

Vannspeilet

Nr. 3 – desember 2025

Et fagblad fra  Norsk Vann

TEMANUMMER:

**Med blikket
mot 2050**



FREMTIDSRETTET DATASAMARBEID GIR

**renere vassdrag
og innsjøer** // 4-7



SIGNERT



Ragnhild Aalstad
Direktør i Norsk Vann

NOEN SOM HUSKER Y2K...?

Det var nyttårsaften 1999, overgangen til et nytt årtusen. Usikkerheten var stor: Ville nettbanken gå i svart? Ville elektroniske dørlåser fortsatt fungere? Virksomheter satte stab, sykehusavdelinger stengte ned. Selv var jeg på fest med en 6 måneder gammel baby i bag. Før vi dro hjemmefra hadde jeg fylt kasseroller med vann, i tilfelle noe skulle skje med nettopp vannforsyningen. Det meste skulle gå greit å håndtere, men uten vann ville den lille familien få problemer. Jeg husker fortsatt følelsen av «overkill» da vi kom hjem utpå natta og trygt kunne tømme det hele i vasken.

De 25 årene har gått fort. Samtidig har mye endret seg. Det var få som dengang snakket om klimaendringene. Stormaktsrivaliseringen var i «vestens» favør, og på teknologifronten var smarttelefonen fortsatt flere år unna.

Hva så om vi snur oss 180 grader – og retter blikket 25 år fremover, mot 2050? Hvordan vil samfunnet da se ut? Er det forhold vi bør være særlig oppmerksomme på, som vil prege vår egen sektor og som vi bør begynne å planlegge for allerede nå?

Knapphet på vann rammer stadig nye områder. Europas grunnvannreserver synker som følge av flom, avrenning og kortere vintersesonger, og EU har nylig vedtatt en egen strategi for robust vannforsyning («Water Resilience Strategy»), med vekt på å sikre kretsløpet «From Source to Sea». I England planlegges ni nye vannreservoarer frem mot 2050, og samtidig strategier for sparing og gjenbruk, samt å skille drikkevann fra resirkulert vann til andre formål.

I Norge tar vi fortsatt drikkevannskvalitet som en selvfølge. Vi taper hundrevis av liter rett fra springen, til en pris på ca. to øre literen. Vi bruker det til matlaging, hygiene og rengjøring, til industri, helse og slukkevann. Mange liter går rett i toalettet hver gang vi spylar ned.

Vi sitter på noen av verdens mest lukrative ressurser – rent og friskt vann. For å sikre og kontrollere disse fremover trengs større bevissthet om potensialet som kan ligge i å utnytte denne ressursen, og samtidig de sårbarheter og konfliktpotensialet som kan ligge i dette.

Er vi tilstrekkelig forberedt på det? Norsk Vann benytter fireårige strategiplaner som grunnlag for arbeid og prioriteringer. Når vi nå planlegger for neste periode, ønsker vi å se litt dypere inn i glasskula, på utfordringer og muligheter samfunnet kan stå overfor på lengre sikt. Vi gjennomfører spørreundersøkelse blant medlemmene, gjør telefonintervju med folk som kjenner oss, og samler ulike målgrupper til arbeidsverksted og diskusjoner. Dette gir grunnlag for scenarier og visjoner, for å utforske trender og kanskje oppdage noen såkalte «Black Swans» - sjeldne hendelser med stor innvirkning, som det kan være vanskelig å forutse.

Vi håper prosessen kan gjøre det enklere å se hva Norsk Vann bør prioritere, og hva vi kan tone ned eller overlate til andre. Norsk Vanns tjenester favner bredt, fra utredninger, veiledninger og fagkonferanser, til nettverk, rådgivning og kurs – inkludert et eget utdanningsløp for driftsoperatører. På toppen av dette «eier» og forvalter vi rekrutteringstiltaket traineeVANN, benchmarkingsordningen bedreVANN, den nye standardiseringsordningen

Redaksjon:

Ragnhild Aalstad (ansvarlig redaktør)
Tone Bakstad, tone.bakstad@norsk vann.no

Utgiver:

Norsk Vann BA, Vangsvegen 143, 2321 Hamar
Om Norsk Vann: Se baksiden og norsk vann.no

Redaksjonen mottar gjerne artikler, debattinnlegg og annet stoff om vannbransjen. Stoff vi mottar kan også bli benyttet på norsk vann.no. I noen tilfeller vil vi benytte et sammendrag i Vannspeilet og publisere hele artikkelen på norsk vann.no.

Alle artikler og innlegg står for forfatterens regning og representerer ikke nødvendigvis Norsk Vanns syn.

Frist for innlegg til neste nummer er 20. februar 2026. Send oss gjerne aktuelt stoff eller kontakt oss.

Grafisk utforming og trykk: Flisa Trykkeri AS

Opplag: 1500

ISSN 2464-4021 (trykt utgave)

ISSN 2464-403X (elektronisk utgave)

«Når vi nå planlegger for neste periode, ønsker vi å se litt dypere inn i glasskula, på utfordringer og muligheter samfunnet kan stå overfor på lengre sikt.»

Vannstandard, og sertifiseringsordningen ADK1 som skal sikre kompetanse hos grøfte- og ledningsarbeidere.

I tillegg brukes mye tid på kommunikasjon og samfunnskontakt. Dette er viktig for å sikre gode rammebetingelser, skape forståelse for arbeidet som gjøres, og få forbrukerne med på riktig adferd: Unngå å helle ribbefett i vasken, for eksempel, eller huske at våt-serviettene skal i søppelbøtta. Historiene er mange om hva som havner i toalettet, en tur på nærmeste renseanlegg kan gi mange eksotiske eksempler.

Vi opplever også at myndighetene har nytte av vår fagkunnskap for å forstå konsekvensen av regelverkutformingen. For eksempel bør krav utformes slik at man unngår feilvurderinger og langdryge klageprosesser. Dette er tema i dialogen med sentrale miljøvernmyndigheter, som har sektoransvar på avløpsområdet. For drikkevann er det helsemyndighetene som har sektoransvar. Vi opplever stor åpenhet og interesse for vår fagkunnskap, både knyttet til vannkvalitet, forsyningssikkerhet og beredskap. Norsk Vann deltar blant annet i HODs Utvalg for vannforsyningsberedskap hvor man diskuterer utfordringer og tiltak knyttet til dette.

Dette nummeret presenterer ulike aspekter ved arbeidet i sektoren, både det langsiktige og det dagsaktuelle. Du kan lese om praktisk bruk av innovative løsninger – samarbeid for

deling av data fra avløpsanlegg i spredt bebyggelse. Du kan bli inspirert til mer luftige prosesser, som «Blue Sky Thinking», en innovasjonskonkurranse for nye og kanskje banebrytende bransjeløsninger. Du finner stoff om fremtidens fagfolk - både forskere og læringer med fagbrev, og du kan se hvordan yngre VA-folk reflekterer rundt spørsmål om rekruttering. I tillegg lanseres nye rapporter, veiledere og juridiske betraktninger.

Norsk Vann har nylig fått oppdatert sektorens samlede investeringsbehov. Kostnadsbilde og gebyrnivå løftes ofte frem som den store utfordringen – hvordan skal dette håndteres av mange små kommuner med fallende innbyggertall? Vel så krevende kan det bli å få tak i folk med kompetanse til å sikre forvaltning og videre utvikling av denne stadig mer avanserte infrastrukturen.

Vi kommer ikke bort fra at vi da også må se på organiseringen av sektoren. For å opprettholde robuste og bærekraftige VA-tjenester – økonomisk, miljømessig og sosialt/fordelingsmessig, må vi sørge for attraktive fagmiljøer med teknisk forståelse, innkjøpskompetanse og markedsrett. Vi har ikke løsningen, men spørsmålet må på bordet. I dette nummeret ser vi nærmere på hvordan man organiserer arbeidet i to av våre «naboland» – Skottland og Sverige. Her er det mulig å hente både erfaringer og inspirasjon.

God lesning!

AV INNHOLDET

4-7

Fremtidsrettet datasamarbeid gir renere vassdrag og innsjøer

8-10

Nye doktorgradsprosjekter

12-14

Organisering som virkemiddel – kan vi lære av Skottland og Sverige?

16-17

Kostnadseffektive klimatiltak for nytt renseanlegg i Drammen

18-19

VA-yngre: Er vannbransjen rustet for fremtiden?

21

Kurs i samfunns-økonomiske analyser

22

Ny rapport: Håndbok i kildeprosporing etter spillvann på avveie

23

Ny rapport: Veiledning om tilkynningsplikt

36-39

Det juridiske hjørnet: Slokkevann i plan- og byggesak – Kommunale plikter og ansvar

40-41

Garanti eller reklamasjon? Unngå kostbare misforståelser i VA-entrepriser

50

Velkommen til Fagtreff!



www.norskvann.no



norskvann



norskvann

Fremtidsrettet datasamarbeid gir renere vassdrag og innsjøer

Der dataene flyter godt, flyter bekkene rent. Et nytt forskningsprosjekt skal finne ut hvordan data fra hundretusener av små avløpsanlegg kan deles for å oppnå bedre drift og mindre forurensing.

