

VANN
MAGASINET

#1 - 2014

**VANN I NORGES-
TOPPEN 12**

**PÅ JAKT ETTER
LEKKASJER 24**

**RENT VANN
- EN SELVFØLGE?**



VESTFOLD VANN IKS

Fantastisk heldige!

I Norge er vi fantastisk heldige! Vi har ferskvannsressurser av god kvalitet i tilnærmet ubegrensede mengder. Den totale avrenningen i Norge er teoretisk nok til å dekke hele verdens vannbehov. Vi nordmenn er så privilegert at vi ofte tar godt drikkevann som en selvfølge.

“Vann er den nye «oljen». Denne viktige naturressursen krever en langsiktig forvaltning og dyktige fagpersoner.

Allikevel arbeides det dag og natt for at du til enhver tid skal ha et trygt og godt drikkevann tilgjengelig i springen. Mange dyktige medarbeidere med ulike fagkompetanse samarbeider

for at vannforsyningen i Vestfold skal være så god som mulig 24 timer i døgnet.

Vann er den nye «oljen». Denne viktige naturressursen krever en langsiktig forvaltning og dyktige fagpersoner. Har du ennå ikke bestemt deg for hvilken utdanning du skal ta, kan en nærmere vurdering av vannfaget anbefales. Vannbransjen trenger fornyelse og byr på mange gode karrieremuligheter både nasjonalt og internasjonalt.

Tanja Breyholtz
Tanja Breyholtz

Vannmagasinet er et ikke kommersielt magasin fra Vestfold Vann IKS.

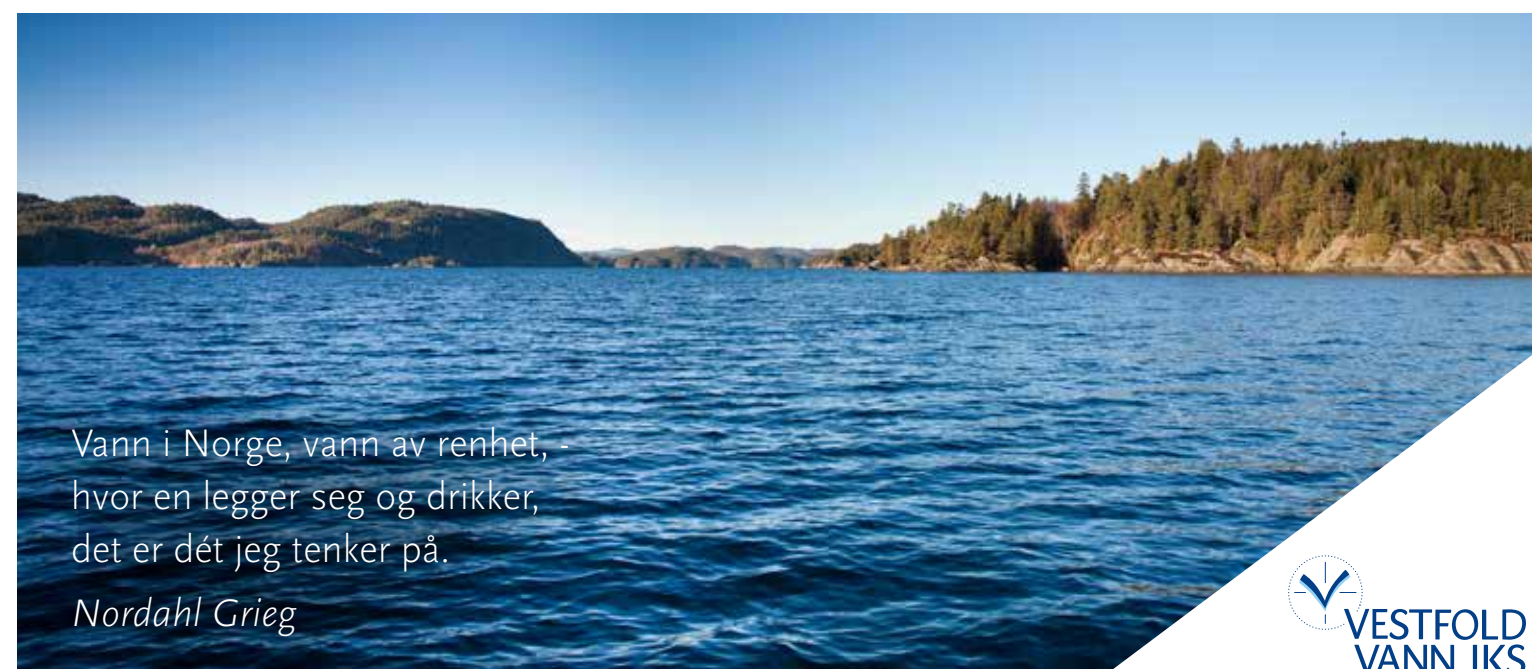
UTGIVER:
Vestfold Vann IKS
www.vestfoldvann.no

Ansvarlig redaktør:
Tanja Breyholtz, Vestfold Vann IKS
tb@vestfoldvann.no

Redaktør:
Roy Pedersen, Metro Branding
roy@metrobranding.no

Design og produksjon:
Metro Branding AS
www.metrobranding.as

Trykk:
Zoom Grafisk



Vann i Norge, vann av renhet, -
hvor en legger seg og drikker,
det er dét jeg tenker på.

Nordahl Grieg



INNHold

04 ► Krystallklar vinner i test
VANNET VÅRT ER BEST

08 ► Dette er
VESTFOLD VANN IKS

10 ► Vårt livsviktige vann
VI HAR NOK TIL HELE VERDEN

24 ► **LEKKASJEJEGERNE**

28 ► Unges drikkevaner
– GLEMMER Å DRIKKE

- 7 ► Småstoff
- 12 ► Vann i Norgestoppen
- 14 ► Eidsfoss Vannverk
– et moderne vannbehandlingsanlegg
- 16 ► Mannen til pumpene
- 18 ► Sikrer vann i 100 år
- 20 ► Ta rørsjekken
- 22 ► Småsaker
- 26 ► Vann som viktigste ingrediens



BEST
I TEST

Krystallklar vinner i test

VANNET VÅRT ER BEST

Vann i flaske eller rett fra kranen – hva smaker best?
Vårt testpanel var ikke i tvil: Det er klare forskjeller i smak og opplevelse.

TEKST CECILIE FEEN FOTO ATLE MOLLER



SOMMERVARMEN ØKER kroppens behov for væske, og hva er da bedre enn å teste norsk vann når solen flommer over oss? Vi samlet seks vannelskere rundt hagebordet, og serverte vann fra flaske og kran. Med som vannekspert hadde vi Roy Bjelke fra Vestfold Vann.

– Vi har foretatt mange tester på hva som smaker best – vann fra kran eller flaske, og spesielt ungdommene blir overrasket over resultatene, sier Roy.

– Nå er jeg spent på hva disse seks kommer fram til. Med alt det gode vannet vi har i Norge kan det være vanskelig å skille smakene fra hverandre.

DE SEKS I TESTPANELET fikk hver servert tre ulike typer vann i tre helt like glass, kun kjennetegnet med en fargekode under stetten. Vannet vi serverte var henholdsvis Imsdal og Olden fra flaske, og vann fra kranen, levert av Sandefjord kommune. Alt vannet holdt samme temperatur, og var skjenket samtidig i glassene.

– Jeg drikker stort sett bare vann, sikkert to til tre liter om dagen, og en gang i mellom tar jeg en

kopp te, forteller Anniken Gjørtz Fevang. Hun smaker lenge på de tre typene vann, og velger raskt bort en hun synes er flat og død i smaken.

NOE OVERRASKENDE MENER alle testdeltakerne at de kan smake stor forskjell på vannet, og alle er enige om at den som smaker minst godt kommer fra flaske. Norge er kjent for å ha godt drikkevann, og vi stoler på kvaliteten på kranvannet. De ca. 1600 vannverkene våre forsyner oss med 90 prosent av vannet vi bruker, resten kommer fra brønner eller mindre anlegg.

– Denne minner meg om Lier-bakkene, så den må være fra flaske. Jeg pleier nemlig å stoppe ved bensinstasjonen ved E18 Lier og kjøpe flaskevann når jeg kjører til og fra Oslo, smiler Roar Thunæs.

Det er han ikke alene om. Resten av testpanelet bekrefter at de foretrekker vann fra kranen, men drikker flaskevann av praktiske grunner når de er på farten. I utlandet er det kun flaskevann de drikker.

– Dessverre er tilgangen til kranvann dårlig i det offentlige rom, og vi synes det er synd at ikke kommunene tilrettelegger for at vi kan drikke vann når vi for eksempel er på bytur, sier Roy Bjelke.

◀ **Stor enighet blant testdeltakerne om hva som smaker best.** Fra venstre Linda Graff Haugland, Frode Hauge, Sissel Berthling Andersen, Dag Kristiansen, Roar Thunæs og Anniken Gjørtz Fevang.

I 2013 BLE DET SOLGT over 91 millioner liter flaskevann i Norge, det vesentligste i dagligvarehandelen. Vann på flaske er opp til 1000 ganger dyrere enn det vi får fra kranene, og det er derfor overraskende at så mange velger å betale for noe vi har nærmest fri tilgang til.



► Testpanelet

- 1. Det første jeg gjør når jeg kommer hjem fra hytta er å drikke et stort glass vann fra springen. På hytta har vi nemlig brønnvann som ikke smaker godt, forteller Anniken Gjørtz Fevang.
- 2. Linda Graff Haugland plukket umiddelbart ut én hun likte best, og som hun mente var kranvann. Det var imidlertid vann fra Imsdal.
- 3. Roar Thunæs syntes det var umulig å smake forskjell på vannet.
- 4. Denne smaker humus, mener Dag Kristiansen om vannet fra Olden.
- 5. Jeg drikker masse vann og synes det er kjempegodt, men sier heller ikke nei takk til en halvliter i solen, smiler Frode Hauge.
- 6. Dette var vanskelig, syntes Sissel Berthling Andersen, men tippet likevel riktig.



