

# NYTT fra Norsk Vann

## Nye verktøy fra Norsk Vann Prosjekt

Norsk Vanns prosjektsystem genererer stadig nye rapporter, veiledninger og andre verktøy på vann- og avløpsfeltet. Prosjektsystemet er fullt ut brukerstyrt, for å sikre at prosjektene har størst mulig aktualitet og nytteverdi.

Her kommer en oversikt over nye verktøy siden forrige nummer av VANN. Rapporter kan kjøpes hos Norsk Vann. Rapporter eldre enn 3 år er nå gratis for alle. De som er med i Norsk Vann Prosjekt eller abonnerer på resultater fra Norsk Vann Prosjekt, kan fritt laste ned rapportene og andre verktøy i pdf-format fra bokhandelen på [norskvann.no](http://norskvann.no). Juridiske verktøy kan fritt lastes ned på [va-jus.no](http://va-jus.no).

### Veiledning for å utarbeide kommunale forskrifter om avløp (Norsk Vann rapport 267/2022)



Som kommunal forurensningsmyndighet for avløp og som ansvarlig for å tømme slam, kan kommunene fastsette lokale bestemmelser i forskrift om:

- Gebyr for saksbehandling og kontroll der kommunen er forurensningsmyndighet
- Andre krav for utslipp av sanitært avløpsvann fra boliger, hytter, o.l.
- At eldre søknadsfrie utslipp av avløpsvann skal være ulovlige
- Andre utslippskrav for oljeholdig avløpsvann
- Påslippskrav for virksomheter
- Søknadssystem for påslipp fra virksomheter
- Tømmeordning av slam
- Beregning av gebyr for tømning av slam
- Bot for overtredelse av kommunens slamtømme-forskrift

De mest brukte forskriftshjemlene er om innsamlingsordningen og beregningen av gebyr for tømning av slam. Dette regulerer kommunene gjerne i en og samme forskrift. Mange kommuner har også fastsatt lokale krav i forskrift for utslipp av sanitært avløpsvann, og nesten like mange har fastsatt regler om beregningen av gebyr for saksbehandling og kontroll. En del kommuner har også forskriftsfestet et søknadssystem og satt generelle krav for påslipp fra virksomheter til den kommunale avløpsledningen.

Denne veiledningen beskriver hva kommunene kan definere inn i sine forskrifter og viser hvordan kommunene kan gå frem for å fastsette dem. Den peker på at kommunen på en del

områder heller kan benytte enkeltvedtak, bestemmelser til arealplan, veiledning til innbyggerne og interne retningslinjer for å oppnå gode, lokale løsninger, uten å bruke lokal forskrift.

I den siste delen gir veiledningen råd for hvordan kommunen bør benytte de enkelte forskriftshjemlene med forslag til hvordan den enkelte forskriften kan se ut.

Forfatter av rapporten er Elin Riise, Norsk Vann.

## PFAS i råvann og drikkevann fra Norge (Norsk Vann rapport 268/2022)



Denne rapporten oppsummerer resultater fra en kartlegging av per- og polyfluoralkylstoffer (PFAS) i råvann og drikkevann fra utvalgte norske vannverk. Totalt 11 kommuner, kommunale foretak og interkommunale selskaper, med totalt 20 ulike drikkevannskilder (innsjøer, elv), deltok i prosjektet. Noen av de deltagende vannverkene har hatt historiske aktiviteter i nedbørfeltet som kan medføre tilførsel av PFAS til råvannet, som brannøvingfelt og industri som har benyttet PFAS i produksjonen, mens andre ble ansett å være «uberørte». Det ble målt noe PFOS i vannprøver fra alle vannverkene. Fra flere vannverk ble det også påvist andre PFAS,

men verdiene var generelt svært lave. Alle råvannsprøvene og rentvannsprøvene fra alle vannverkene hadde konsentrasjoner langt under drikkevannsdirektivets grenseverdi på 100 ng/L for 20 PFAS.