Av Georg Mathisen (Markedsmedia)

Foto: Espen Storhaug

Først publisert i NKF's magasin, august 2025

– Standardisering, sier Torbjørn Evjen. – Renere vassdrag, sier Willy Røstum Thelin. Evjen er administrerende direktør i det interkommunale selskapet ReMidt. Thelin er seniorforsker i SINTEF. De samarbeider i et nytt prosjekt for å dele dataene fra avløpsanlegg i spredt bebyggelse.

I Norge er det over 300.000 slike anlegg som ikke er koblet til det offentlige nettet. Avrenningen fra disse anleggene er en av de viktigste grunnene til at flere tusen vannforekomster rundt i Norge ikke tilfredsstillir kravene i vannforskriften.

Standardisering

– I sektoren vår er det et enormt behov for å standardisere dataflyt. Noen må ta initiativet til å starte med dette arbeidet, mener Torbjørn Evjen.

Det har han og ReMidt gjort. De har fått med seg flere interkommunale selskaper på et prosjekt. IKS-ene som er med, tar seg av innsamling av avløpsslam i ca. 50 kommuner i Trøndelag og Møre og Romsdal. Prosjektet skal standardisere dataflyten mellom slamtømmefirma, IKS og eierkommunene.



«Det at vi tar grep for å standardisere både arbeidsprosesser og dataflyt i 50 kommuner, gjør at du får en mer effektiv forvaltning»

– Torbjørn Evjen

Renovasjonsselskapene i Midt-Norge samarbeider tett. Det skal gjøre både slamtømmingen og oversikten bedre.



Det betyr at det blir enklere både å samle inn og dra nytte av data fra avløpsanleggene utenfor hus og hytter. – Standardisering vil også gjøre oss i stand til å fange flere data fra anlegget til kunden. Så kan dataene utnyttes for å sikre bedre drift og forvaltning av anleggene, forteller Evjen.

Tømme når det trengs

Han bruker tømmekrav som eksempel. – Hvis kravet er at du skal tømme alle anlegg annethvert år, så passer det ikke med det reelle behovet for å tømme hvert enkelt anlegg. Belastningen vil være svært forskjellig hos en enslig sammenlignet med en

barnefamilie på sju. Hvis vi kan komme inn med sensorikk som måler slamnivået, så kan vi variere tømmefrekvensen etter det faktiske behovet, sier han.

Det betyr en billigere tjeneste for den som betaler avløpsgebyr. Det betyr også et lavere miljøavtrykk.

Selv har Evjen hytte i Rennebu. Der ligger det blant annet 800 tette tanker i tilknytning til hytter i fjellet. Hvis selskapet som skal tømme slam, vet hvor full hver enkelt tank er, kan de komme akkurat når det trengs.

«Vi vil sette norske kommuner og renovasjonsselskap i stand til å bruke dataene sine bedre.»

Torbjørn Evjen,

administrerende direktør i ReMidt IKS



«Med standardisering blir det enklere rapportering og feil kan følges opp raskere.»

Anne-Lise Sæther,

driftsleder i Innherred Renovasjon



Data som kan brukes

– Sensorer i tankene kommer sikkert på sikt. Dataene fra sensorene må også beskrives riktig, slik at vi kan bruke dem. Kjernen i prosjektet er å beskrive datastrømmen og strukturen på dataene, blant annet med tanke på fremtidig sensorikk, sier Evjen.

Men én ting er å samle inn dataene. En annen ting er hva som skjer med dem.

– Hvis vi skulle organisert datafangst og innsamling i hver kommune, kan det bli gjort på 350 forskjellige måter. Det at vi tar grep for å standardisere både dataflyt og arbeidsprosesser i 50 kommuner, gjør at du får en mer effektiv forvaltning, fastslår Torbjørn Evjen.

Fare for feil

Anne-Lise Sæther er en av dem som melder fra når det er feil eller mangler på anleggene. Hun er driftsleder i Innherred Renovasjon; et annet av de interkommunale selskapene som er med i prosjektet. Sæther sender en rapport til hver av eierkommunene en gang i året og beskriver avvikene som er oppdaget. – Det er tungvint og ressurskrevende og det tar lang tid før kommunen kan følge opp saken med den som eier anlegget slik at feilene kan utbedres, sier hun. Sæther håper at det kan utvikles et standardisert API. Det er en løsning som lar ett dataprogram kommunisere med et annet, slik at data kan flyte sømløst mellom alle som bruker den.

Kommunen trenger tilgang

– Kommunene er forurensningsmyndighet. De trenger tilgang på informasjon om tilstand og ytelse på anleggene. Bedre deling av data mellom slamtømmefirmaer, servicefirmaer, IKS-er og kommuner vil gi kommunene et langt bedre utgangspunkt for å føre tilsyn med utslippstillatelsene til avløpsanleggene, forklarer Sæther.

– I dag foregår avviksbehandling sånn at vi kvitterer for tømningen på verktøyene vi bruker når vi er ute på et anlegg. Er det avvik som kan føre til forurensning, vil slamtømmefirmaet kunne ta bilder. Så lages det et brev til kommunen med kunden på kopi. Får vi API-ene på plass, vil kommunen som forurensningsmyndighet få direkte beskjed. Samtidig kan både kunden og kommunen gå inn og sjekke, sier hun.

Slam må samles inn

SINTEFs Willy Røstum Thelin forklarer hvorfor dette er viktig.

– I grisgrendte strøk har vi både hytter og hus som har lukkede tanker, slamavskillere eller minirensesanlegg. Slam fra disse anleggene må samles inn. Kommunene kan samle inn selv – det gjør de typisk gjennom avtale med et slamtømmefirma – eller de kan delegere oppgaven til et interkommunalt selskap, sier han. ReMidt gjør for eksempel den jobben for de 17 eierkommunene sine.

– Kommunen har behov for å få tilbake informasjon om hvordan bekkene ved siden av disse septiktankene fungerer i et miljøperspektiv. Da må dataene deles mellom aktørene i hele verdikjeden – mellom bilen som henter slammet, det

interkommunale selskapet som administrerer slamtømmeordningen og kommunen som er forurensningsmyndighet. For å sikre rene bekker og vassdrag må samhandlingen mellom aktørene bli bedre enn tilfellet er i dag. Deling av data er nøkkelen, sier Thelin.

En ressurs

– Thelin minner også om at slammet er en verdifull ressurs som skal utnyttes. Det blir til energi, og det blir til næringsstoffer og jordforbedringsprodukter som er viktig for bærekraftig matproduksjon.

– Med et sånt prosjekt som dette, blir bekken renere samtidig som vann- og avløpsgebyrene blir mindre, oppsummerer Thelin.

ReMidt-direktør Torbjørn Evjen mener at prosjektet er et eksempel på det regjeringen ønsker seg i den nye strategien for digitalisering av offentlig sektor.

– For at vi skal lykkes med det, er standardisering viktig, sier han.

«Grunnen til at dataene skal flyte, er at bekkene må være rene»

Willy Røstum Thelin,
Seniorforsker Infrastruktur, SINTEF



i

Dette er miljøprosjektet

- Standardisering av arbeidsprosesser og dataflyt mellom IKS, kommuner og andre aktører for forvaltning av avløpsanlegg i spredt bebyggelse.
- ReMidt er prosjekteier og SINTEF er prosjektleder
- Andre partnere er Innherred Renovasjon, Midtre Namdal Avfallsselskap, Attvin, kommunene Orkland, Melhus, Stjørdal, Levanger og Ålesund, Volue Technology og Norkart.
- Rammen på prosjektet er om lag to millioner kroner, og Regionalt forskningsfond Trøndelag støtter det med 685.000.

Innherred
Renovasjon

Stjørdal
kommune

Levanger kommune
Levangken tjele

Attvin

Gemini

SINTEF

MELHUS
KOMMUNE

MNA
Tenk miljø – skap verdier

ReMidt

Norkart

ORKLAND
KOMMUNE

Ålesund
kommune

MED BLIKKET MOT 2050:

Nye doktorgradsprosjekter

Fire nye doktorgradsprosjekter skal bidra til fremtidsrettet kunnskap på vann- og avløpsområdet, nye forskere med spisskompetanse og mer samarbeid mellom offentlig sektor og academia. Prosjektene fikk støtte fra Forskningsrådets utlysning Offentlig sektor ph.d. i 2025. Her kan du lese mer om prosjektene og om kandidatene.

Av Ingun Tryland, fagleder drikkevann, Norsk Vann

Datadrevne metoder for tilstandsmodellering av urbane avløpssystemer

Prosjekteier: Trondheim kommune

Gradsgivende institusjon: NTNU

Kommunale avløpsledninger i Norge har en total lengde på ca. 60 000 km, tilsvarende halvannen runde rundt ekvator. Samtidig ligger de godt skjult, ofte to eller flere meter under bakken, som gjør de vanskelige å inspisere. Dette, sammen med de økende investeringsbehovene, gjør det viktigere og viktigere å inspisere rett ledning til rett tid.