– Vi er mye ute blant ungdom og informerer om vann, og opplever at vann på flaske er en trend som spesielt de unge har tatt til seg. Kanskje fordi det er enklere å kjøpe en flaske vann i butikken, enn å lete etter et sted å fylle egen flaske, tror Bjelke.

VANNET VI DRIKKER i Vestfold blir sjekket hvert eneste minutt, for å sikre at kvaliteten er på topp. I testpanelet blir også fargen og klarheten på de forskjellige vannproduktene studert, uten at det med sikkerhet kan konstateres noen forskjell.

– Denne lukter av humus, sier Dag Kristiansen og stiller glasset med vann fra Olden på riktig plass. Han gjetter riktig i testen, og satte glassene med Imsdal, Olden og kranvann der de hørte hjem-

me. Det samme gjorde Sissel Berthling Andersen og Anniken Gjørtz Fevang.

VANNEKSPERT BJELKE er imponert over at tre av seks kunne plassere alle tre typene vann riktig, mens Sissel Berthling Andersen konkluderer:

– Vi hadde sikkert vært akkurat like gode på vin.



Roy Bjelke fra Vestfold Vann gjennomførte testen, og var positivt overrasket over resultatet.

Miljøvennlig flaskevann?

Av alt som kan drikkes fra flaske, er vann uten sammenligning det mest miljøvennlige. Null utslipp og lavt energiforbruk. Noen er opptatt av at man heller bør drikke vann fra springen. Gjerne det, men flaskevann er et typisk på-farten-produkt, noe vi kjøper på reiser, treningsturer og når vann fra springen ikke er tilgjengelig. Dessuten er vann med smak og/eller kullsyre et miljøvennlig alternativ til brus.

Petter Nome, direktør i Bryggeri- og drikkevareforeningen

VÅTT OG GODT

“ Hvis kroppen taper én (1) prosent vann, reduseres yteevnen med 10 prosent.

“ 22. mars er verdens vanndag. World Water Day markeres over hele verden, og den ble innstiftet av FN etter Rio-konferansen i 1992.

“ Vestfold Vann var det første vannverket i Norge som innledet et samarbeid med fylkeskommunen v/fylkestannlegen for å gjøre kranvalg til førstevalg som tørstedrikk.

“ 70 prosent av jordens overflate er dekket av vann.

“ Hver nordmann bruker rundt 150 liter rent vann per dag til personlig forbruk. Dette er et av verdens høyeste vannforbruk per innbygger.

“ Menneskekroppen inneholder mellom 65 og 70 prosent vann.

“ DET ER RUNDT 1700 VANN- VERK I NORGE.

“ Helsefarlig vann og dårlige sanitærforhold er årsak til rundt 80 prosent av alle sykdomstilfeller i verden.

“ Vann- og avløpsledningsnett i Norge er rundt 90.000 kilometer langt - det tilsvarer mer enn to ganger rundt ekvator.

“ FRA OLDTIDEN OG FREM TIL SLUTTEN AV 1700-TALLET BLE VANN BETRAKTET SOM ETT AV DE FIRE ELEMENTER, ILD, LUFT, VANN OG JORD.

“ Rent vann er vårt viktigste næringsmiddel.

“ VANN ER TYNGST VED 4°C.

“ Læren om vann kalles hydrologi.

“ Vann er det mest brukte av alle løsemidler.

DETTE ER VESTFOLD VANN IKS



Vannbehandlingsanlegget på Seierstad.

10 KOMMUNER

VESTFOLD VANN IKS (interkommunalt selskap) ble etablert i 1968, og eies i dag av de 10 Vestfold-kommunene Sandefjord, Andebu, Stokke, Tønsberg, Nøtterøy, Tjøme, Re, Hof, Horten og Holmestrand. Selskapets oppgave er å forsyne disse kommunene med vann som holder drikkevannskvalitet. Vannet benyttes av kommunenes rundt 160 000 innbyggere, og brukes dessuten i industriell virksomhet og til jordvanning. Hvert år produserer og distribuerer Vestfold Vann rundt 24 millioner kubikkmeter vann.

Kommunene Larvik, Lardal, Svelvik og Sande er ikke med i Vestfold Vann, men besørges sin egen vannforsyning.

120 KM «MOTORVEI»

MELLOM VANNBEHANDLINGSANLEGGENE på Seierstad og Eidsfoss går det en 120 km lang «motorvei» med vannrør som sørger for at vannet kommer trygt fram til din kommune. Vestfold Vann har ansvaret for røret fram til et tilkoblingspunkt i kommunen, deretter overtar kommunen ansvaret, mens du har ansvaret på din tomt og i din bolig.

GOD VANNKVALITET

VANNINNTAKET I FARRIS skjer på 40 meters dyp, mens det i Eikeren hentes på 65 meters dyp. Begge vannkildene har god vannkvalitet. I begge vannbehandlingsanleggene passerer vannet to separate hygieniske barrierer slik at eventuelle sykdomsfremkallende stoffer som bakterier, virus og parasitter blir uskadeliggjort. I forbindelse med rense- og desinfeksjonsprosessen økes også vannets pH, alkalitet og kalsiuminnhold. Dette gjøres for at vannet skal være mest mulig nøytralt og ikke tære innvendig på rørinstallasjoner.

TO ANLEGG

VESTFOLD VANN EIER OG DRIFTER to likeverdige vannbehandlingsanlegg. Seierstad vannbehandlingsanlegg ligger ved Lågen (rett nord for Bommestad) og har Farris som vannkilde, mens Eidsfoss vannbehandlingsanlegg har Eikeren som kilde.

Vann fra Eidsfoss utgjør ca. 65 prosent og Seierstad ca. 35 prosent av totalt levert vann i løpet av et år.



NØYE OVERVÅKET

VANNET FRA VESTFOLD VANN blir kontinuerlig elektronisk overvåket. I tillegg tas det daglig vannprøver som analyseres på Vestfold Vanns eget laboratorium, og hver uke sendes vannprøver til et akkreditert laboratorium.

REPRESENTANTSKAP OG STYRE

VESTFOLD VANN IKS øverste organ er representantskapet der hver av eierkommunene har ett medlem. Det er Sandefjords ordfører Bjørn Ole Gleditsch som er representantskapets leder for perioden 2011-2015. De øvrige medlemmene er; Erlend Larsen (Stokke), Roar Jonstang (Nøtterøy), Petter Berg (Tønsberg), Børre Jacobsen (Horten), Thorvald Hillestad (Re), John Martiniussen (Tjøme), Ragnar Lindås (Hof), Alf Johan Svele (Holmestrand) og Bjarne Sommerstad (Andebu).

Selskapets styre (6 representanter) består av Vidar Ullenrød (styrets leder), Erland Buøen, Kathrine Ebbesen Rør, Thomas Bjanger, Anne Mitsen Børgersen og Børge R. Bjørndahl (de ansattes representant).

28 MEDARBEIDERE

VESTFOLD VANN HAR 28 medarbeidere, fordelt på avdeling for drift, anlegg, lekkasjeleting og administrasjon. Selskapet har en døgnkontinuerlig vaktordning.



VESTFOLD VANN IKS



Vårt livsviktige vann

VI HAR NOK TIL HELE VERDEN

For oss er det en selvfølge, for andre en kilde til liv eller død. Dessverre kan vi ikke eksportere norsk vann ut til hele verden, men vi kan bidra med ekspertise og påvirke den globale dagsorden.

TEKST **CECILIE FEEN**

Vann er veien til en bedre hverdag for verdens befolkning, og mens vi nærmest flommer over av godt drikkevann her hjemme, lider 780 millioner mennesker under manglende tilfredsstillende vannkilder. Paradoksalt nok har Norge vann til en hel verden.

– Den totale mengden vanndråper som hvert år faller over Norge, er i teorien tilstrekkelig til å dekke hele klodens vannbehov, forteller Toril Hofshagen, assisterende direktør i Norsk Vann.

– Dessverre er det ikke praktisk mulig å fordele disse vannressursene til vannfattige land, men vi kan være med å bedre situasjonen ved å eksportere kunnskap og legge press på at investeringene økes i de mest trengte områdene i verden. Men da må de unge se verdien i vann!

ÅRETS TV-AKSJON

19. oktober setter Kirkens Nødhjelp, i samar-

beid med blant andre Norsk Vann, fokus på vann i verden under årets TV-aksjon. Målet er å samle inn midler som kan gi vann til én million innbyggere i åtte forskjellige land.

– Vann er god investering. Verdens helseorganisasjon har regnet ut at for hver investerte krone i vann, får vi fire tilbake. I Norsk



Vi må ta vann på alvor! Det er en utømmelig naturressurs som ved riktig forvaltning gir vekst og verdi over hele verden.

Vann er vi opptatte av at vi alle sammen forstår hvor verdifullt vannet er. Det er en utømmelig kilde til god helse, og samtidig er det i Norge en viktig naturressurs som alltid vil være tilgjengelig hvis vi forvalter den med kunnskap og respekt, forklarer Hofshagen.

Drikkevannet vårt tilfredsstillende EUs drikkevannsdirektiv og har god kvalitet, uten at Hofshagen vil si at det er det beste i Europa.

Hun forklarer at det meste av drikkevannet i Norge er overflatevann, og at hele 90 prosent av vannet hentes fra innsjøer og elver. Dette vannet oppfattes ofte som bedre enn grunnvann, som kan ha smak av humus og avsetninger. Dessuten er smak påvirket av det vi kjenner, så det vi er vant til å drikke

oppfattes ofte som det beste.

