

# 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. 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 [www.norsk vann.no](http://www.norsk vann.no). Brosjyrer kan fritt lastes ned fra [www.norsk vann.no](http://www.norsk vann.no) og juridiske verktøy kan fritt lastes ned fra [www.va-jus.no](http://www.va-jus.no).

### Bærekraftig forvaltning av VA-tjenestene (Norsk Vann rapport 205/2014)



En felles forståelse for begrepet bærekraft, samt en brukervennlig og relevant definisjon av dette, er en viktig forutsetning for en samlet bærekraftig vannbransje i Norge. I dette forprosjektet presenteres et forslag til definisjon av bærekraft for den norske vannbransjen, med utgangspunkt i de tre sentrale dimensjonene for bærekraft:

- **Miljømessig bærekraft** handler om at forvaltning og utvikling av VA-tjenestene skal skje innenfor naturens tålegrenser
- **Økonomisk bærekraft** ivaretas gjennom bærekraftig ressursbruk og kostnadseffektive løsninger
- **Sosial bærekraft** gjelder brukerne av VA-tjenestene, herunder deres opplevelse og ivaretagelse av bærekraftige tjenester

Den norske vannbransjen kan oppnå store fordeler ved å jobbe målrettet for en langsiktig, bærekraftig forvaltning av VA-tjenestene med hensyn på økonomi, miljø og brukere. Per i dag mangler vannbransjen en felles strategi for bærekraft. Bærekraft som ny strategisk plattform kan bidra til å sikre en fornuftig, langsiktig forvaltning av anlegg og infrastruktur. Et tydeligere fokus på bærekraft i vannbransjen kan videre gi positive ringvirkninger som bedre omdømme, økt rekruttering, nytenking og innovasjon, effektivisering av og økt kvalitet på VA-tjenestene.

Rapporten foreslår flere konkrete tiltak for å sette bærekraftig VA i fokus:

- Etablering av en nasjonal bærekraftstrategi i regi av Norsk Vann

- Utvikling av en kommunikasjonsstrategi for å forankre vannbransjen med bærekraftige løsninger og en fremtidsrettet bærekraftig forvaltning
- Etablering av Norsk Vann sin bærekraftskole for å heve kunnskapsnivået om bærekraft i VA-sektoren
- Etablering av en bærekraftindeks ved utvikling av en ny modul i bedreVA
- Utvikling av en bærekraftveiledning

Forfattere av rapporten er Lars Enander, Katrine Fjeldhus og Andreas Gyllenhammar fra Sweco.

## Åpne flomveger i bebygde områder (Norsk Vann rapport 204/2014)



Rapporten omhandler åpne flomveger i byer og tettsteder, men vil også kunne være relevant i mindre, tettbygde områder som er utsatt for oversvømmelser. Den beskriver metoder for en systematisk kartlegging av de åpne flomvegene slik at en kan gjøre tiltak for å redusere konsekvensene av vann på avveier. Det gis eksempler både på enkle metoder, men også mer avanserte metoder som angir utbredelsen av flomvegene og hyppighetene av oversvømmelsene.

Denne rapporten bygger videre på Norsk Vann rapport 162/2008 «Veiledning i klimatil-

passet overvannshåndtering» (Lindholm m.fl., 2008) hvor det anbefales en 3-ledds strategi ved utforming og dimensjonering av overvannsanlegg. 3-ledds strategien tilsier at når ledningsnett blir overbelastet eller svikter, skal det finnes et avrenningsystem på overflaten for overvannet – en flomveg.

Utarbeidelse av aktsomhetskart for flomveger anbefales for å kartlegge fare for oversvømmelser og unngå fremtidige overvannsskader. Dette vil bli enda viktigere i årene fremover som en følge av andre faktorer slik som kapasitetsproblemer ved dagens infrastruktur, forventede klimaendringer, demografiske endringer, økte krav fra samfunnet osv.

Formalisering av aktsomhetskart anbefales slik at det blir juridisk gjeldende. Dette kan man enten gjøre via etablering av hensynssoner med bestemmelser eller bare ved bruk av bestemmelser i kommuneplanens arealdel. Det er viktig at det spres informasjon om, og utarbeides gode rutiner, for å sikre bebyggelse og infrastruktur mot oversvømmelse og samtidig sikre at flomvegene opprettholdes.