Målet med prosjektet er å utvikle en modell som kan predikere tilstanden på avløpsledninger, og dermed støtte planlegging av rehabilitering på et taktisk nivå. Det skal benyttes datadrevne metoder (AI/maskinlæring), der formålet er å etablere en nasjonal modell som er trent opp på data fra samarbeidskommunene. Ved å bruke data fra flere store og representative kommuner, er tanken at modellen skal kunne benyttes også av mindre kommuner som har begrenset tilgang på egne data. Prosjektet er et samarbeid mellom Norsk Vann, NTNU og kommunene Asker, Bergen, Bærum, Drammen, Fredrikstad, Kristiansand, Lillestrøm, Sandnes, Stavanger og Trondheim.

Joakim Skjelde var ferdig utdannet sivilingeniør i vann- og avløpsteknologi fra NTNU i 2023. Han har 2,5 års erfaring fra konsultentselskapene COWI og DHI når han nå skal i gang med sitt doktorgradsarbeid.

«Maskinlæringsmodeller er avhengige av store mengder data i treningsgrunnlaget for å gjøre pålitelige prediksjoner. For kommuner med begrenset tilgang til data vil det derfor være utfordrende å utvikle sine egne modeller. Ved å trene én felles modell på data fra flere store kommuner, er målet å lage et verktøy som gir pålitelige prediksjoner av ledningstilstand i «alle» norske kommuner, og som kan bidra til bedre planlegging og prioritering av rehabiliteringstiltak».



Kan naturen hjelpe oss med å tilpasse oss klimaendringer i Arktis?

Prosjekteier: Hemnes kommune
Gradsgivende institusjon:
Universitetet i Stavanger



«Dette handler ikke bare om vannhåndtering. Det handler om å bygge robuste og bærekraftige lokalsamfunn i møte med klimaendringer. Ved å utvikle et rammeverk tilpasset kaldt klima og identifisere verktøy og retningslinjer som støtter innføringen av NBS, tar prosjektet sikte på å styrke kommunene i hele Arktis. Naturen kan ikke løse alt – men hvis vi lytter og lærer, kan den kanskje hjelpe oss å stå støtt i stormen».

Etter hvert som klimaendringene forsterkes, står små arktiske kommuner overfor økende utfordringer: mer intens nedbør, rask snøsmelting og smeltende permafrost truer boliger, infrastruktur og økosystemer. Tradisjonelle overvannssystemer strever med å håndtere dette – spesielt i kalde, avsidesliggende områder med begrensede ressurser. Men hva om naturen selv kunne bidra? Dette doktorgradsprosjektet utforsker hvordan naturbaserte løsninger (NBS) – som våtmarker, grønne tak og vegetasjonssoner – kan brukes til å håndtere overvann i Arktis. Slike «blågrønne» infrastrukturer handler ikke bare om estetikk; de lagrer, forsinker og renses vann på måter som etterligner naturlige prosesser. Selv om NBS er stadig mer utbredt i byene, vet vi fortsatt lite om hvordan de fungerer i ekstrem kulde, store sesongvariasjoner og under komplekse styringsstrukturer i nordlige distriktskommuner.

Målet er å finne ut:

- Hvordan kan naturbaserte løsninger tilpasses arktiske forhold?
- Hvilke tekniske, miljømessige og planfaglige barrierer finnes?
- Hvordan kan kommuner, grunneiere og myndigheter samarbeide for å implementere dem?

Prosjektet kombinerer feltarbeid, romlig analyse, gjennomgang av planverk og intervjuer med lokale aktører. I samarbeid med Universitetet i Stavanger og Norsk institutt for naturforskning (NINA) skal studien være både vitenskapelig forankret og praktisk relevant.

Elizaveta Shelekhina skal jobbe tett med Hemnes kommune, hvor hun har vært ansatt som arealplanlegger siden 2022. Hun har master i by- og regionplanlegging fra Universitetet i Stavanger.



Arealeffektiv og samfunnsøkonomisk lønnsom klimatilpasning, - utvikling av metodikk for beregning av merkostnad for klimatilpasning i kommunale prosjekter med andre hovedformål

Prosjekteier: Bærum kommune
Gradsgivende institusjon: NTNU

Temperaturene på kloden stiger, og med det følger mer ekstremt klima med styrtregn og flom. Vann på avveie etter styrtregn fører til skader på bygg og infrastruktur, som igjen betyr store kostnader for innbyggere, kommunen og forsikringsbransjen.

Kommunene, som arealmyndighet, må legge til rette for vannet gjennom en helhetlig overvannshåndtering, både i planlegging og i utførelse. Kommunen skal forvalte fellesskapets ressurser på best mulig måte, og dette doktorgradsprosjektet skal gi ny kunnskap om kostnadseffektivitet ved klimatilpasning integrert i kommunale prosjekter som likevel skal gjennomføres.

For å få finansiert og realisert nødvendige overvannstiltak, samt dra ut gevinstene gjennom reduksjon i skade, trengs det mer kunnskap om nytte- og kostnadsiden for denne typen tiltak. Prosjektet skal således fremskaffe ny kunnskap

«Klimaendringer og økt urbanisering utfordrer kommunenes arbeid med klimatilpasning, og det er behov for mer kunnskap om lønnsomme og areal-effektive løsninger. Med Bærum kommune og NTNU får jeg mulighet til å forske på dette, gjennom offentlige ph.d.-ordning med støtte fra Forskningsrådet. Jeg gleder meg til å gå i gang!»

som vil bidra til bedre beslutningsgrunnlag for finansiering av klimatilpasning.

Målet er å

- Fremskaffe ny kunnskap om merkostnader, gjennom å samle inn kostnadstall og data om gjennomførte prosjekter, med og uten integrert klimatilpasning i norske kommuner.
- Gjøre en vurdering av dagens metodikk og praksis for samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved klimatilpasningstiltak, både i Norge og internasjonalt.

- Vurdere den prissatte nytten ved klimatilpasning, utrede kostnads-overslag for integrert klimatilpasning samt gi anbefalinger for utforming av virkemidler.

Therese Holm Thorvaldsen er ansatt i Bærum kommune og har de siste fem årene blant annet ledet Innovasjonspartnerskapet InnoVann. Hun har en master i anvendt økonomi fra Universitet i Toulouse.

Ta i bruk infrastruktur i avløpsnettet for å redusere nitrogen tilført renseanlegget

Prosjekteier: Midtre Romerike Avløpsselskap IKS. Gradsgivende institusjon: NMBU

I takt med strengere krav fra EU og norske myndigheter, må kommuner over hele landet lete etter nye metoder for å fjerne nitrogen fra avløpsvann. Tradisjonelle løsninger innebærer omfattende ombygging av renseanlegg – med kostnader som kan beløpe seg til hundretalls milliarder kroner nasjonalt. For MIRA IKS og eierkommunene Gjerdrum og Lillestrøm alene, er prislappen estimert til mellom 500-600 millioner kroner. Men hva om vi kunne gjøre noe før vannet når renseanlegget?

Dette doktorgradsprosjektet, som har fått støtte fra Forskningsrådets Offentlig sektor-ph.d.-ordning, undersøker om vi kan bruke ledningsnett og pumpestasjoner til å redusere nitrogeninnholdet i avløpsvannet – ved å ta i bruk kjente prosesser på nye måter. Målet er å utvikle metoder som er både teknisk gjennomførbare og økonomisk bærekraftige.

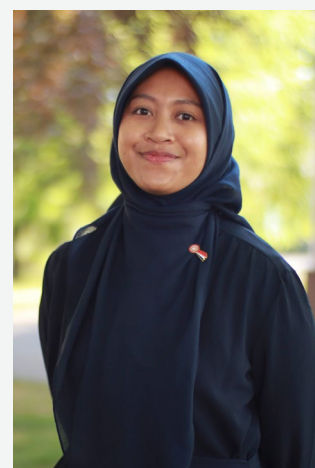
Vi vet at biologiske prosesser bidrar til nitrogenfjerning. Spørsmålet er: kan vi aktivere dem i infrastrukturen vi allerede har – og dermed redusere belastningen på renseanleggene?

Prosjektet kombinerer litteraturstudier, laboratorieforsøk og fullskala testing i felt. Det skal undersøkes om utstyr kan installeres i eksisterende avløpsnett, og effektene skal dokumenteres over tid. Resultatene vil ikke bare være relevante for Norge – men også for land som i dag ikke har økonomi til å bygge avanserte renseanlegg.

Prosjektet ledes av MIRA, i tett samarbeid med Lillestrøm kommune, Gjerdrum kommune og NMBU. Det skal gå over fire år, med oppstart høsten 2025. Ambisjonen er å bidra til et mer bærekraftig og rettferdig vannmiljø – både lokalt og globalt.

Fenny Clara Ardiati har en Mastergrad i miljøteknologi fra NTNU og Chalmers, med spesialisering i vann- og avløps-teknikk. Hun har 6 års erfaring med utvikling av avløpsrenseteknologier og har jobbet på tvers av bransjer som gjør at hun vil kunne dra nytte av kompetanse som ikke VA-bransjen har implementert i dag.

«Dette handler ikke bare om teknologi. Når gebyrer øker med 50-100 %, rammer det alle – uavhengig av økonomisk evne. Hvis vi kan finne løsninger som reduserer kostnadene, vil det komme hele samfunnet til gode og bidra til økonomisk bærekraftige løsninger».