SPAR PÅ VANNET

– Norge er velsignet med godt og mye vann, og det er sjelden

vi opplever at kommunene og interkommunale vannselskaper, som er ansvarlige for drikkevannet ditt, må legge restriksjoner på bruk. Hver dag bruker vi 150 liter vann per person her i landet, men vi ønsker likevel å fokusere på måteholden vannbruk. I perioder med mye tørke kan enkelte områder i landet oppleve dårlig trykk grunnet mindre vannmengder og det kan gi utfordringer for

Med 58 milliarder dollar investert årlig i vann, kan FNs tusenårsmål innen vann og sanitær innfris. Til sammenlikning er USAs årlige forsvarsbudsjett på 711 milliarder dollar.



eksempel ved brann, forklarer Toril Hofshagen.

Ved å redusere vannbruken kan vi samtidig spare inn på energi og kjemikaler som brukes for å rense vannet, noe som merkes både på kostnader og miljøet. Kommende klimautfordringer krever at vi allerede nå sørger for at det norske rørsystemet er bygget ut til å tåle mer ekstremvær, hele 290 milliarder må i følge Norsk Vann investeres for å imøtekomme befolkningsvekst og klimaendringer. På verdensbasis er situasjonen at de som i dag lider under dårlige sanitærforhold og manglende tilgang til drikkevann rammes ytterligere som følge av klimaendringene. Toril Hofshagen forteller at allerede vannfattige områder blir tørrere, og såkalte «mega city's» i utviklingsland, med enorme slumområder, har elendige vann- og sanitærforhold.

– Hadde vi investert 58 milliarder dollar årlig i vann til verden hadde vi i følge Verdens helseorganisasjon kunnet innfri FNs tusenårsløfte på området vann og sanitær. Tilfredsstillende drikkevann og sanitære forhold ville redusert det totale sykdomsbildet med 9,1 prosent, og til sammen spart 2,5 millioner liv hvert år. Dessuten hadde mennesker som hver dag fører en evig kamp for vann, kunnet bruke ressursene på utdanning og arbeid. I stedet ser vi områder der barna ikke kan gå på skolen fordi de må bruke dagene på jakt etter livgivende vann, sier Hofshagen.

VANN TIL VERDEN

At vi i Norge har vann for en hel verden kan oppfattes både urettferdig og meningsløst. Ennå har ingen funnet metoder der godene kan fordeles utover landegrensene, men vi kan likevel bidra.

– Vann er et utrolig spennende fagfelt der det alltid vil være behov for flinke folk, både her i landet og internasjonalt, forklarer den assisterende direktøren i Norsk Vann.

– FN vedtok i 2010 at tilgangen til vann og sanitær er en menneskerett. I 1990 var

det to milliarder mennesker som levde uten forsvarlig vannkvalitet og tilgang, i dag er tallet redusert til 780 millioner. Det viser at det nytter, men vi har fremdeles et godt stykke igjen. Jeg er likevel overbevist om at det kan skaffes vann til hele verden, det handler kun om politisk vilje til å bevilge midler og administrasjonsevner. Og her kan Norge bidra, med viktig kunnskap, diplomati og god erfaring.



Jeg elsker vann, både privat og etter snart 30 år i bransjen, sier Toril Hofshagen i Norsk Vann.



Vann høyt og lavt

Norge er et utfordrende land å forsyne med vann. Ikke bare strekker vi oss langt – vi har også høye fjell og dype daler, og hit skal vannet fraktes sommer som vinter.

På grunn av frost og tele må vann- og avløpsrør legges dypt i bakken, og i følge Norges offentlige utredninger er vannbransjen den som blir hardest rammet av kommende klimautfordringer. Ekstremvær med kraftige nedbørsmengder krever at det tilrettelegges for at økte vannmengder må håndteres raskt. Løsningene kan være at mer regnvann fraktes bort lokalt, det vil si på din egen tomt, vi kan separere rør for henholdsvis kloakk og regnvann og kommunene kan opprette såkalte flomveier som tilrettelegges for å transportere bort store vannmengder.

Norsk Vann oppfordrer til robust tenkning, der vannets vei tas på alvor og vi tar høyde for ekstreme kuldeperioder og regnbørsmengder.

SKIKKELIG RØR

Hver dag bruker vi 200 liter vann hver, i gjennomsnitt. Dette vannet har funnet veien fra naturen, via vannbehandlingsanlegg og fram til kranen din og tilbake til naturen via renseanlegg, i et rørrnett som i lengde tilsvarer syv ganger jordas omkrets ved ekvator. Av disse rørene eier landets kommuner og interkommunale vannselskaper 90 000 kilometer, mens norske husstander og bedrifter eier 180 000 kilometer.

Hvis vi i dag skulle bygge dagens norske vann- og avløpsanlegg på nytt koster det 1053 milliarder kroner, der 90 prosent av kostnadene er knyttet til rørene i bakken, mens kun 10 prosent er anleggene vi ser over jorden.

VELG VANNVEIEN

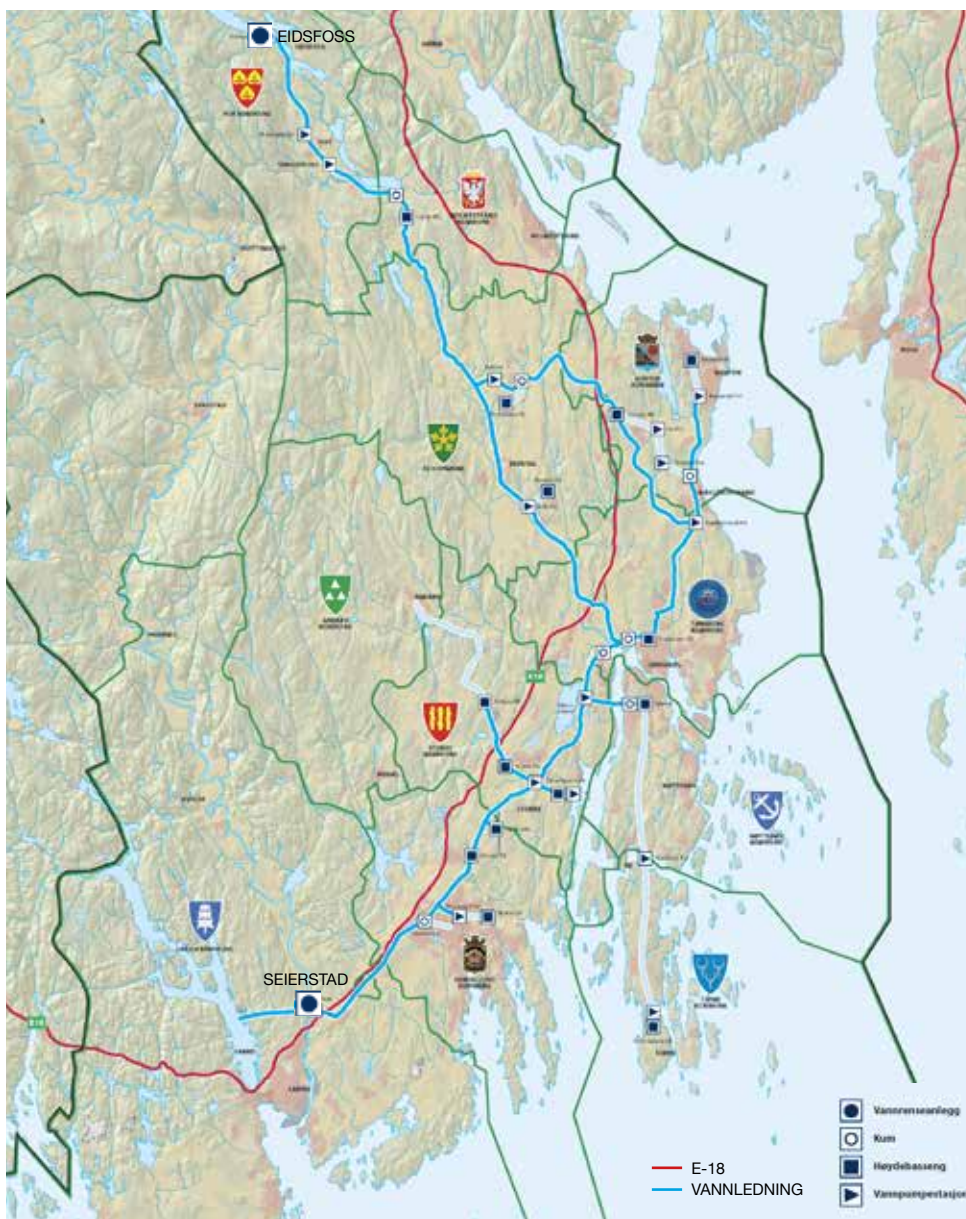
Vannbransjen trenger fornyelse, og her ligger det store karrieremuligheter. Vann er den viktigste naturressursen vår, og vannbransjen vil alltid ha behov for kompetente fagfolk. Vestfold har et godt miljø innen vann og vanteknologi, men en nasjonal tendens viser at bransjen har mange seniorer og disse må erstattes for at vi skal

oppretholde kvaliteten. Dessuten trenger internasjonalt vannarbeid norsk kompetanse, så mulighetene er mange og varierte for ungdom som søker seg inn i en bransje full av interessante muligheter.

VANN I NORGES- TOPPEN

– Vi er kjempeheldige! Vi har to drikkevannskilder med veldig god kvalitet, og våre kunder får vann som er helt i norgestoppen, sier en stolt daglig leder av Vestfold Vann, Tanja Breyholtz.

TEKST **ROY PEDERSEN** FOTO **ATLE MØLLER**
OG **PAAL-ANDRÉ SCHWITAL**



FRIST VANN RETT
FRA SPRINGEN
ER EN GOD
TØRSTEDRIKK.



FARRIS ER ÉN AV VESTFOLD
VANNS VANNKILDER.

