennesker i 2050 og det krever mer matpro-

duksjon, nesten 70% mer sammenlignet med år 2000. Jordbruk er verdens største forbruker av vann, -hvor finner vi vannet som skal mate vår økende befolkning?

Dersom man tror at vårt totale vannforbruk «bare» er 178 liter per dag, tar man feil. Hver av oss bruker mye mer vann enn det som kommer ut av kranen. For å estimere det reelle forbruket må vi kalkulere det såkalte «virtuelle vannforbruket»; å dyrke fram råvarene i en hamburger krever 2500 liter vann; å avle fram 1 kg storfe-kjøtt krever 15 000 liter vann; å brygge en kopp kaffe krever mer enn 200 liter vann; en bomullsskjorte krever 2500 liter vann. Vårt vannforbruk blir straks kolossalt! Vi bør forstå at veien fremover krever en god del endringer i mat- og forbruksvaner, ...om vi ønsker å overleve vannkrisen som kommer.

For mange av oss er det abstrakt å se for seg at en vannkrise er på vei. Uansett hvor man retter blikket i Norge ser man vann; innsjøer, elver, fosser, fjorder og snø. Vann dekker tross alt 70% av jordens overflate. Da er det viktig å huske

at mindre enn 1% av alt vann på denne jord er tilgjengelig for menneskelig forbruk. Resten er enten saltvann eller meget vanskelig å få tak i: i isbreer eller dype grunnvannreservoarer. I tillegg er denne 1% tilgjengelig mengde ferskvann såpass ujevnt fordelt i ulike land at flere regioner allerede opplever sterk vannmangel. Heller ikke dette gjør at problemet tas på alvor. Mange steder i verden slipper vi ut kloakk og industriavløp med lite eller ingen rensing, som bare forverrer tilgang til trygt vann.

Hva koster vannet vi bruker? Hvert år stiller jeg mine nye studenter dette spørsmålet, og nesten ingen kommer med gode svar. Dette reflekterer ubevisstheten om vannets verdi i vårt samfunn. Derimot har alle god peiling på hva en flaske mineralvann koster; alt fra 20 til 60 kr per liter i en butikk. Gjett om alle blir overrasket når jeg røper at norsk vann fra springen kun koster deg 1-3 øre per liter! Her er nok et paradoks, nemlig at vi betaler flere tusen ganger mer for flaskevann enn kranvann. En sammenligning av hva nordmenn og medmennesker i andre verdensdeler betaler for vann, er ofte en brutal vekkelse: I Norge bruker vi under 0,3% av gjennomsnittsinntekten på drikkevann. Fattige folk i verden må ofte bruke 20-50% av inntekten på vann. Det er ikke bare i utviklingslandene dette skjer. En undersøkelse gjennomført i flere delstater i USA viser at 15-25% av fattige innbyggere (dvs. mennesker som lever på mindre inntekt enn USAs føderale fattigdomsgrense), må bruke mer enn 12% av inntekten på vann, mens 25-75% innbyggere i denne gruppen må bruke 4-12% av inntekten på vann.

Et annen paradoks er at fattige betaler mer for vann enn rike, selv om vannet er det samme og man bor i samme nabolag. Sør for Sahara i Afrika betaler fattige 10-20 ganger mer for vann enn sine rike naboer. I Asia og Latin-Amerika 5-10 ganger. Regionale analyser viser at fattige mennesker må nøye seg med 10-20 liter per døgn, mens rike mennesker i samme by kan finne på å bruke 200 liter vann per døgn. Hvordan er dette mulig? Ofte fordi de fattigste i disse områdene ikke har tilgang til kranvann. De får kun kjøpt vann til en dyrere «bøttepris», og iro-

nisk nok tapper selgerne vannet gratis fra byens vannkraner, eller fra distribusjonsnettets på ulovlig vis. Vannkrisen handler dermed ikke bare om begrensede naturressurser, men også om sosiale ujevnheter og begrenset økonomisk tilgang.

Blant de som har minst, er det er heller ikke alle som har tilgang til «luksus» å la blodpriset vann på bøtte. Det eneste alternativ som ofte gjenstår er å hente skittent og forurenset vann fra nærmeste elv eller innsjø, hvor vannet kan gjøre deg syk. Man må ofte belage seg på å bruke 2-5 timer daglig for å hente vann på denne måten. Anslagsvis bruker 17 millioner jenter og kvinner i Afrika mer enn 200 millioner timer daglig på å hente vann. I snitt går de 6 km hver dag, ofte barbeint eller i plastsandaler. Rapporter påpeker videre at en slik daglig reise øker risiko for å bli utsatt for seksuelt misbruk, sykdom og frafall fra skolen.

I Norge betaler vi for vannet etter selvkost-prinsippet, noe som kan være en bærekraftig løsning. I mange asiatiske og afrikanske land er vannprisen meget subsidiert, som en midlertidig politisk løsning. Dette er ikke bærekraftig, og flere internasjonale bistands- og finansieringsorganisasjoner krever en omstilling i vannprising, slik at vannforsyning kan bli bærekraftig på sikt. Omstillingen har ført til mye sosial uro blant fattige befolkninger i utviklingsland. Selv om vannet i naturen er gratis å bruke (og bruke opp), koster det å lage bærekraftige løsninger for rensing, pumping og distribusjon av vannet til befolkningen. Noen må betale for slike tjenester. Denne solide logikken møter dessverre lite forståelse blant mange berørte befolkninger i ulike regioner.

Norge opplever ikke kritisk vannmangel, men kritisk vannlekkasje. Vi har ingen som tørster, men Norge har blitt et samfunn som godtar ekstrem vannsløsing fordi det er billig. Med dette godtar vi også at dersom vanntrykket blir lavt, kan forurenset vann trenge inn gjennom de samme hullene som drikkevannet normalt renner ut. I Norsk Vanns rapport «Investeringsbehov i vann- og avløpssektoren», er det estimert et investeringsbehov på 200 mrd. kr for

å oppnå en akseptabel standard i norske ledningsnett og vann- og avløpsanlegg, med et ytterligere investeringsbehov på 290 mrd. kr frem til 2030.

Hvert år feirer vi Verdens vanndag med ulike tema. I år er temaet «Verdsetting av vann». Dette er kanskje like aktuelt for oss nordmenn som for innbyggere i utviklingsland med vannmangel?

Verdens fattige har lenge følt verdien av hver dråpe vann på kroppen. Nå er det vår tur å verdsette det vi bruker, og aktivt kjempe for en slutt på sløsing.

*Harsha Ratnaweera,  
Professor i vannteknologi, NMBU*