FREMTIDENS FAGFOLK:

Tre lærlinger tar fagbrev hos Hias

Hias IKS er godkjent lærebedrift i automatiseringsfaget, kjemiprosessfaget og industrimekanikerfaget, og har for tiden tre lærlinger i arbeid. Rekruttering av fagarbeidere er viktig for å sikre fremtidig kompetanse i VA-sektoren. Som lærebedrift er Hias med på å sikre kompetanse i en samfunnskritisk sektor.

Av Ingeborg Riis Amundsen,
trainee hos Hias IKS gjennom Trainee Innlandet



Fra venstre: Benjamin Bryhni, Jacob Evensen og Håvard Mikkelsen Nysæther.

Hvordan er hverdagen din som lærling i Hias?

JACOB (20)

- lærling i automatiseringsfaget

Jeg jobber med reparasjon, vedlikehold og feilsøking av de automatiserte anleggene på Hias. Oppgaver jeg utfører kan være å bytte elektriske komponenter som har blitt ødelagt, bytte ut noder, eller lage et program for programmerbar logisk styring (PLS) og andre maskiner. Jeg fikk tilbud om lærlingplass på Hias etter at jeg hadde utplassering her. Jeg har et halvt år igjen av læretiden min, som er på ett år og seks måneder.

Alle tre ønsker å jobbe videre innen sine fagfelt og er enige om at det er gode jobbmuligheter videre. De synes at flere burde velge en yrkesfaglig arbeidsretning.

- Praktiske fag passer nok for mange flere enn de som søker seg til yrkesfag. I tillegg er det gode jobbmuligheter innen de fleste av fagfeltene, sier Jacob Evensen.

HÅVARD (17)

- lærling i kjemiprosessfaget

Arbeidsdagene mine er varierte. Jeg jobber med å holde kontroll på at deler av anlegget til Hias fungerer som det skal. Det gjør jeg blant annet ved å ta ulike prøver, som for eksempel å måle mengden fosfor i avløpsvannet. Jeg sjekker at avløpsvannet er innenfor rensekravene. Det er strenge krav til

«Det beste med å komme på jobb om morgenen er å møte kolleger. Det er mange flinke fagfolk å spørre om hjelp, og vi har det moro sammen på jobb», sier Håvard Mikkelsen Nysæther, lærling i kjemiprosess.

kvalitet på drikkevann, og til kvaliteten på avløpsvannet når det går ut av anlegget. Denne delen av jobben foregår for det meste på laboratoriet, men jeg jobber

også ute i anlegget med vedlikehold. Hvis det er utstyr som ikke fungerer, gjør vi et feilsøk før vi kontakter mekanikere eller automatikere for reparasjon.

Grunnen til at jeg søkte lærlingplass hos Hias, var at jeg hadde jobbet der som vikar tidligere og trivdes veldig godt. Jeg har akkurat begynt læretiden min, og skal være hos Hias i to år.

BENJAMIN (19)

- lærling i industrimekanikerfaget

Jeg har alltid noe å gjøre som industrimekaniker. Noen ganger er det reparasjoner som haster mer enn andre, spesielt hvis det er problemer som går utover driften av anlegget. Andre dager jobber jeg med service og vedlikehold. Av og til jobber jeg sammen med lærlingene i kjemiprosess og automatisering for å løse problemer med maskinene. Jeg har ett år igjen av læretiden min, som totalt er på to år.

ORGANISERING SOM VIRKEMIDDEL

– kan vi lære av Skottland og Sverige?

Vannbransjen står foran en epoke der smart organisering blir like viktig som ny teknologi. Med økende investeringsbehov, strengere miljøkrav og klimarisiko må sektoren ta aktive valg for styring, finansiering og samarbeid.

Av Steinar Vikingstad, direktør
og Eva Krokan, analytiker, BDO



BDO utarbeidet i 2018, på oppdrag fra Norsk Vann, en rapport som belyste hvordan vann- og avløpssektoren i et utvalg europeiske land er regulert og organisert.

Eksempler som Skottlands incentivregulering og samling til Scottish Water, samt økende interesse i Sverige for flerkommunale selskaper, bør inspirere norske beslutningstakere til å etablere flere interkommunale selskaper og samarbeid som dekker hele verdikjeden.

Hvorfor organisering er strategisk

Mot 2050 må bransjen håndtere et stort etterslep på investeringer, skjerpede rensekraav og mer ekstremvær. Norsk Vann anslo i 2017 investeringsbehovet til 280 mrd. kroner frem mot 2040. I 2025 er estimatet oppjustert til 411-535 mrd. for 2025-2045, med forventet dobling av årsgebyret. Ledningsfornyelse er største kostnadsdriver, men rensekraav øker også kostnadene. Selvkostregimet mangler incentiver til effektivisering, gir lite rom for kapitaloppbygging, og tempoet i fornyelsen blir sårbart for årlige gebyrvedtak. I tillegg har bransjen utfordringer med å tiltrekke og beholde kompetanse. I dette bildet er organisering et strategisk verktøy for å realisere stordriftsfordeler, profesjonalisere og styrke gjennomførings- evnen til å møte fremtidens krav.

Skottland: én aktør med incentiver

Skottland etablerte Scottish Water i 2002 som ett offentlig eid selskap for hele VA-sektoren. Selskapet er både grossist og detaljleverandør til husholdningsmarkedet og opptre som grossist i bedriftsmarkedet. Selskapet reguleres gjennom en flerårig inntektsramme. I gjeldende ramme er investeringene ca. 4,5 mrd. pund for 2021-2027¹, med prisøkning maks to prosent over inflasjon. Modellen gir langsiktig finansiering og incentiver for effektiv drift.

Sverige: økt interesse for flerkommunale løsninger

Investeringsbehovet er også stort i Sverige – ca. 560 mrd. SEK frem mot 2040². Gebyrene følger selvkostprinsippet, men loven åpner for fondsavsetning til fremtidige investeringer. Tjenestene leveres hovedsakelig av kommuner, men ifølge Svensk Vatten øker interessen for ulike flerkommunale VA-organisasjoner, som kommunalt eide selskaper med flere eiere.

NSVA er et eksempel som leverer drikkevann og renser avløpsvann i åtte kommuner. Ifølge NSVA er viktigste grunn til samarbeid at det gir større muligheter for effektiv planlegging innen distribusjonsnett og vannforsyning, der hensikten er å oppnå et mer kostnadseffektivt og velfungerende vann- og avløpssystem.

Norge: fragmentert og selvkoststyrt

Den norske vannbransjen har flere hundre enheter med stor variasjon i størrelse og gebyrnivå. Selvkostregimet gir lite rom for kapitalbuffer og mangler økonomiske incentiver til effektivisering.

GIVAS IKS, eid av fem kommuner, er eneste vertikalt integrerte samarbeid som dekker hele verdikjeden med vannproduksjon, avløpsrensing og distribusjonsnett på tvers av eierkommunene. Gjennom en samlet forvaltning av anlegg, beredskap og investeringer legger GIVAS til rette for en helhetlig utvikling og styrking av vann- og avløpstjenestene i regionen, med en felles ambisjon om videre utvikling i kommunene.

Menon og Norconsult konkluderer i sin rapport til Miljødirektoratet om interkommunalt samarbeid på avløpsområdet (2024) at samarbeid kan gi betydelige gevinster for kommunene, og at erfaringer viser at virksomhetens størrelse er avgjørende for kommunenes investeringsvilje og -evne.

I energibransjen startet strukturendringen etter omleggingen av energiloven og blant annet sterkere økonomisk incentivregulering av nettselskapene.

Organisering er et strategisk valg for gjennomføringskraft

Vi har gode tjenester, men et stort investeringsbehov i infrastruktur, sikkerhet og beredskap og kvalitet. Dagens organisasjonskart representerer gårsdagen. Skal vi tiltrekke kompetanse og redusere gebyrøkninger, må sektoren restruktureres og effektiviseres.

Skottland har samlet innsatsen og etablert incentivregulering. Sverige har anledning til fondsavsetning til investeringer og viser økende samarbeid. Norge har ett vertikalt integrert selskap og et selvkostregime uten muligheter til fondsavsetning og uten krav til effektivisering.

Skal vi lykkes mot 2050, må vi koble faglig kvalitet med skala og investeringskraft, og sektoren må gis sterkere incentiver til effektivisering. Vannbransjen kan og bør hente inspirasjon fra Skottland og Sverige og politikere bør se på mer incentivbaserte reguleringsmodeller.

Organisering på tvers av kommuner og hele verdikjeden er etter vår vurdering et sentralt virkemiddel for å etablere robuste miljøer som kan realisere investeringene mot 2050. KDDs veileder for interkommunalt samarbeid (BDO 2023) gir praktiske sjekkliste for behovsanalyse og valg av modell – høyst relevant for vannbransjen.

¹ Kilde: WICS: FINAL DETERMINATION STRATEGIC REVIEW OF CHARGES 2021-27

² Kilde: Svenskt Vatten: Investeringsbehov och framtida kostnader för kommunalt vatten och avlopp (2023)

OM SCOTTISH WATER

Fra 1975 til 1996 lå ansvaret for vann- og avløpstjenestene til 12 regionale councils (tilsvarer fylkeskommune-nivå i Norge). Fra 1996 ble disse slått sammen til tre offentlig eide selskaper; Nord, Øst og Vest. Scottish Water ble opprettet i 2002.