KRAFTIGE SAKER OG NØYE OVERVÅKET

På vannbehandlingsanleggene på Seierstad og Eidsfoss er det kraftige pumper. Anleggene ligger lavt i Vestfold-terrenget, og for å distribuere vannet må det pumpes ut i ledningsnett. Den største pumpen på Seierstad har en kapasitet på opp til 1200 liter i sekundet ut i et ledningsnett som består av rør med diameter på 1000 millimeter.

– Det er kraftige pumper som må til, så vi er avhengig av mye elektrisk kraft. Dersom vi skulle få strømutfall, har vi dessuten nødgeneratorer som kan kjøres uten strøm i opp til tre døgn, forteller driftsleder Jan Wallace. Han leder alt vedlikehold på vannbehandlingsanleggene. Dessuten er han ansvarlig for vannprøvene som tas.

– Vårt vann blir kontinuerlig overvåket. Hvert eneste minutt har vi registreringer på viktige parametere, og hver eneste dag tar vi vannprøver som vi analyserer i vårt eget laboratorium, mens vi sender prøver til et akkreditert laboratorium én gang i uken. Kvaliteten i begge våre vannkilder er meget stabil, og det er også vannet vi behandler og sender videre. Det er en sikkerhet for deg som tapper vann i krana, sier Jan.



DET ER RÅVANNSKILDENE Farris og Eikeren som leverer vann til Vestfold Vanns rundt 165 000 abonnenter. Ved hver av disse kildene har Vestfold Vann et vannbehandlingsanlegg – ett på Seierstad rett nord for Bommestad i Larvik, og ett i Eidsfoss.

SIKKER LEVERANSE

– Begge de to vannbehandlingsanleggene kan hver for seg levere det vannet som i gjennomsnitt forbrukes av de 10 kommunene vi leverer til. Dersom vi har utfordringer på det ene anlegget kan vi raskt veksle til det andre uten at det går ut over leveringen eller at forbrukerne merker det. Det gir oss en meget høy sikkerhet i leveransen til kommunene, sier vannsjefen.

FARRIS FRA 1968

Allerede i 1953 ble det lagt fram et forslag om en felles vannforsyning, med Farris som vannkilde, til kommunene i Vestfold. Fram til dette hadde kommunene forskjellige løsninger for sin vannforsyning, og kvaliteten på vannet var svært variabel. Etter lange forhandlinger, nøye planlegging og et omfattende



– Vi er privilegerte her i landet som har overflod av vann, sier Tanja Breyholtz, daglige leder i Vestfold Vann.

de anleggsarbeid, sto vannverket på Seierstad ferdig i 1968, og Vestfold Interkommunale Vannverk (i dag Vestfold Vann) var dannet av kommunene Sandefjord, Nøtterøy, Tjøme, Sem og Tønsberg. Senere har flere kommuner «koblet» seg på, og i dag er det Sandefjord, Tjøme, Nøtterøy, Tønsberg, Horten, Holmestrand, Hof, Re, Andebu og Stokke som får vann levert av Vestfold Vann. Larvik har Gopledal og noen mindre vannverk, hvorav ett er sammen med Lardal. Sande og Svelvik samarbeider mot Drammen-regionen og Glitrevannverket.

EIKEREN FRA 2006

Det var Akersvannet som var reservevannkilde fra 1968, men vannet der hadde ikke god kvalitet. Det ble derfor arbeidet med en alternativ reserveforsyning. 22. september i 2005 ble vannbehandlingsanlegget i Eidsfoss åpnet, men det ble ikke levert vann derfra før i 2006. Da hadde kommunene i Vestfold to fullverdige vannkilder.

– I dag leverer vi ca. 24 millioner kubikkmeter drikkevann i året. Ved vanlig drift kommer rundt 60 prosent fra Eikeren og 40

prosent fra Farris. I praksis betyr det at det stort sett er Sandefjord og deler av Stokke som får vann fra Farris, mens resten kommer fra Eikeren. Men vi kan altså veksle sømløst og abonnentene vil ikke merke noen forskjell. Det er en god situasjon, sier Tanja Breyholtz.

INGEN SMAKSFORSKJELL

Vannkildene Farris og Eikeren er litt ulike, vannet må derfor gjennomgå litt forskjellig «behandling» før det pumpes ut i ledningsnett.

– Behandlingsmetodene er selvfølgelig godkjent av Mattilsynet og produktet holder kravene i Drikkevannsforskriften. Og forbrukerne kjenner ikke noen smaksforskjell om vannet kommer fra Farris eller Eikeren, sier Tanja.

EN SELVFØLGE?

Hun har i overkant av fem år i sjefsstolen i Vestfold Vann. Og hun synes jobben er både spennende og interessant.

– Vi er privilegerte her i landet som har overflod av vann. Vi tar rent vann som en

selvfølge, men slik er det dessverre ikke alle steder. Nesten en milliard mennesker mangler god tilgang på rent vann og gode sanitærforhold, forteller hun.

SPENNENDE

Vann er det viktigste næringsmiddelet vi har, det er noe menneskene er avhengige av hver eneste dag.

– Jeg synes vann og vannforsyning er utrolig spennende å jobbe med. Og jeg synes det er flott å jobbe sammen med medarbeidere som er utrolig dyktige og dedikerte til å yte sitt beste hver eneste dag. Her i Vestfold Vann har vi medarbeidere innen ulike fagområder som elektro, automasjon, maskin, prosess og kjemi bare for å nevne noen, og å få disse til spille sammen for at folk skal få førsteklasses vann hver eneste dag, er både spennende, gøy og meningsfullt.

EN GODT BEVART HEMMELIGHET?

Folk flest tenker vel ikke så mye på hvor vannet kommer fra og hvordan det kommer ut i dusjen eller krana?

– Nei, det er nok sant, men det gjøres

altså en betydelig innsats for å drifte og vedlikeholde infrastrukturen slik at vannet kan leveres trygt til den enkelte abonnent. En stor jobb gjøres både under og over bakken. Og jeg håper jo at vi ikke bare er en godt bevart hemmelighet – produktet vårt er i hvert fall ikke det, understreker Tanja med et smil.

EIES AV KOMMUNENE

Det er altså 10 Vestfold-kommuner som eier Vestfold Vann, og Tanja Breyholtz forteller at samarbeidet med kommunene er veldig godt og tett.

– Vi skal levere vannet til bestemte punkter på ledningsnett som vi har avtalt med kommunene. Deretter overtar kommunenes egne folk. Men vannet er ikke levert før det kommer i krana hos forbrukerne. Derfor er det viktig at våre folk og kommunenes folk samarbeider godt, sier hun.

Og hun forteller at som eiere av Vestfold Vann er kommunene opptatt av at det leveres et godt og trygt drikkevann.

– De prioriterer tiltak og investeringer som gir vår virksomhet rammevilkår for å kunne levere vann helt i norgestoppen, sier Tanja.

An aerial photograph showing a large reservoir (innsjøen) surrounded by dense green forests. In the foreground, there is a modern water treatment plant with a red and white facade and a curved roof. To the left of the plant, there is a small white building with a dark roof. In the background, rolling hills and mountains are visible under a clear sky.

EIDSSFOSS VANNVERK - ET MODERNE VANNBEHANDLINGS- ANLEGG

EIDSSFOSS VANNVERK ligger på Eidsfoss i Hof kommune og har Eikeren som sin råvannskilde. Vannverket ble tatt i bruk i 2006 og leverer rundt 65 prosent av vannet til Vestfold Vanns «kunder».

Eikeren er en vannkilde med god vannkvalitet, innsjøen er på 26 kvadratkilometer og har en største dybde på 156 meter. Vannet til Vestfold Vann hentes på rundt 65 meters dyp et par kilometer ut i innsjøen.

Magne Sørensen visste ikke at han skulle bli medansvarlig for å sikre rent vann til hele Vestfold da han valgte elektroutdanning for mer enn 28 år siden.

TEKST OG FOTO **ELI TØRUD**

MANNEN TIL PUMPENE

Magne Sørensen er en av de som sørger for at du får friskt vann i krana 24 timer i døgnet.



MAGNE SØRENSEN – CV

MARITIM YRKESKOLE
Tønsberg

ELVERKSMONTØR GRUPPE A-SERTIFIKAT
Sem Everk

ELEKTROMONTØR GRUPPE L-SERTIFIKAT
Pet Installasjon Tønsberg

HORTEN TEKNISKE FAGSKOLE
Ingeniørutdanning

HØGSKOLEN I VESTFOLD
Elektroautomasjon, elektroingeniør

VESTFOLD VANN
11 år som avdelingsleder

I VESTFOLD VANN er jobben hans å sikre godt vedlikehold av elektroutstyr til et av landets største pumpevannverk. Når krisen inntreffer, eller vanntrykket uteblir på nettet, er Magne en av flere som rykker ut for å løse problemet. Samtidig er han ansvarlig for at sikkerhetsforskrifter følges i avdelingen.

RYKKER UT

Etter 11 år med kontorplass på Seierstad mener han at jobben stadig har varierte arbeidsdager og gir utfordringer han liker å løse.

– Det meste må tas på sparket, og ofte handler det om å rykke ut og feilsøke. Det kan være smått eller stort som må fikses et sted i anlegget, forklarer Magne.

ELEKTROFAGET FENGER

Som avdelingsleder deltar han i prosjektoppfølgning og er ansvarlig for å sikre at prosessutstyret som gir godt trykk og rent vann fungerer optimalt.

– Energiøkonomisering er et ansvar vi må ta på alvor, ved siden av alle de andre oppgavene som må løses hver eneste dag. Det er mye å holde tak i, innrømmer Magne Sørensen. Han leder en avdeling med

tre ansatte. Det er først og fremst det interessante faget som holder Magne ved pumpene.

