

## Har luksusvann smak av luksus?

Av Dag Hongve, pensjonert vannforsker

I denne debattspalten åpner redaksjonskomiteen for innsendte kronikker og andre meningsytringer om vannrelaterte tema som har aktualitet. Formålet er å skape et rom for saklige meningsutvekslinger om aktuelle tema som er relevante for vannforvaltningen, eller oppfølging av tidligere publisert stoff i VANN. Innsende innlegg vurderes i forhold til «Vær Varsom-plakaten» og «Redaktørplakaten».

En artikkel om såkalt gourmetvann i marsnummeret av Aftenpostens populærvitenskapelige månedsmagasin *Innsikt* inneholder mange uetterrettelige påstander om drikkevannets eventuelle smaksegenskaper som krever noe imøtegåelse. Artikkelen innledes med at en importør av kildevann opplyser at vannet ikke er renset i rensesanlegg, men er renset av naturens egne prosesser. Dette er en forutsetning for at vannet skal kunne selges i Norge som naturlig mineralvann i overenstemmelse med *Forskrift om naturlig mineralvann og kildevann*, som igjen bygger på Europaparlaments- og rådsdirektiv 2009/54/EF av 18. juni 2009 om utnyttelse og markedsføring av naturlig mineralvann.

Med betegnelsen naturlig mineralvann forstås:

§1 vann av god mikrobiologisk kvalitet med opphav i en grunnvannsforkomst og som uttas gjennom ett eller flere naturlige eller kunstige utspring.

Naturlig mineralvann kjennetegnes i tillegg ved:

- a. sin naturlige beskaffenhet gjennom innholdet av mineraler, sporelementer eller andre bestanddeler og ved eventuelt å ha bestemte virkninger, og
- b. sin opprinnelige tilstand.

§4 Grunnvannsforkomsten og utspringet skal beskyttes mot enhver fare for forurensning.

Importøren sier videre at det er næringsstoffer vannet tar opp i seg som gjør smaken unik. Med 'næringsstoffer' forstås det trolig oppløste mineraler fra fjell eller løsavsetninger som grunnvannet beveger seg i. Bortsett fra noen essensielle grunnstoffer kan mineralvannet neppe sies å ha næringsverdi. Hvilken smak det er snakk om, er en sak for seg: «Kombinasjonen av påvirkning fra klima, jordsmonn og terreng gir vannet sitt helt eget *terroir*». «Det er spennende å smake på forskjellige typer mineralvann, sammenlikne og kjenne hvor forskjellig de kan smake», sier vannimportøren. Et vesentlig spørsmål er: Hvilke smaksgivende komponenter kan det være i naturlig mineralvann? Hovedkomponentene i upåvirket grunnvann er normalt et begrenset antall anioner og kationer hhv. i avtakende rekkefølge:  $\text{Ca}^{2+}$  >  $\text{Mg}^{2+}$  >  $\text{Na}^+$  >  $\text{K}^+$  >  $\text{NH}_4^+$ ;  $\text{HCO}_3^-$  >  $\text{SO}_4^{2-}$  >  $\text{Cl}^-$  i tillegg kommer  $\text{SiO}_2$ , ulike organiske forbindelser i lav konsentrasjon og de løste gassene  $\text{CO}_2$  og  $\text{CH}_4$  (metan) og  $\text{H}_2\text{S}$ . I grunnvann på stort dyp kan det hydrostatiske trykket gi stor overmetning av løste gasser, men disse vil i stor grad forsvinne i kildeutspring under atmosfæretrykk.

For at komponenter i vannet skal oppfattes som smak, må det være et sanseorgan for den aktuelle smaken. Smaksinntrykket kommer av det følgende (sml.no 2022): «Sansecellene for

smakssansen er kjemoreseptorer som finnes i små grupper på tungen (smaksløker). Mens luktecellene i nesens slimhinne er følsomme for molekyler i gassform, stimuleres smakscellene i tungens slimhinne av smaksstoffer oppløst i vann. Hver smaksløk inneholder 50–100 smaksceller. Smakscellene er spesialiserte til å reagere på én av fem forskjellige smaks-kvaliteter: surt, salt, søtt, bittert og umami. Smaksinntrykk er i stor grad avhengig av et samspill mellom smakssansen og luktesansen. Uten bruk av luktesansen blir de fleste smaksinntrykk fattige, og man får store problemer med å identifisere og skille ulike smaker.»

Siden smakscellene er spesialisert til et begrenset antall smaker, er det lite sannsynlig at de de komponentene vi finner i lave konsentrasjoner i mineralvann som er tappet på flaske, kan påvirke smaksinntrykket. Imidlertid kan natrium og klorid i relativt høye konsentrasjoner gi saltsmak. Om  $\text{Na}^+$  og  $\text{Cl}^-$  hver for seg har noe smak vites ikke. Oppløst fri  $\text{CO}_2$  reagerer med vann og gir  $\text{H}^+$ -ioner og smaker surt. Sulfat sies å gi bitter smak, men om dette er riktig, vites ikke. Når vannet er tilsatt  $\text{CO}_2$ , har dette en dominerende innflytelse på smaksopplevelsen.  $\text{CO}_2$ -innholdet er da under overtrykk i forhold til atmosfæretrykket og utskilles i form av gassbobler når flasken åpnes. Ved temperaturen i munnen blir mer gass utskilt og kjennes som prikking mot tunga.

Karbondioksidholdig naturlig mineralvann deles i følgende tre kategorier: «Naturlig mineralvann med naturlig innhold av karbondioksid»: Vann hvor innholdet av karbondioksid fra kilden etter emballering og eventuell dekantering er det samme som ved utspringet, tatt i betraktning eventuell ny tilførsel av en viss mengde karbondioksid fra samme vannspeil eller samme grunnvannsreservoar som tilsvarer mengden som ble frigitt under behandlingen av vannet, og med Naturlig mineralvann tilsatt karbondioksid fra kilden»: Vann hvor innholdet av karbondioksid fra samme vannspeil eller samme grunnvannsreservoar etter emballering og eventuell dekantering er høyere enn ved utspringet. «Naturlig mineralvann tilsatt karbondioksid»: Vann som er tilsatt karbondioksid med annen opprinnelse enn fra samme vannspeil eller grunnvannsreservoar som vannet kommer fra.

De påståtte unike smakene av flaskevann av ulike merker er trolig et forsøk på mytedannelse av kommersiell verdi. Når restauranter i Norge kan selge halvlitre med vann for 40 kr og oppover, er det klart at dette salget, som ikke er belagt med alkoholgift, er av så stor betydning at de gjerne kan ha *vannsomelier*, som forklarer vannets unike egenskaper, for kunder som er uvitende om dette.

## Referanse

Sml.no 2022 Smakssans, <https://sml.snl.no/smakssans>