Av Arne Haarr, fagleder avløp og bærekraft, Norsk Vann

Vannsektoren i England og Wales ble privatisert i 1989 under Thatcher-regjeringen, mens offentligheten og de fleste politiske partiene i Skottland var sterkt imot privatisering av en så grunnleggende tjeneste. Det nyetablerte skotske parlamentet (fra 1999) ønsket å beholde vannet i offentlig eie. Opprettelsen av Scottish Water som et statlig eid, men forretningsmessig drevet selskap, ble dermed et politisk kompromiss – der en ville ha effektiviteten fra en stor organisasjon, men med offentlig ansvarlighet og eierskap.

Historien om hvordan Scottish Water ble dannet i 2002 handler derfor om reform av offentlig sektor, press for økt effektivitet, og et politisk valg om å beholde vannforsyningen i offentlig eie – i sterk kontrast til full privatisering av vannsektoren i England og Wales ti år tidligere.

Mot slutten av 1990-tallet var det bred enighet om at de tre regionale selskapene førte til mye dobbeltarbeid og administrativt overlapp, ulike tjenestestandarder i forskjellige deler av landet, og ikke minst begrenset evne til å finansiere store investeringer.

En samlet, nasjonal organisasjon ble sett på som en måte å oppnå stordriftsfordeler, kostnadsbesparelser, og mer like tjenester over hele Skottland.

Den skotske vanninfrastrukturen var på dette tidspunkt gammel og underfinansiert, og det var stort behov for investeringer for å oppfylle EUs miljødirektiver (særlig for drikkevann og avløpsrensing), men også forbedre tjenestekvalitet og pålitelighet, modernisere utdaterte anlegg og rørnett. I tillegg mente en at en samlet nasjonal organisasjon kunne låne og investere mer effektivt enn tre mindre enheter.

Denne reformen ble ledsaget av et nytt rammeverk for regulering, gjennom det som til slutt ble Water Industry Commission for Scotland (WICS), som er økonomisk regulator. I tillegg fører Scottish Environment Protection Agency (SEPA) og Drinking Water Quality Regulator (DWQR) tilsyn med miljø- og kvalitetsstandarder.

Det hører med til historien at en del av de største avløpsrenseanleggene som ble etablert i 1990-2000-årene, ble bygget som OPS (offentlig-privat samarbeid). De fleste av disse har senere gått tilbake til Scottish Water, noe som ligger innebygget i kontraktene.

En del av denne informasjonen ble innhentet i samtaler med representanter fra Scottish Water under et studiebesøk i mai 2025.

Fakta

	NORGE	SKOTTLAND
Antall innbyggere	5,6 mill	Ca. 5,5 mill
Areal	385 207 km ²	77 910 km ²
Kystlinje inkl. øyer	Ca. 101 000 km	13 155 km

VANNPROFILEN

Maria Barrio

Tittel: Prosjektleder avløpsrensing

Alder: 53

Sivil status: Gift

Aktuell som: Prosjektleder for Fremtidens avløpsrensing i Trondheim

Min arbeidsdag:



Antall kaffekopper: 3



Antall eposter: 20



Antall møter: 2 eller 3



Du er prosjektleder for avløpsrensing i Trondheim. Kan du si noe om planene for oppgraderte renseanlegg i Trondheim kommune, for eksempel hvilke rensekrav dere legger opp til?

Vi har nylig fått krav om sekundærrensing på Høvringen med frist 01.01.28. Dette har derfor stor prioritet hos oss nå. Samtidig jobber vi langsiktig for å møte kommende regelverk og øke renskapasiteten. Foreløpig vet vi ikke alle detaljer om den norske implementeringen av avløpsdirektivet. Men vårt største anlegg, Høvringen, er over 150.000 pe og kommer trolig til å få det strengeste kravet, kvartærrensing. Det andre anlegget vårt, Ladehammeren, har litt mindre kapasitet enn Høvringen, men er også blant de største anleggene i Norge.

Dette er et prosjekt som kommer til å bli det største prosjektet vi har jobbet med noensinne. Vi er nå i gang med konseptfasen for det vi har kalt "Fremtidens avløpsrensing i Trondheim". Nå skal vi

utrede de beste løsningene. En viktig vurdering er om vi skal ha ett eller to renseanlegg i fremtiden. En annen vurdering er om vi kan bygge om og bruke de eksisterende anleggene. Kanskje må vi bygge helt nytt?

Du gikk fra å jobbe i forskningsverdenen (>20 år i SINTEF) og til en kommune i 2023. Hva var den største forskjellen?

I kommunen er vi ikke like opptatt av å skaffe prosjekter og vinne konkurranser om forskningsmidler, men vi har et veldig stort ansvar gjennom at vi forvalter svært viktig og kritisk infrastruktur. Vi må kunne faget vårt. I tillegg bruker vi innbyggernes gebyrpenge, det gjør at vi også har et stort ansvar for å få mest mulig ut av pengene.

Fra ditt ståsted - hvordan kan vi få til mer synergi mellom forskning og anvendelige løsninger i kommunene?

Jeg tenker pilotering i riktig skala. Vi er avhengig av at vår infrastruktur fungerer 24/7. Vi kan derfor ikke teste ut ting som kan påvirke drifta negativt. Den økonomiske risikoen kommer i tillegg. Vi må komme inn på riktig tidspunkt når teknologien er kommet et stykke på vei. Jeg tror også vi kan bli flinkere til kommunalt samarbeid rundt innovasjon og forskning.

Hva ser du som de største utfordringene innen avløp fremover, både for kommunen og bransjen?

Vi har et stort etterslep i investeringene i infrastrukturen, og vi har ennå ikke fullt ut oppfylt kravene i forrige avløpsdirektiv. Samtidig øker kostnadsnivået konstant på grunn av krig og økte renter.

Vi må få kontroll på den økte mengden fremmedvann, og vi må jobbe med motstanden blant folk når vi ønsker å åpne bekker og når vi separerer. Jeg tror at vi generelt må jobbe mer med å få "mannen i gata" med på laget. Folk ser ikke betydningen av sitt bidrag. Alle vil ha renere fjord og flotte badestrender, men få vil at kommunen graver i sin hage.

Hva tror du er status på avløpsområdet i Trondheim i 2050?

I 2050 har vi allerede hatt ett eller to moderne renseanlegg i gang i noen år, overvann håndteres lokalt og teknologihovedstaden blomstrer med ny VA-teknologi!

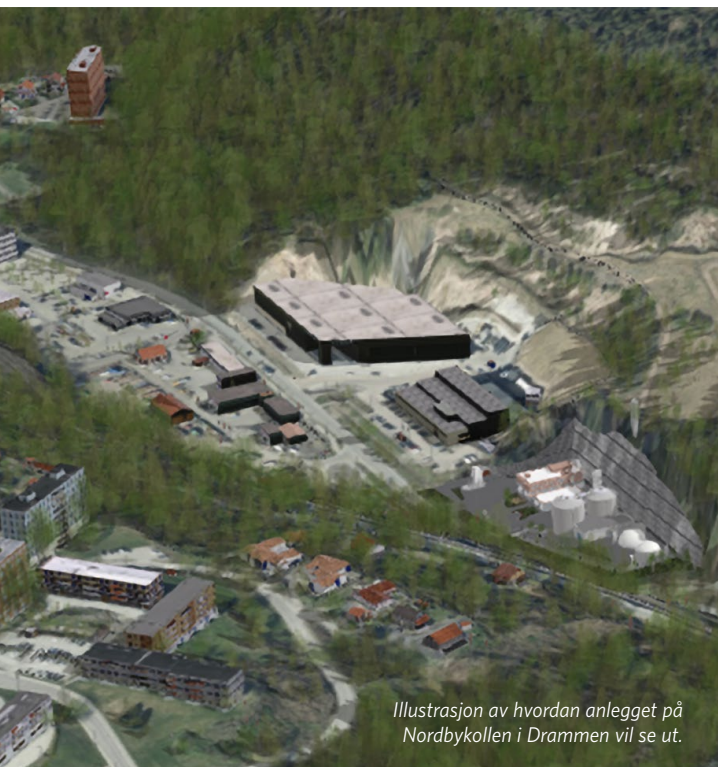
Hva er fritid for deg?

Jeg er veldig glad i dyrking i hagen, jeg spiller tennis og jeg slapper gjerne av med en god bok på spansk. Jeg driver også med frivillig arbeid gjennom at jeg er aktivtetsvenn for personer med demens.

Kostnadseffektive klimatiltak for nytt renseanlegg i Drammen

Drammen, Lier og Asker har gått sammen om å bygge et nytt, felles renseanlegg i Nordbykollen i Drammen. Anlegget kan stå ferdig i 2032 og håndtere avløpsvann fra 200 000 innbyggere. Vi er nå i forprosjektfasen. Multiconsult er rådgiver, og har med seg Asplan Viak og Envidan på laget. I arbeidet vurderes to alternative prosessvalg: aktivslam og MBBR. Prosjektet har fått støtte fra Klimasats til å kartlegge klimagassreduserende tiltak.