FORSTÅELSE FOR BRUK AV UTSTYRET

– Det var utrolig nyttig for meg å ta fagbrevet først, før videre utdanning. Det ga meg forståelse av hvordan elektrisk utstyr fungerer. Det er et godt tips til andre som ønsker å jobbe med elektrofag og installasjon, mener Magne. Han har både høyspent og lavspent sertifikat og er senere utdannet ingeniør. Kompetansen ga ham en karriere med ansvar i Vestfold Vann. Stort ansvar. For dersom krisen skulle inntreffe og strømmen forsvinne fra Vestfold over natta, så har Magne Sørensen kontroll på at backupen fungerer. 12 nødaggregater er rigget for å kunne gi fullt trykk og vann i springen selv om hele Vestfold mørklegges. Magne understreker at vannverket jobber etter ett klart og tydelig mål:

– Det er ikke et alternativ å ikke levere vann.

“ Det er ikke et alternativ å ikke levere vann.

MANGFOLDIG

Vannbransjen er mangfoldig, og har behov for arbeidskraft innen en rekke fagområder.

Her er noe av det som trengs for å sørge for at du får vann i krana; ingeniører, bygg- og anleggsfolk, teknisk personale - særlig innen elektro og maskin, folk med naturvitenskaplig utdanning, elektrikere, rørleggere, informasjon/kommunikasjon og kontor/administrasjon.

Vann og miljøteknikk MED REKORDVEKST

Tall fra Samordna opptak viser at interessen for studiet Vann og miljøteknikk ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) er rekordhøyt.

VANN OG MILJØTEKNIKK har en økning på 94 prosent, og er det studieprogrammet ved universitetet med høyest økning blant førsteprioritetssøkere.

– Dette er særdeles gledelig, både for studiet, forskergruppen, bransjen og samfunnet for øvrig. Ikke minst er det svært hyggelig å registrere at norsk ungdom mer og mer ser verdien av å utdanne seg til viktige fremtidige ingeniørjobber knyttet til vann- og miljørelaterte spørsmål, sier førsteamanuensis og gruppeleder Arve Heistad for vann og miljøteknikk ved NMBU.

HVERT ENKELT VANNRØR ER 16 METER LANGT OG HAR EN INNVENDIG DIAMETER PÅ 1000 MM.



SIKRER VANN I 100 ÅR

– Vi graver for å sikre at vannforsyningen skal vare i 100 år, og for å unngå lekkasjer. Jan Morten Jansen i Vestfold Vanns utbyggingsavdeling forteller om hvorfor det foregår et omfattende anleggsarbeid mellom Hunstok og Akersvann.

TEKST ROY PEDERSEN FOTO PAAL-ANDRÉ SCHWITAL

NÅR VESTFOLD VANN legger ny vannledning som erstatning for den gamle, er det store dimensjoner over jobben.

– Det blir fort litt voldsomt, ja, for vi trenger et rundt 25 meter bredt anleggsbelte. Rørene som legges er 16 meter lange og har en innvendig diameter på 1000 mm. Det er store og tunge semitrailere og anleggsmaskiner som må til, så arbeidet går ikke helt upåaktet hen, sier Jansen.

16 KM

Akkurat nå er det altså mellom Hunstok i Sandefjord og Akersvann det arbeides. Strekingen er på 16 kilometer, og det meste av



Einar Klavenes er prosjektleder i Vestfold Vann.

anleggsarbeidet foregår vinterstid. Vestfold Vanns prosjektleder, Einar Klavenes forklarer hvorfor:

– Det er to hovedgrunner til det, for det første er det mye enklere å bruke de tunge maskinene når det er tele i bakken, og for det andre er det et lavere vannforbruk om vinteren. Sommerstid gjør vi bare enklere overflatearbeid.

Investeringen i det 16 kilometer lange prosjektet er totalt på rundt 200 millioner kroner, og arbeidet skal foregå i enda tre vintr. Arbeidet blir gjennomført samtidig som ordinær leveranse opprettholdes.



► 1. Det er store dimensjoner over anleggsområdet når Vestfold Vann legger ny hovedvannledning. ► 2. Det er viktig å vite hvor hovedvannledningen går. ► 3. Jan Morten Jansen i Vestfold Vanns utbyggingsavdeling.

SAMME TRASE

Den nye ledningen fra Hunstok til Akersvann følger nøyaktig samme trasé som ble lagt på 60-tallet, bortsett fra rundt Stokke sentrum hvor det blir ny trasé.

– Den gamle vannledningen ble i sin tid lagt der det var gunstig å legge den i forhold til veier, topografi og grunnforhold. Nå tar vi opp de gamle rørene og legger nye, og både rørkvaliteten og leggemåten er altså beregnet å ha en levetid på minst 100 år, sier Einar Klavenes.

PLANLEGGING

Både han og Jan Morten Jansen er enige om

at god planlegging er avgjørende for et så stort og omfattende prosjekt.

– Det er helt vitalt. Derfor blir det veldig detaljerte kontrakter for denne typen arbeid. Jobben må beskrives svært nøyte, og vi må følge veldig godt opp for ikke å få noen uønskede overraskelser. Derfor er det viktig å ha tenkt på «alt» før gravemaskinen begynner arbeidet, sier Jan Morten Jansen.

SKAL BLI SOM FØR

Det er mange grunneiere som blir berørt av Vestfold Vanns anleggsarbeid, et godt samarbeid med disse er derfor også viktig.

– De skjønner jo at vannledningene må fram, og jeg synes vi har et godt samarbeid med grunneiere. Men det er klart at vi krysser dreneringsgrøfter og påvirker avlinger i den tiden vi arbeider på jordene. Men vi gjør så godt vi kan og forsøker å minimere ulempene og sette anleggsområdet i samme stand som før vi begynte arbeidet, sier Jan Morten Jansen.

Investeringen i det 16 kilometer lange prosjektet er totalt på rundt 200 millioner kroner.



Hvis de privateide rørene i bakken utenfor huset ditt springer lekk, er det sannsynligvis ditt ansvar å bekoste utbedringen, selv om deler av rørene ligger under offentlig vei.

TA RØRSJEKKEN!

Trodde du at vann- og avløpsrørene til og fra eiendommen din var kommunens ansvar? Da tar du feil. Og du er ikke alene.

TEKST **GORIL EMILIE HELLEN** FOTO **ATLE MØLLER OG VESTFOLD VANN**

– **DET ER MANGE** som ikke er klar over at huseier har et økonomisk ansvar dersom det oppstår lekkasjer på vann- og avløpsrørene til og fra boligen. Skal du kjøpe hus eller leilighet: sjekk tilstanden på røropplegget og få oversikt over utvendig ledningsnett og kummer – det er viktig å vite hvis uhellet er ute.

Det er den klare oppfordringen fra Arnt Olav Holm, rørleggermester og lekkasjekontrollør hos Vestfold Vann IKS.

GAMLE RØR KAN KOSTE DYRT

Røropplegget er vanligvis ikke det første en nybakt huseier tenker på. Men det burde de, i hvert fall hvis huset er fra 1970-tallet og eldre. Hvis rørene i bakken utenfor huset ditt springer lekk, er det nemlig huseiers ansvar å bekoste utbedringen, selv om deler av stikkledningene ligger under offentlig vei. Er du riktig uheldig, kan utbedringen koste deg svært dyrt.

– Ifølge standard abonnementsvilkår for vann og avløp er du ansvarlig for rørene dine helt fram til påkoblingspunktet på det kommunale ledningsnettet. Og som huseier har du et klart ansvar for å kontrollere og skifte ut rør og koblinger på egen eiendom. Er

rørene gamle og rustne, kan det føre til store lekkasjer med påfølgende skader det slett ikke er sikkert at forsikringsselskapet dekker. Generelt kan vi si at rør som er fra før 1970, bør skiftes. De er gjerne i galvanisert stål,



– Det er huseiers ansvar å sørge for at rørene som går fra tilkoblingspunktet på det kommunale ledningsnett og inn til huset er i god stand, sier Arnt Olav Holm, lekkasjekontrollør hos Vestfold Vann.

som rustet både utvendig og innvendig. I tillegg gror rørene igjen, noe som forringer vannmengde ved tapping, forteller Holm.

RØRSUS – ET FARESIGNAL

Forsikringsselskapene dekker kostnader ved skader som følge av plutselig og uforutsett vannlekkasje fra eiendommens rørsystem, men skader på rør som er eldre enn 40–50 år dekkes normalt ikke av forsikringen. Eier du, eller skal du kjøpe en bolig som er eldre enn fra 1970, bør du med andre ord ta en ekstra rørsjekk før uhellet er ute.

– Dårlig vanntrykk kan være en indikator på at røret er på vei til å «gro» igjen. Og susing i rørene, som høres best om natten, er ofte et varsel om at rørene er lekk. Har du susing i rørene, er vår klare anbefaling å få sjekket dette av fagfolk. Ta kontakt med kommunen. Blir det bekreftet at det er en vannlekkasje, må rørene skiftes så raskt som mulig. Får du en akutt lekkasje midtvinters når det er tele i jorda, har du et problem, for å si det enkelt. Å reparere en vannskade eller skifte ut ledningsnettet er både dyrere og mer omfattende enn å skifte rørene før lekkasjen er et faktum, påpeker Holm.