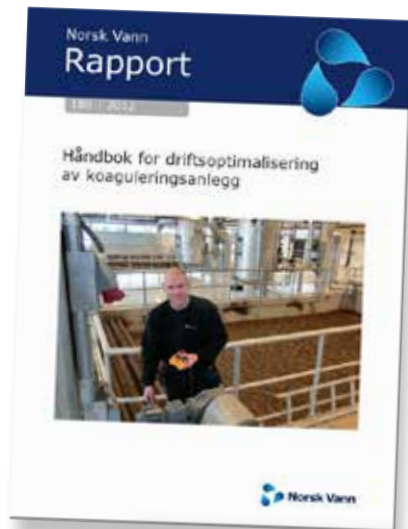
Flomvegene må gjøres tilgjengelig og implementeres i den kommunale forvaltningen som et eget aktsomhetskart for at det skal få betydning for overvannshåndteringen. Utsjekk av flomveger bør bli en naturlig del av kommunal saksbehandling der hvor dette er en aktuell problemstilling. For å sikre en framtidig god håndtering av overvann bør det knyttes bestemmelser til dette i kommuneplanens arealdel. Aktsomhetskartet over dreneringslinjer bør inngå enten som hensynssoner, eller ved at det lages generelle bestemmelser om overvannshåndtering med henvisning til aktsomhetskartet.

Utarbeidelse av aktsomhetskart kan være omfattende for mindre og mellomstore kommuner. Samarbeid mellom ulike kommuner ved utarbeidelse av aktsomhetskart bør derfor vurderes.

Under flere av kapitlene er det gitt praktiske eksempler fra kommuner som har kommet i gang med å kartlegge flomveger og innføre aktsomhetskart, og hvordan hensynet til flom og flomveger er implementert i kommunale planbestemmelser.

Forfattere av rapporten er Jon Røstum og Stian Bruaset fra SINTEF, samt Trond Sekse, Berit Bjørnsen, Carolina Uribe og Einar Markhus fra Norconsult.

## Håndbok for driftsoptimalisering av koaguleringsanlegg (Norsk Vann rapport 189/2012)



Rapporten beskriver anbefalte prosedyrer og diagnoseverktøy for driftsoptimalisering av koaguleringsanlegg med hensyn til vannkvalitet og hygienisk sikkerhet, barriereeffektivitet og barrierestabilitet, samt bærekraft og ressursbruk. Prosedyrene er i utgangspunktet utformet for anvendelse på fullskala vannbehandlingsanlegg og uten at anlegget tas ut av ordinær drift.

Av ulike grunner ble utgivelsen av rapport 189/2012 forsinket, slik at den først ble klar ved årsskiftet 2014/15. Rapporten bør leses og brukes sammen med Norsk Vann rapport 188/2012

«Veiledning for drift av koaguleringsanlegg». Et verktøy for grovestimering av driftsforholdene medfølger i form av et Excel-ark.

Rapporten gir innledningsvis en redegjørelse av bakgrunn og motivasjon for driftsoptimalisering av slike vannbehandlingsanlegg, og beskriver deretter i detalj hvordan fullskala optimaliseringstiltak kan planlegges og gjennomføres. De foreslåtte optimaliseringsprosedyrer vil gi svar på: 1) hvor godt et anlegg faktisk drives i dag (“dagens driftsstatus”), og 2) hvor godt det kan drives – når forholdene er optimale.

Med utgangspunkt i en slik “intern benchmarking” kan man identifisere og definere optimale driftsforhold på eget koaguleringsanlegg, herunder finne den riktige balansen mellom vannkvalitet/sikkerhet på den ene siden og bærekraft/ressursbruk på den andre siden.

Siden ethvert råvann, vannbehandlingsanlegg og distribusjonssystem, samt enhver driftsorganisasjon og operatørstab er unik, anses en slik form for intern benchmarking som fordelaktig i forhold til en mer konvensjonell og grovmasket benchmarking der man sammenligner driftsdata og resultater fra ulike anlegg på en mer generell basis - uten å ta hensyn til lokale, anleggsspesifikke forhold.

Vannbehandling og distribusjon påvirkes i stor grad av vannets innhold av naturlig organisk materiale (NOM). Følgelig er det også vist hvordan nye metoder for NOM-karakterisering kan gi viktig tilleggsinformasjon og derved utgjøre nyttige verktøy for diagnose av vann og vannbehandlingsprosesser i forbindelse med optimaliseringstiltak.

*Forfatter av rapporten er Bjørnar Eikebrokk, SINTEF.*