Av **Anne Sofie Nilsen**, prosjektleder i Drammen kommune, **Lukas Peder Fjeld Hansen**, prosessingeniør hos Envidan og **Inger Adele Helseth**, klima- og bærekraftsrådgiver hos Asplan Viak



Illustrasjon av hvordan anlegget på Nordbykollen i Drammen vil se ut.

Avløpsrenseanlegg med nitrogenfjerning skiller seg fra annen infrastruktur ved at klimagassutslippene i driftsfasen ofte er høyere enn i byggefasen. Årsaken er de biologiske prosessene som fjerner nitrogen, men som samtidig danner lystgass (N_2O) og metan (CH_4) – gasser med langt høyere klimaeffekt enn CO_2 . Lystgass dannes under biologisk rensing i hovedanlegget og særlig ved behandling av rejeftvann. Metan slippes ut fra vannbehandling, slamlagring og biogassproduksjon og -håndtering. Tilsetning av eksterne karbonkilder som metanol og etanol gir direkte CO_2 -utslipp i den biologiske nitrogenrensingen.

I tillegg kommer indirekte utslipp fra energi, kjemikalier, transport og avfall. Selv om Norge har lav utslippsfaktor for strøm, vil det store energibehovet gi et vesentlig utslipp i klimaregnskapet. Innsatsmidler som jernbaserte-produkter, karbonkilde, polymer og plast-bæremiddel har også stor betydning.

I forprosjektet har vi sett på utslippsreduserende tiltak fra drift, og vurdert tiltakskostnaden (NOK/tonn CO_2e) for disse. Tiltak for reduksjon av metan omhandler å hindre punktutslipp fra ventiler, slamoverløp, slamtanker, gassmotorer, gassturbiner eller fuger. Tiltak for reduksjon av lyst-

gass handler i stor grad om styring av anlegget ved ulike stoffbelastninger. For å etablere en god styringsfilosofi bør man ha lengre måleserier av lystgassutslipp, slik at man får sett disse i sammenheng med øvrige driftsforhold og får etablert den årlige variasjonen i utslippet. Man kan også redusere lystgassutslippene ved å ha kjemisk rensing av rejeftvann. Samlet sett er det mulig å oppnå cirka 40 % reduksjon av lystgass ved å iverksette disse tiltakene.

Andre gode tiltak som har vist seg å ha høy utslippsreduksjon er utnyttelse av slam til biogass av drivstoffkvalitet, optimalisert energibruk gjennom smarte styringssystemer og at man gjør gode valg for kjemikalier. For kjemikalier gjelder det spesielt å velge biobasert karbonkilde, erstatte aluminiumsbaserte fellingskjemikalier med jernbaserte og velge bæremedie av resirkulert plast.

For Nordbykollen har vi konkludert med at det blir viktig å danne en oversikt over de individuelle utslippspostene av metan og lystgass i hele anlegget. I prosjekteringen har vi derfor anbefalt at det bør tilrettelegges for å enkelt kunne måle utslipp av metan fra slambehandlingen, og kunne måle lystgass fra det biologiske rensetrinnet. Da vil man kunne oppdage eventuelle punktutslipp, og over tid kunne etablere en god styringsstrategi for å redusere utslipp av metan og lystgass.

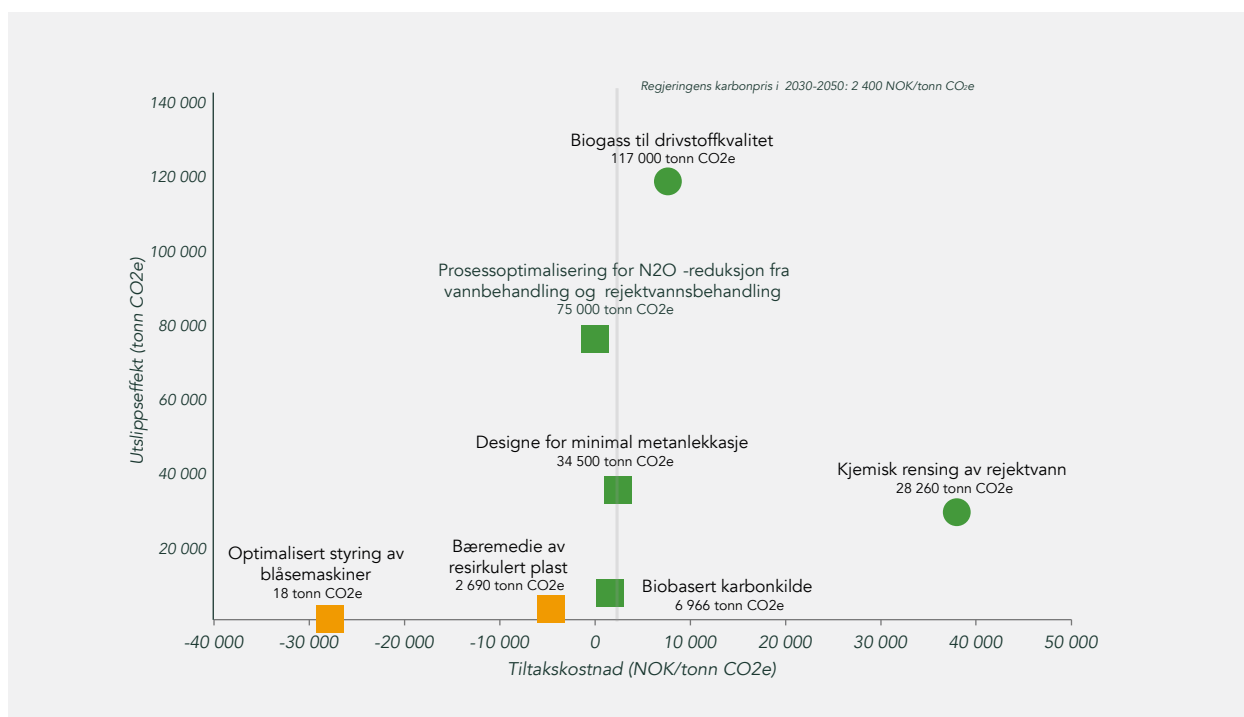
Av alle tiltakene vi har undersøkt, har fem utpekt seg ved at de har høy utslippsreduksjon. Disse er markert som grønn indikator i figuren. Noen av disse har imidlertid høy kostnad for gjennomføring. For Nordbykollen har vi anbefalt å gå

videre med de tiltakene som har lavere tiltakskostnad enn 2 400 NOK/tonn CO₂e, som er Finansdepartementets karbonprisbane i 2030-2050. Disse er markert med firkantet indikator i figuren.

For Drammen kommune har støtte fra Klimasats vært viktig for å sette ekstra fokus på klimagassutslipp fra andre kilder enn CO₂. Resultatene fra dette delprosjektet har gitt oss ny kunnskap som vil være et viktig grunnlag i det videre arbeidet med etablering av et nytt renseanlegg. Å ha fokus på dette i detaljprosjekteringsfasen er en stor fordel sammenlignet med å skulle gjøre tiltak på et ferdig anlegg.

«For Drammen kommune har støtte fra Klimasats vært viktig for å sette ekstra fokus på klimagassutslipp fra andre kilder enn CO₂»

Tiltakene med høyest utslippseffekt i tonn CO₂e er illustrert med grønn indikator i figuren. Vi anbefaler at de tiltakene som har lavere tiltakskostnad enn regjeringens karbonpris i 2030-2050 vurderes i videre prosjektering for Nordbykollen. Disse er illustrert med firkantet indikator i figuren. Merk at alle tiltakskostnadene er beregnet spesifikke for Nordbykollen, og vil kunne se annerledes ut for andre prosjekt. Det er også gjort noen antakelser og forenklinger som gir usikkerhet i tallene. For tiltaket «Design for minimal metanlekkasje» har vi ikke beregnet tiltakskostnad, siden det inngår i forprosjektert løsning. Denne er derfor satt lik Finansdepartementets karbonpris (2 400 NOK/tonn CO₂e i 2030-2050).



VA-YNGRE: MED BLIKKET MOT 2050

Er vannbransjen rustet for fremtiden?

Hver gang vi åpner vannkranen eller tar en dusj, tenker vi sjelden på det usynlige, komplekse systemet som ligger tålmodig under bakken, asfalten og gresset. Det er et nettverk av rør, pumpestasjoner og renseanlegg som beskytter oss mot sykdom og sikrer samfunnets funksjon, uansett årstid, og året rundt. Bak det komplekse systemet står også kompetente og erfarne fagfolk som overvåker, vedlikeholder og utvikler infrastrukturen.

Av Muhammad Fadel Kuj, arbeidsutvalget, VA-yngre

Men under bakken ligger et massivt, aldrende VA-system som ikke lenger kan stå imot tidens tann, befolkningsveksten og de stadig hardere klimapåvirkningene. Vi har et stort renoveringsbehov i VA-sektoren, og det må tas tak i nå for å sikre et trygt og bærekraftig system til fremtidige generasjoner.

Er VA-bransjen godt rustet – kompetansemessig og bemanningsmessig – til å håndtere de enorme utfordringene som venter oss frem mot 2050?

Kompetanse og bemanning er avgjørende for å møte fremtidens utfordringer i VA-sektoren. Det handler ikke bare om høyere utdanning, men om dyktige fagfolk i alle ledd – fra ingeniører til driftsoperatører. Menneskene som utfører arbeidet, er den viktigste ressursen.