DETTE BØR DU VITE

om vann og avløp og ansvarsforhold når du kjøper hus/leilighet:

- ▶ I de fleste kommuner, også i Vestfold, er det huseiers ansvar å holde stikkrørene i god stand. Meld fra til kommunen ved mistanke om vannlekkasje.
- ▶ Gamle rør, mangelfull oppfølging eller fravær av vedlikehold kan medføre en betydelig avkorting eller uteblivelse av forsikringsutbetaling ved vannlekkasjer.
- ▶ Det er selgers ansvar å formidle kunnskap om huset, også om vann og avløp. Sjekk med tidligere eier eller i takstepapirer for å få rede på rørmateriale og alder.
- ▶ Er rørene i huset/leiligheten i galvanisert stål og eldre enn 40 år, bør de byttes så raskt som mulig.
- ▶ Oppstår det lekkasje i ledningsnettet fra kommunalt rør og inn til privat eiendom, er det huseiers ansvar å utbedre lekkasjen etter pålegg fra kommunen.
- ▶ Ved lekkasjer i en privat fellesledning der flere er koblet på, har de tilkoblede husstandene et felles ansvar.
- ▶ Det anbefales at alle ledninger som går over annen manns grunn har en tinglyst avtale om ledningsrettigheter.
- ▶ Sjekk om spillvann og overvann er fremført i separate ledninger. Kommunen kan stille dette som krav, noe som kan medføre en betydelig kostnad for huseier. Det samme gjelder krav til at avløpsledning er lukket (vannlås) og vanntett.

RØRLEGGERNES SJEKKLISTE ...

Norske Rørleggerbedrifters landsforening (nrl.no) anbefaler huskjøpere å sjekke følgende:

- **BYGGEÅR FOR BADET:** Et bad som er eldre enn 15-20 år må trolig utbedres om få år.
- **LUKT OG FUKT:** Dårlig lukt kan være tegn på fukt. Se etter fuktmerker, skjolder, mørke flekker og svarte prikker.
- **VENTILASJON:** Alle bad skal ha avtrekksluke/mekanisk vifte og luftespalte i døra
- **DUSJHJØRNE ELLER KABINETT:** Dusjing rett på flise-ne øker risikoen for vannskader hvis ikke membranen er korrekt utført. Er flisefugene hele og tett? Er det løse fliser?
- **BADEKAR:** Se etter skjolder og fuktflekker under karet. Er karet murt inn? Sjekk at det er inspeksjonsluke.
- **SLUK:** Det skal være tilstrekkelig fall fra gulv til sluk. Spyl vann på gulvet og se om det blir liggende eller renner ned i sluket.
- **TOALET:** Det er særlig viktig at vegghengt toalett er korrekt montert, det vil si foran membranen. Det tryggeste er at det er skåret ut en spalte nede ved gulvet. Da vil eventuelt lekkasjevann renne ut på gulvet og lekkasjen oppdages raskt.

Kilde: Norske Rørleggerbedrifters landsforening

HJELP! HVOR ER STOPPEKRANA?

DU VET VEL HVOR STOPPEKRANA (hovedstengeventil) i huset ditt er?

Alle i husstanden bør vite hvor den er, også ungene, og den skal være tydelig merket. Å stenge vanntilførselen er avgjørende for å begrense skadene hvis det først oppstår en lekkasje innomhus. Det er også viktig å vite hvor den utvendige hovedstengeventilen er. Også den skal være tydelig merket og bør være synlig til alle årstider.

FELLESEIDE STIKKLEDNINGER

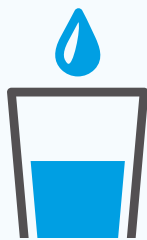
LEKKASJER PÅ FELLESEIDE stikkledninger er en av de største utfordringene kommunene opplever i forbindelse med utbedring av ledningsnettet. Eierforholdet er i mange tilfeller uklart eller ikke formalisert. Ledningsnettet er også ofte mangelfullt dokumentert på kommunenes tekniske kart. Mange vet heller ikke at de eier en vannledning sammen med naboen, eller hvilke forpliktelser det innebærer.

Mange kommuner stiller i dag krav om tinglyst erklæring ved felleseide ledninger. Da vil eierskapet til vann- og avløpsledningene være dokumentert ved salg av bolig.

Dersom det ikke foreligger en tinglyst erklæring om eierskap eller annen skriftlig avtale, eller denne er uklar, vil Sameieoven tre i kraft.

ØNSKER STANDARDKRAV

RØRINSPEKSJON NORGE (rin-norge.no) og Norsk Vann jobber for å innføre et standardkrav til dokumentasjon av vann- og avløpsledninger ved kjøp og salg av eiendom. En slik standard skal inneholde blant annet rørinspeksjon, lekkasjetyting, undersøkelse av rørmateriale, alder, grunnforhold, dokumentasjon av hvor ledningstraseer går, hvor bakkekan og stakeluke er plassert samt tilknytningspunkt på kommunal ledning. Sistnevnte bør fremgå av skisse med innmåling eller være vist på kart. I dag kan det være vanskelig å få slik dokumentasjon, og ikke alt er nedtegnet på kommunenes tekniske kart.

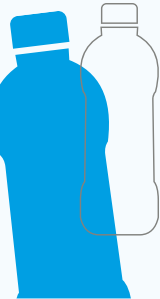


SMART Å DRIKKE VANN

1. Vann motvirker hodepine og slapphet.
2. Vann renser kroppen - gir deg en sunnere kropp og du føler deg bedre.
3. Husk å drikke før du er tørst - væsketapet kommer før du kjenner at du er tørst.
4. Drikk mer når du trener og når det er varmt. Ved høyt aktivitetsnivå og høye temperaturer trenger du mer væske.
5. Vann renser ganen, fremhever smaken på mat og styrker fordøyelsen. Derfor er det lurt å drikke vann til mat.
6. Vann som tørstedrikk bidrar til god tannhelse.
7. Vann styrker kroppens kjemiske prosesser - og det reparerer, vedlikeholder og fornyer kroppens celler.

EN BILLIG SELVFØLGE

HER I LANDET tar vi rent vann som en selvfølge, ikke koster det noe særlig heller. Det er norske kommuner som i hovedsak eier vannverk, renseanlegg og ledningsnett. Dessuten er det slik at vann og avløp er underlagt et selvkostreglement, det er altså ingen aktører som skal tjene penger på vannet. Vann- og avløpsgebyrene som forbrukerne betaler til sin kommune skal dekke nødvendige kostnader med å produsere vann- og avløpstjenesten. Gebyrnivået vedtas årlig i hver kommune i forbindelse med kommunestyrets budsjettbehandling.



VANNET STIGER

NORDMENN ER SVÆRT ivrige brusdrikkere, faktisk ganske nær verdenstoppen. Men de siste årene har brussalget vist en fallende tendens, mens salget av flaskevann med og uten kullsyre har steget. Stadig flere forstår altså at vann er en utmerket tørstedrikk.

VANNBRANSJEN

Vannbransjen er kanskje en ukjent bransje for mange, men det er en spennende arbeidsplass.

Selv om forbrukerne ikke «ser» folk fra vannbransjen på arbeid, er det ingen tvil om at de merker det den dagen ting ikke fungerer som de skal. Vannbransjen er Norges største næringsmiddelprodusent og miljøaktør. Vann er den viktigste infrastrukturen som skal til for at vi kan leve her i landet.

Samfunnet er helt avhengig av sikre og gode vann- og avløpstjenester for å fungere. I vannbransjen er det behov for en rekke dyktige fagfolk, og i Norge er rundt 6000 ansatt i sektoren.

Nøkkeltall for vannbransjen i Norge

1.600 vannverk
43.000 km hovedvannledninger
2.600 avløpsanlegg
51.600 km hovedavløpsledninger og overvannsledninger
225.000 tonn slamprodukt per år

100 % vann

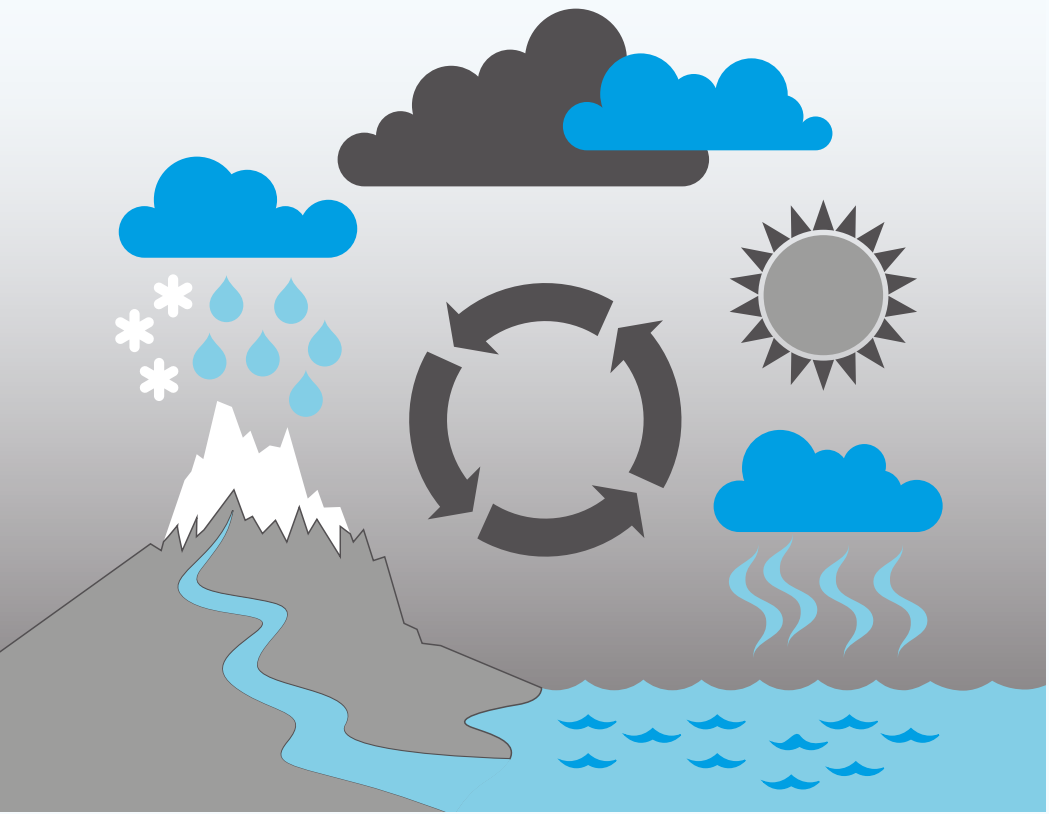
Rundt 70 prosent av jordkloden er dekket av vann. I grove trekk fordeler det seg slik:

Saltvann i havene:	97 %
Is (polområdene og Grønland):	2 %
Grunnvann:	0,9 %
Overflatevann (vann, sjøer, bekker og ever):	0,1 %



DUSJ OG SPAR

Hvis du installerer spare-dusj vil du nesten halvere vannforbruket, og du vil helt sikkert bli like ren!