Den europeiske myndigheten for mattrygghet, EFSA, fastsatte i 2020 en ny tålegrense for trygt ukentlig inntak av 4 ulike PFAS. Tålegrense er hva man kan få i seg gjennom hele livet uten å risikere helseskader. De fleste mennesker får i dag i seg mer PFAS enn tålegrensen fra maten vi spiser. I Danmark er det satt en egen grenseverdi for drikkevann på 2 ng/L for disse 4 PFAS, som gjenspeiler at inntaket fra drikkevann kan være omtrent 10 % av EFSA's tålegrense. Kartleggingen i prosjektet viste mindre enn 2 ng/L av disse 4 PFAS i alle drikkevannsprøvene, med unntak av kun en prøvedag fra ett vannverk.

Resultater fra Vansjø vannverk viste at vannbehandling med koagulering-partikkelseparasjon og aktivt kull vil kunne redusere PFAS nivåene noe. Omtrent 70 % renseeffekt ble oppnådd for PFOS, hvorav noe mer i koagulering-partikkelseparasjon enn i aktivt kull. Renseeffekten var lavere for de mer kortkjedede PFAS, og for disse var sannsynligvis renseeffekten høyest over aktivt kull. For de 20 PFAS som inngår i drikkevannsdirektivet og de 4 som inngår i EFSA's risikovurdering var renseeffekten totalt omtrent 60 %.

Forfattere av rapporten er Merete Grung, NIVA, Kine Bæk, NIVA, Thomas Rundberget, NIVA, Hans Jørgen Halvorsen, MOVAR IKS og Ingun Tryland, Norsk Vann.

## Risikovurdering av bergsprengte drikkevannsmagasin (Norsk Vann rapport 269/2022)

Kapittel 1 gir en generell introduksjon og historikk til drikkevannsmagasin i berg. Her sammenfattes også hovedfunn fra forarbeidene (erfaringsinnhenting) som er utført for å etablere et kunnskapsgrunnlag for denne rapporten. I kapittel 2 er begrepsbruk innen risikovurderinger beskrevet. Mattilsynets veileder «Økt sikkerhet og beredskap i vannforsyningen»



(Mattilsynet, 2017a) legges til grunn. Ulike kilder til mikrobiologisk og kjemisk forurensning er beskrevet i kapittel 3, hvor fravær av slike kilder har en sannsynlighetsreduserende effekt. Bergrommet og innlekking er beskrevet i kapittel 4, i dette ligger det barrierer mot forurensning, men også selve hendelsen denne rapporten omhandler: - innlekking av forurenset fremmedvann til drikkevannsmagasinet. I kapittel 5 beskrives konsekvensreduserende barrierer knyttet til vannkvalitet og vannanalyser. I kapittel 6 sammenfattes kunnskapsgrunnlaget fra foregående kapittel for å kunne anbefale nødvendige tiltak. I dette ligger både sannsynlighets- og konsekvensreduserende barrierer. Avslutningsvis oppsummeres hovedfunn og anbefalinger i kapittel 7.

Forfattere av rapporten er Mathias H. Kleppen, Anne-Marie Bomo, Frida Celius Kalheim, Jørn Harald S. Andersen, Nicole Ragvin og Lars Været, Norconsult.

## Helsemessig sikker drift av vannledningsnett – prosedyrer og anbefalinger (Norsk Vann rapport 270/2022)

Arbeid på vannledningsnett kan medføre at deler av ledningsnett blir trykkløst. Dette er vist å føre til økt risiko for mage- og tarm-

infeksjon hos abonnentene. I Norge er det ulik praktisering av tiltak, kokeråd og varsling av abonnentene ved arbeid på vannledningsnett. Teknologien gir stadig nye muligheter for varsling, og abonnentenes forventning om informasjon øker. Samtidig pågår flere aktuelle forskningsprosjekter innen fagfeltet, blant annet i regi av Folkehelseinstituttet.

Rapporten beskriver anbefalte rutiner og gir veiledning for helsemessig sikker drift av vannledningsnett, med særlig fokus på reparasjoner og trykkløsepisoder. Det er beskrevet anbefalte varslingsrutiner ved trykkløsepisoder og andre aktuelle hendelser. Trykkløst nett og undertrykk i nettet er enkelt definert. Arbeidsoperasjoner som medfører forurensningsfare og kartlegging av forurenset område er omtalt.

Forfattere av rapporten er Hans Jørgen Haugen og Fredrik Ording, Asplan Viak.