Ifølge Norsk Vanns prognoser er svaret et forsiktig «ja», men med kritiske mangler, særlig i mindre kommuner og blant driftsoperatører. [Norsk Vann rapport 258/2020 «Rekrutteringsbehov i vannbransjen – Status og prognoser 2020-2050»](#) viser at bransjen må

mobilisere for å møte et investeringsbehov på over 323 milliarder kroner i perioden 2021-2040.

Kompetanseutfordringen følger investeringsbehovet

Investeringene skyldes klimaendringer, befolkningsvekst og etterslep i infrastrukturen. For å realisere planene trengs 465 nye årsverk for ingeniører og sivilingeniører, hvorav 308 med VA-bakgrunn. Rekrutteringen til akademiske stillinger har vært positiv – i 2019 ble 148 nye ingeniører ansatt. Samtidig skjer et skifte: Antallet ingeniører i kommunene har falt, mens konsulentfirmaene har økt sin andel med 75 %. Dette viser en overføring av fagarbeid fra kommunene til konsulentbransjen.

Kritiske mangler: driftsoperatører og kommunal kompetanse

To områder peker seg ut:

1. Driftsoperatører: Det trengs 191 nye driftsoperatører og personell årlig frem til 2029.
2. Kommunal kompetanse: Små kommuner sliter med rekruttering.

Fagfolk søker større miljøer og mer utfordrende oppgaver. Kommuner med under 10 000 innbyggere har vansker med å etablere fagmiljøer med minst fem ingeniører. Uten tilstrekkelig intern kompetanse overføres tekniske oppgaver til konsulenter.

For bærekraftig drift MÅ kommunene ha kjernekompetanse innen planlegging, prosjektledelse, drift og vedlikehold.

Trygt vann, beredskap og utdanningstilbud

Jeg ser ikke bare på kompetanseløftet og rekruttering til å håndtere de enorme utfordringene som venter oss frem mot 2050. Norge må også følge nye krav til sikkerhet og beredskap fra både NATO og EU. For eksempel sier NATO at vi må sikre vannforsyningen for å kunne opprettholde viktige samfunnsfunksjoner – også i krisesituasjoner. Vi må ta høyde for at digitale trusler mot infrastrukturen kan oppstå, og sikre oss mot sårbarheter.

I tillegg kom i 2025 revidert avløpsdirektiv for rensing av avløpsvann, som



krever store investeringer i nye anlegg. Mattilsynet peker også på at nesten 900 000 nordmenn mangler en alternativ vannkilde hvis noe skulle skje.

Alt dette gjør at vi må tenke mer strategisk rundt både digital sikkerhet og samarbeid i bransjen. Vi må være bedre forberedt – både på det som kan komme utenfra, og på det vi vet vi må gjøre.

Samtidig må vi styrke kompetanseutviklingen og de faglige utdanningsveiene innen VA, slik at vi får den ekspertisen vi trenger. Vannbransjen har et økende behov for kvalifiserte og erfarne medarbeidere. Dette gir unge en mulighet til å velge en meningsfull karriere med stor samfunnsverdi – og bidra til å sikre fremtidens vannforsyning.

Konklusjon

Ja, VA-sektoren har gode forutsetninger for å hente inn det nødvendige antallet ingeniører og sivilingeniører for å møte de store investeringsbehovene. Men den kritiske utfordringen ligger i driftsoperatørene (spesielt mangelen på spesialisering i ledningsnett) og i kommunene (manglende kjernekompetanse og små fagmiljøer).

Initiativer som VA-yngre er derfor helt sentrale. De bidrar til å bygge bro over kompetansegapene, sikre at kunnskap spres effektivt, og bidrar til å gjøre vannbransjen robust og attraktiv nok til å tiltrekke seg og beholde talentene som skal forvalte de 323 milliardene som skal investeres frem mot 2040.

HVORDAN SER FREMTIDENS VA-BRANSJE UT?

2025

Vi står i dag overfor et betydelig etterslep i vedlikehold av infrastruktur. Dårlig kartlegging og økende befolkningsvekst legger press på eksisterende systemer. Investeringer i kompetanse og sikkerhet er avgjørende for å møte dagens behov og forberede oss på fremtidige krav.

2035

Innen 2034 forventes strengere miljøkrav, blant annet for nitrogenfjerning i avløpsvann. Samtidig øker behovet for større overvannssystemer som kan håndtere mer intense nedbørshendelser. Teknologiu utvikling, som nye løsninger fra aktører som Elvestad, kan bidra til kostnadsreduksjoner og mer effektive prosesser.

2045

Mot midten av århundret blir konsekvensene av klimaendringer tydeligere. Økt nedbør og hyppigere ekstremvær utfordrer kapasiteten i vann- og avløpssystemene. Havnivåstigning og forurensning av overflatevann skaper nye risikoscenarier for både byer og landbruk. Dette krever robuste løsninger og langsiktig planlegging.

2055

Når vi nærmer oss 2050, er forsynings-sikkerhet for mat og ressurser fortsatt en sentral bekymring. Samtidig gir teknologiske fremskritt og økt bevissthet om bærekraft mulighet for å bygge et samfunn som er bedre rustet til å møte fremtidens utfordringer. Samarbeid på tvers av sektorer og investering i kunnskap blir nøkkelen til suksess.

Tanker fra den blå himmelen

- EN INNOVASJONSKONKURRANSE FOR VANNBRANSJEN

Av **Bardia Roghani** og **Muhammad Fadel Kuj**, arbeidsutvalget VA-yngre, **Ingun Tryland**, fagleder drikkevann Norsk Vann og **Anette Margaretha Åkerstrøm**, styreleder VAnnforsk



Vannbransjen står overfor en rekke kritiske utfordringer, både i dag og i årene som kommer. Disse utfordringene spenner fra miljøpress som klima-

endringer og befolkningsvekst, til økte krav til digitalisering og datasikkerhet, aldrende infrastruktur, samt de betydelige økonomiske ressursene som kreves for vedlikehold og fornyelse. Hvis sektoren ikke håndterer disse problemene på en tilstrekkelig måte, kan det føre til at:

- Den langsiktige robustheten til vann- og avløpstjenester svekkes
- Drifts- og investeringskostnader øker
- Kvaliteten og påliteligheten til tjenestene som leveres til kundene, forringes

For å møte disse utfordringene, må innovasjon være kjernen i vannbransjen.

Innovasjon utover teknologi

Når vi snakker om innovasjon, tenker vi ofte på nye teknologier eller oppfinnelser – men det omfatter langt mer. Innovasjon handler også om å skape en kultur og et miljø som legger til rette for at nye ideer kan oppstå og lykkes i praksis. Det kan også innebære å anvende eksisterende metoder, teknologier eller kunnskap på nye måter, eller å overføre løsninger fra ett felt til et annet.

Altfor ofte blir innovasjon den «manglende lenken» i vårt daglige arbeid. Mange av oss fokuserer på å møte forventninger, levere lovede tjenester og

oppfylle våre faglige ansvarsområder. Likevel er innovasjon helt sentralt for å oppnå bærekraftstrategien for vannbransjen (Norsk Vann, 2022) og Nasjonale mål for vann og helse (Regjeringen, 2024). Utover å støtte bærekraft, kan innovasjon også bidra til en bredere økonomisk utvikling i Norge, der avhengigheten av naturressurser reduseres gjennom etablering av nye teknologier, forretningsmodeller og ekspertise.

«Tanker fra den blå himmelen» — Blue-Sky Thinking

I denne sammenhengen arrangeres konkurransen «Tanker fra den blå himmelen» av VA-yngre, i samarbeid med VAnnforsk og Norsk Vann. Målet er å oppmuntre studenter og fagfolk i vannbransjen til å dele ideer, tenke kreativt og vise faglig ambisjon. «Tanker fra den blå himmelen» representerer en tilnærming som oppmuntrer til grenseløs, barrierefri tenkning – å se opp mot den åpne, uendelige himmelen, hvor kreativitet og innovasjon kan vokse fritt. Bidrag må plasseres innenfor én av de angitte kategoriene knyttet til vann- og avløpsbransjen (Inkluderer, men er ikke begrenset til, drift, vedlikehold og infrastrukturfornyelse, smart infrastruktur, digitalisering og kunstig intelligens, bærekraftig behandling og sirkulærøkonomi, energioptimalisering, klimavennlig drift av infrastruktur, miljø, helse og sikkerhet, samt offentlig engasjement).

Har du noen gang stått overfor en utfordring på jobben og tenkt: «Det må finnes en bedre måte å gjøre dette på»?



«There is a way to do it better. Find it.»

— Thomas Edison

Dette er din mulighet til å utforske den tanken og omsette den i praksis.

Samarbeid: Innovasjonens hjerte

Innovasjon utvikler seg ikke i et vakuum. Samarbeid er avgjørende – det gir rom for nye ideer, utvider perspektivene og hjelper med å omsette konsepter til løsninger i praksis. Et av hovedmålene med «Tanker fra den blå himmelen» er å tilby en plattform der deltakerne kan dele sine innovative ideer med bransjekolleger, via et webinar som arrangeres av VAnnforsk. Dette skal bringe ideene nærmere en realisering. Konkurranspremien – et stipend på 10 000 kr for å besøke et oppstartsselskap – tildeles de tre beste ideene.