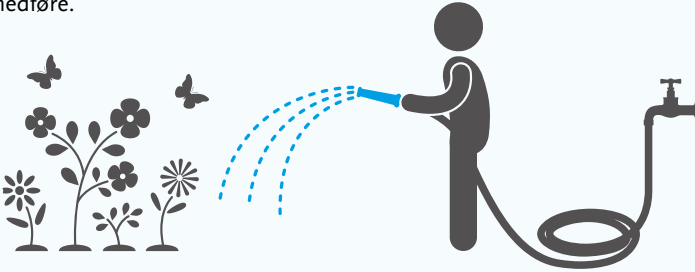
RUNDT OG RUNDT OG RUNDT ...

VANNETS «VANDRING» GJENTAR seg kontinuerlig. Når solen varmer opp havet, fordampes vannet og stiger opp i atmosfæren og danner skyer som føres over lange strekninger, men før eller siden faller vannpartiklene ned igjen som regn eller snø. Vannet filtreres så ned i jorden og danner grunnvann, bekker, elver, sjøer og vann. Til slutt ender det tilbake i havet, og «vandringen» kan starte på nytt igjen. Og i løpet av sin syklus kan vannet ha vært innom en rekke forskjellige steder og organismer.

Derfor er det VANNINGSRESTRIKSJONER

I NORGE HAR VI MER enn nok vann, men allikevel innføres det vanningsrestriksjoner hvert eneste år, gjerne fra mai til september. Grunnen er enkel – kommunenes vannrør er ikke dimensjonert for å tåle den store belastningen kontinuerlig hagevanning vil medføre.

Det er altså for å hindre skader og sikre at forbrukerne har vann til ordinært forbruk at det innføres vanningsrestriksjoner om sommeren.



En menneskerett

FNS MENNESKERETTIGHETSÅD vedtok 30. september 2010 at tilgang til vann og sanitær er en menneskerett. Det er fortsatt flere enn 780 millioner mennesker som ikke har en tilfredsstillende vannkilde – klimaendringer og befolkningsvekst vil ramme hardest de som har dårligst vann og sanitær i dag.

NOEN NYTTIGE NETTSTEDER

www.vestfoldvann.no
www.vannkunnskap.no
www.norsk vann.no
www.vann-nett.no
www.vannportalen.no
www.vannforeningen.no

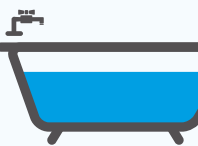
**SÅ MYE
BRUKER
DU!**



Trekker ned på toalettet:
6 liter



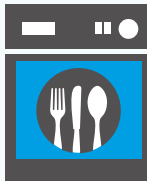
Dusjer i fem minutter:
30 liter



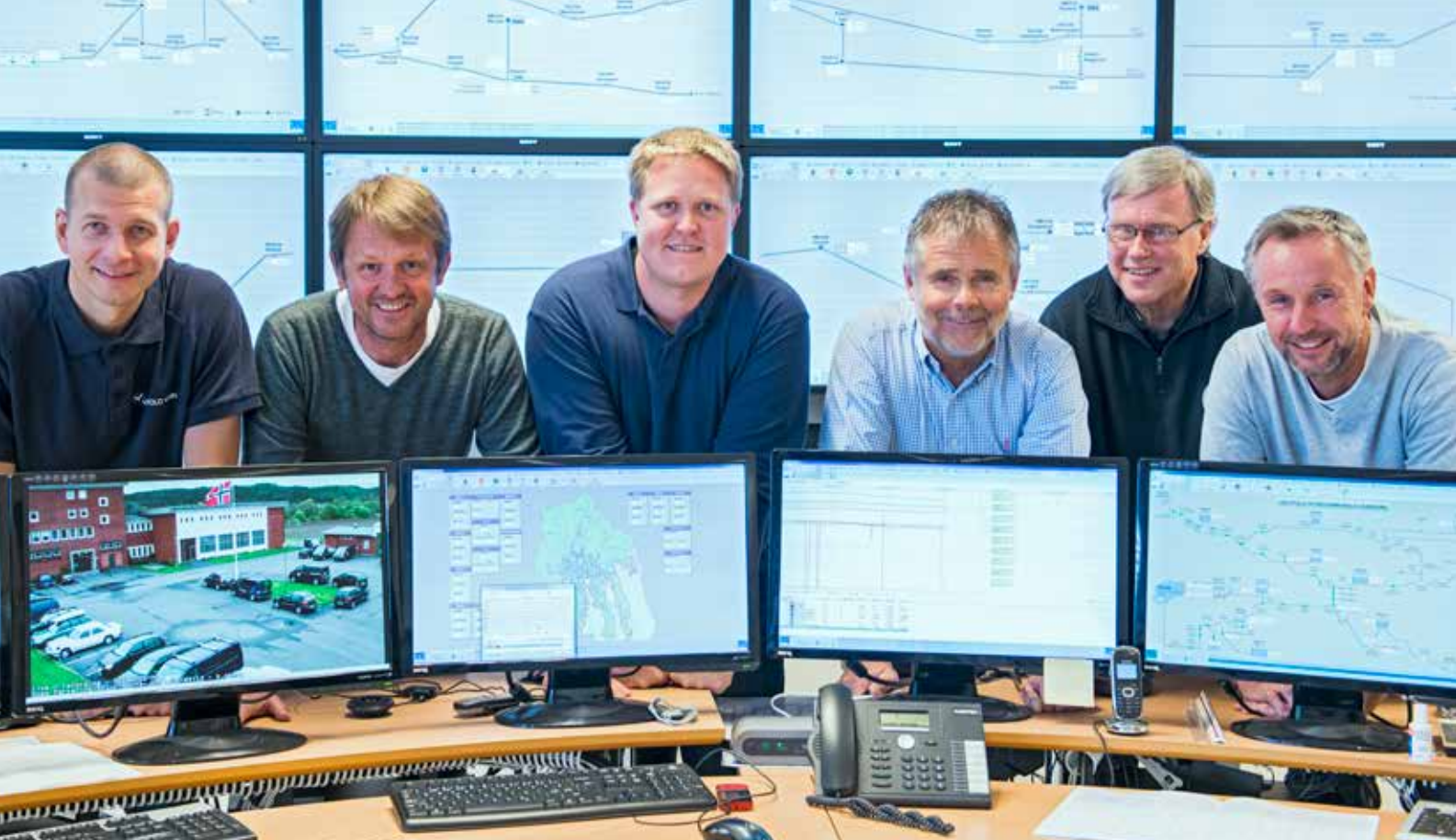
Bader i badekar:
90 liter



Vasker klær i vaskemaskin:
15 liter



Bruker oppvaskmaskin:
20 liter



Disse karene sørger for at små og store lekkasjer i Vestfold blir raskt oppdaget og utbedret. F.v.: Lars Ursin, Otto Bård Jensen, Rune Trøen, Roy Bjelke, Arnt Olav Holm og Børge Bjørndahl.

LEKKASJE- JEGERNE

Hvert år avdekker de seks lekkasjekontrollørene i Vestfold Vann rundt 400 små og store lekkasjer på ledningsnettet i Vestfold. Vi ble med på lekkasjejakt.

TEKST **GORIL EMILIE HELLEN** FOTO **ATLE MØLLER OG PAAL-ANDRÉ SCHWITAL**

– **DETTE ER EN GANSKE KRAFTIG** lekkasje, konstaterer lekkasjekontrollør Otto Bård Jensen over den åpne kummen midt i et boligfelt på Nøtterøy. Med spesialisert utstyr har han lyttet seg frem til en lekkasje som for litt siden fortonte seg som en lysende rød prikk på datakartet på kontoret på Sem.

KAN DET VÆRE EN DO SOM LEKKER ...?

Døgkontinuerlig registrerer dataprogrammet hvor mye vann som tappes rundt om i Vestfold. Ved avvik går alarmen, og lekkasjeavdelingen i Vestfold Vann rykker ut.

En snau time etter at lekkasjen ble oppda-

get på dataskjermen, er Jensen på plass i det aktuelle området.

– Ofte må vi inn i privathus for å finne det nøyaktige lekkasjepunktet. Ikke sjelden er det noe så enkelt som en do som står og renner, men ofte er det mer omfattende. Akkurat denne lekkasjen er for stor til bare å være en lekk susterne. Bare hør, sier Jensen og rekker meg hodetelefonene. Lyden av lekkasjen er som buldrende steiner i vann, men for mitt utrente øre er lyden vanskelige å tolke. Å tolke lyden av en lekkasje krever nemlig erfaring. En lekkasje i et plastrør høres for eksempel annerledes ut enn lekkasje i

et metallrør. Lyden påvirkes også blant annet av dimensjonen på selve røret.

DETEKTIVARBEID

Ved hjelp av lytting, datakart, meterteller og peileutstyr med sender og mottaker finner Jensen det nøyaktige punktet for lekkasjen: en privat fellesledning som er tilkoblet det kommunale ledningsnettet. Flere hus er tilknyttet denne fellesledningen, så nå begynner letingen etter hvilken av stikkledningene som er skyld i lekkasjen.

Jensen leter videre langs bakken i innkjørselen. Plutselig opphører peilesignalet. Jensen



► **1.** – Her har vi en lekkasje, konstaterer Børge Bjørndahl (t.h.) og Otto Bård Jensen hos Vestfold Vann. Den aktuelle lekkasjen vises som en rød prikk på datakartet på hovedkontoret på Sem. Lekkasjesøker Jensen rykker umiddelbart ut. ► **2.** Lekkasjesøk kan være litt av en detektivjobb, spesielt hvis ikke alle detaljer for rørarbeid er registrert på kommunens tekniske kart, sier lekkasjesøker Otto Bård Jensen. ► **3.** – Jakten på akutte vannlekkasjer er spennende, og ingen dag på jobben er lik, sier Rune Trøen (t.v.) og Lars Ursin hos Vestfold Vann. ► **4.** Takket være det døgkontinuerlige overvåkningssystemet ble denne lekkasjen i en kum raskt avdekket og utbedret.

Vestfold Vann jobber med flere målrettede tiltak for å redusere vanntapet i ledningsnett.

får dermed et problem, men huseierens problem er sannsynligvis større. Alle vannrør som ligger i bakken skal nemlig kunne peiles, nettopp for å kunne lokalisere rørene og gjøre det så enkelt som mulig å finne rørene ved behov.

– Nyere rør av plast skal være utstyrt

med en peiletråd av metall, men det hender både entreprenører og rørleggere synder mot dette kravet. Hvis lekkasjen er på det private ledningsnett, som her, er det huseiers ansvar å utbedre lekkasjen. Da er det kjedelig ikke å vite hvor i bakken vannledningen går. Konsekvensen kan være at en unødig stor del

av innkjørselen og belegningssteinen må graves opp. Jeg skriver nå en rapport til kommunen, som pålegger huseier å utbedre lekkasjen. Fris-ten er vanligvis 3-4 uker, sier Jensen – før han begir seg ut på jakt etter flere lekkasjer.

JOBBER FOREBYGGENDE

– **VANNFORBRUKET I LEDNINGSNETTET** blir kontinuerlig overvåket, og små og store uregelmessigheter blir umiddelbart registrert. Lekkasjene på hovedledningene i Vestfold oppdages raskt, mens lekkasjer i stikkledninger kan ta noe lenger tid å oppdage, med den følge at det kan rekke å lekke mye vann før skaden blir avdekket og utbedret. Nettopp derfor er det så viktig at stikkledninger og private fellesledninger er i god stand, sier Børge Bjørndahl, fagleder for lekkasjeavdelingen hos Vestfold Vann.

Lekkasjeavdelingen jobber både forebyggende og basert på blålysprinsippet.

– Med dagens utstyr kan vi lokalisere en lekkasje med stor presisjon. Og det er viktig, for ofte medfører det at asfalt må brytes opp og grøfter og hager graves opp, forteller Bjørndahl.

Norge lekker

DET LEKKER GENERELT MER VANN i Norge enn i mange andre land. Enkelte steder lekker ledningsnett så mye som 50 prosent. Årsaken er sammensatt, mener Børge Bjørndahl, fagleder for lekkasjeavdelingen hos Vestfold Vann.

– Gammelt ledningsnett må ta noe av skylda, men fordi vi har god tilgang til vann, og det at vann er relativt billig i Norge, er det generelt liten politisk vilje til å bekoste de utbedringene som trengs for å redusere lekkasjene til et minimum. I Vestfold har de politiske miljøene og de tekniske driftsetatene derimot tatt denne problemstillingen på alvor. Det er tatt en overordnet beslutning om at vanntapet innen få år skal reduseres fra dagens 30 prosent til 20 prosent. Arbeidet er allerede godt i gang.



► 1. – Vann er viktig for Grans Bryggeri, både i produksjon og til renhold, sier fabrikkssjef Morten Gran.

► 2. 10 millioner glassflasker hentes tilbake fra markedet og rengjøres hos Grans Bryggeri, før de tappes på nytt.

► 3. Kvalitetssjef Tuva Leyser Larsen og fabrikkssjef Morten Gran forsikrer av vann er edle dråper i brygget. – Det betyr at vannet må være av beste kvalitet.

► 4. Produksjonslokalene må også holdes rene. Iwona Piotrowicz spylter fabrikkgulvet for rester og søl.



VANN SOM VIKTIGSTE INGREDIENS

Vannforsyning er avgjørende i Grans Bryggeris produksjon av øl og brus. Men ikke minst til renhold.

TEKST **ELI TØRUD** FOTO **ATLE MØLLER**

DET GÅR SÅ VANNSPRUTEN skvetter når grønne returflasker spyles gjennom rengjøringsautomaten. Vann er først og fremst en ressurs for rengjøring hos Grans Bryggeri. I år kommer 10 millioner flasker i retur til Sandefjord for rengjøring – før ny tapping av sesongens ferske varer.

SPARER MILJØET

– Men det er vesentlig mindre returvasking nå enn før, da vi hadde retur og renhold på alt av flasker, også plastflaskene, sier Morten

Gran, administrerende direktør ved Grans Bryggeri.

Da renhold på flasker ble faset ut forsvant også flere arbeidsplasser ved bryggeriene. Han mener returordningen er god, og ser absolutt sparte miljøbelastninger ved mindre transport for å få flaskene «hjem igjen». For fabrikkens daglige renhold av glassflasker er automatikken spesielt viktig. Det gir en effektiv og trygg prosess for renhold.

RENT GLASS

– Men det er ikke så mange år siden vi hadde egne folk i tredelt

vaktskift, som satt på hver sin stol, for å følge med på hver eneste rengjorte returflaske som kom på båndet, for å se om de var rene nok. Slik er det heldigvis ikke lenger, sier Morten, som er glad teknologi sikrer rene flasker. Men han legger til at folk dessverre ukritisk panter flasker som er brukt til de rareste ting, fylt med snus, olje eller rødsprit. Det er en innvirkende årsak til at plastflasker ikke lenger hentes tilbake fra markedet. Fortsatt bruker Grans over dobbelt så mye vann til renhold som til ingrediens i øl og brus, med henholdsvis 90000 m³ og 40000 m³ i året.

EDLE DRÅPER

Vann er edle dråper i brygget. Øl består nemlig av 94 prosent vann. I brusen er det noe mindre, 91 prosent.

– Det betyr at vannet må være av beste kvalitet. Vi måler nøye og gjør mikrobiologisk analyse for å sjekke at det holder den kvaliteten vi trenger, forsikrer kvalitetssjef Tuva Leyser Larsen. Grans er trygg på at vannet som kommer inn fra Vestfold Vann er godt nok. Bryggeribedriften så likevel behov for å øke sikkerheten for god kvalitet, og investerte i fjor i renseanlegg inn i produksjonen.

– Og nå bør Vestfold Vann være ekstra stolt, for denne våren tapper vi de edle dråpene rett på flaske som Grans «Bare Vann», sier en godt fornøyd fabrikkssjef, Morten Gran.

VANN TIL

Grans Bryggeri

Grans' årlige vannforbruk er 130 000 m³.

- 90 000 m³ brukes til renhold.
- 40 000 m³ brukes som ingrediens.
- Ca 10 000 000 glassflasker gjenbrukes og renholdes årlig.

Grans produserer totalt 40 000 000 liter øl og brus årlig.

- Øl består av 94 prosent vann.
- Brus består av 91 prosent vann.

Alle tall i cirka verdier.



*Erik Hansen Elvestad,
Hans Jacob Andersen,
Ineke Feen Rudsar og
Helene Langtind Gabrielsen
vet at de bør drikke mye vann.*

UNGES VANNVANER

GLEMMER Å DRIKKE

På videregående skole i Sandefjord er det vannstasjoner der elevene kan fylle vannflasker. Greit nok, mener ungdommene, som likevel drikker for lite vann – fordi de glemmer det.

TEKST CECILIE FEEN FOTO ATLE MOLLER



ERIK HANSEN ELVESTAD (17)

Mamma tvinger i meg ett glass vann om morgenen, og ett til middag. Ellers drikker jeg cola, iste eller sjokolademelk. Jeg vet godt at jeg skal drikke mye mer, og mamma maser om åtte glass om dagen, men det er lettere sagt enn gjort. Jeg glemmer som regel vannflaska til trening også, men akkurat nå er jeg skadet så da gjør det ikke så mye.



HANS JACOB ANDERSEN (17)

Jeg hater å være tørst, det er det verste jeg vet. Tipper at jeg drikker fire-fem glass vann om dagen bare fordi jeg er tørst. Synes egentlig det er godt med vann, men jeg glemmer å ta med drikkeflaske når jeg er på skolen og jeg kjøper aldri noe å drikke. Noen ganger glemmer jeg drikkeflaske til trening også, da drikker jeg bare fra de andre.

INEKE FEEN RUDSAR (15)

Det beste vannet er det jeg drikker fra bekken på fjellet. Ellers synes jeg vann smaker det samme uansett hvor jeg er, bortsett fra i Tyskland, der drakk jeg skikkelig ekkelt vann en gang. Hjemme drikker jeg vann til frokost, og masse til middag. Også drikker jeg te og kaffe. Skal vi ikke drikke åtte glass vann om dagen da? Tror kanskje jeg drikker så mye, nesten i hvert fall.



HELENE LANGTIND GABRIELSEN (15)

Jeg drikker ganske mye vann, tror jeg. Et par glass til frokost og til middag, dessuten drikker jeg i hvert fall en til to flasker vann på skolen. Vannflasken fyller jeg på vannstasjonen der det er kaldt og klart vann, jeg hater å drikke fra kranen. Hjemme har jeg ofte litt saft i vannet, også drikker jeg ett glass juice hver dag. Bra med C-vitamin vet du!