Et ord til unge fagfolk

“If you’re not failing, you’re probably not trying as hard as you could be.”
— George Church

Ikke vær redd for å gjøre feil eller å foreslå noe som ikke lar seg gjennomføre. Hver fiasko er et skritt på veien mot læring og, til slutt, store prestasjoner. Vannbransjen trenger dristige tenkere – folk som er villige til å utfordre konvensjoner og utforske nye løsninger.

Vi ser frem til å motta dine kreative og slagkraftige ideer for fremtiden til norsk vannbransje. For mer informasjon, oppdateringer om konkurransedetaljer, maler og kunngjøringer, følg VA-yngre, Norsk Vann og VAnnforsk på sosiale medier (f.eks. LinkedIn) og via våre offisielle nettsider.



NYTT DAGSKURS I REGI AV NORSK VANN

KURS I SAMFUNNSØKONOMISKE ANALYSER

En praktisk innføring i nytte-kostnadsanalyser

Skal du gjøre store investeringer i fremtiden? Da bør du ta deg tid til å gjennomføre en samfunnsøkonomisk analyse!

Av **Frøydis Børke**, rådgiver VA-økonomi, Norsk Vann

I gjennom en samfunnsøkonomisk analyse vil du få hjelp til å kartlegge, synliggjøre og systematisere ulike virkningsområder av tiltak før beslutninger fattes. En samfunnsøkonomisk analyse kan brukes både for å vurdere om tiltak bør iverksettes, og for å identifisere de tiltakene som vil være mest lønnsomme for samfunnet over tid. Å velge ett tiltak innebærer som regel å velge bort noe annet.

I VA-sektoren er det også en grense for hvor høyt vann- og avløpsgebyrene

kan settes. Ressursene er begrenset, og det er konkurranse om tilgjengelige midler. For å kunne foreta en fornuftig prioritering må konsekvensene av de ulike alternativene være undersøkt og godt dokumentert.

Samfunnsøkonomiske analyser er en omfattende form for utredning. Men, ofte kan en forenklet analyse eller minimumsanalyse være tilstrekkelig. Bruk av metodikken vil kunne gi et mer robust beslutningsgrunnlag for investeringer med samfunnsmessige innvirkninger.

Er du usikker på hvordan du går frem, så har Norsk Vann gjennom prosjektet «Tiltak for økt bruk av samfunnsøkonomiske analyser i vannbransjen» utarbeidet en rekke med materiell som vi anbefaler deg å bruke. Du finner alt materiell på [Norsk Vanns hjemmeside](#). Er du bare litt nysgjerrig på hva samfunnsøkonomiske analyser er, finner du et gratis digitalt innføringskurs og fire ulike praktiske eksempler på hvordan gjennomføre kost-nytte-vurderinger.

Hvert eksempel inneholder et Excel-ark og en tilhørende PowerPoint med veiledende tekst.

Disse 4 eksemplene er:

- Avveining mellom lokalt, regionale og interkommunale avløpsrensaneanlegg
- Valg av metode for ledningsfornyelse
- Alternativer for håndtering av overvann
- Vurdering av kompetansesamarbeid

Dette kommer i tillegg til [rapport 273/2022 «Veileder i samfunnsøkonomiske analyser for vannbransjen»](#).

Skal du i gang med en stor analyse, anbefaler vi at du gjennomfører et fysisk kurs. [Første kurs arrangeres 5. februar](#) i Oslo. Det overordnede målet med dette kurset er å gi deltagerne innsikt i hva en samfunnsøkonomisk analyse er, hvorfor det er et nyttig verktøy og hva som kjennetegner en god analyse. Du vil få innsikt i viktige begreper, arbeidsprosess og mulige fallgruver.

NY NORSK VANN RAPPORT

Håndbok i kildesporing etter spillvann på avveie



Utslipp av spillvann via ledningsnettene er en relativt stor kilde til utslipp av urensset avløpsvann som forurensar elver og vassdrag. Dette er uønskede utslipp som det er viktig å avdekke og stoppe.

Av Elisabeth Lyngstad, fagleder avløpsrensing, Norsk Vann

Håndbok i kildesporing etter spillvann på avveie, Norsk Vann rapport 295/2025, skal hjelpe kommunene med å komme i gang med kildesporing for å finne feil på ledningsnettene.

Det kan være mange årsaker til at spillvann kommer på avveie. Vanlige årsaker er:

- Feilkoblinger mellom spillvannsnettene og overvannsnettene
- Lekkasje mellom ledninger (sprekk, forskyvninger)
- Felleskummer med dårlig utforming hvor spillvann renner over til overvannsledningen
- Overløp (denne typen «spillvann på avveie» må forebygges ved anleggstekniske tiltak og er ikke en del av denne håndboken)

Utgangspunktet for en kildesporing kan være forskjellig, og det skilles mellom planlagt kildesporing og akutt kildesporing.

Ved planlagt kildesporing jobbes det systematisk i et område for å avdekke feil for å redusere utslipp av spillvann til vassdragene. Det er viktig å sette langsiktige mål og delmål, samt å ha en overordnet plan for arbeidet.

Akutt kildesporing er basert på hendelser eller innrapportering til kommunen av innbyggere/publikum etter observasjoner av toalettssjøppel, lukt eller lignende. Dette arbeidet vil kreve en annen og raskere tilnærming, og det er viktig å ha en gjennomtenkt plan for slike hendelser.

Fremgangsmåte og utførelse av kildesporingen vil derfor være avhengig av type kildesporing og observasjoner ved innrapporterte hendelser. Håndboken gir gode råd for de forskjellige situasjonene og beskriver de nødvendige trinnene.

Det finnes en rekke metoder som kan anvendes for å avdekke feilkoblinger og lekkasjer på avløpsnettene. Ofte brukes flere metoder i kombinasjon.

Mye brukte metoder er:

- Prøvetaking for analyse på lab
- Hurtigtester for bruk i felt
- Felle i overvannskum
- Fargetesting
- Røyktesting
- Kamerakjøring

Håndboken gir en beskrivelse av de forskjellige metodene, samt tips til både når og hvordan de bør brukes.

Håndboken skal være en verktøykasse for å hjelpe kommuner med å komme i gang med kildesporing for å avdekke spillvann på avveie. Håndboken omfatter planlegging av kildesporing etter spillvann, utføring av kildesporing i felt, samt oppfølging i etterkant. HMS og krav til dokumentasjon er også en del av veiledningen. Gode eksempler på metoder, dokumentasjon og rapporter er vedlagt.

NY NORSK VANN RAPPORT

Veiledning om tilknytningsplikt



Norsk Vanns veiledning 296/2025 gir en oversikt over regelverket for plikten til å knytte bygninger til kommunale ledninger. Den viser føringer fra domstoler, departement og statsforvaltere, slik at kommunene får hjelp i sin fortolkning av lovens mange skjønnsmessige begreper.

Av Elisabeth Lyngstad, fagleder avløpsrensing, Norsk Vann

Veiledningen beskriver hvordan kommuner bør gå frem for å få flere til å knytte sine bygninger til de kommunale hovedledningene. Den viser hva kommunen kan kreve at bygnings-eieren dokumenterer og hva som er relevant å vektlegge. Du finner rapporten på norsk vann.no.

Siden 1965 har plan- og bygningsloven hatt regler om at bygninger skal være tilknyttet nærliggende offentlige avløpsledninger. Plikten ble utvidet til også å omfatte tilknytning til offentlig vannledning i 1974. Stadig flere bygninger er omfattet av tilknytningsplikten, siden det gradvis har blitt lagt kommunale ledninger til nye områder.

Selv om regelverket er over 50 år gammelt, er mange bygninger med offentlige ledninger over nærliggende areal fortsatt ikke tilknyttet. Dette skyldes som regel at kommunen ikke har gjort eierne oppmerksomme på plikten. Mange kommuner har dessuten valgt å unnta bygninger når de vurderer at kostnaden blir uforholdsmessig eller at det foreligger særlige hensyn. Det har imidlertid vært uklart hva som skal til for å benytte disse unntaksbestemmelsene.

Å få et krav om tilknytning kan oppleves som tyngende for personer som allerede har en løsning for vann og avløp. Eieren vil ikke alltid se nytten av, eller være forberedt på, å måtte investere i stikkledninger og å betale tilknytningsgebyr. Derfor kan det være et stort press på å unnta flere bygninger

fra tilknytningsplikt enn loven åpner for. For å redusere byrden for den enkelte, gir noen kommuner tilskudd til innbyggere som får utgifter som overstiger et politisk fastsatt beløp. Dette krever at det settes av midler over kommunebudsjettet, da slike tilskudd sjelden kan dekkes av gebyrmidlene.

I denne veiledningen gir vi en oversikt over regelverket. Vi har samlet føringer fra domstoler, departement og statsforvaltere, slik at kommunene får hjelp i sin fortolkning av lovens mange skjønnsmessige begreper. Veiledningen beskriver hvordan kommuner bør gå frem for å få flere til å knytte sine bygninger til de kommunale hovedledningene. Den viser hva kommunen kan kreve at bygningseieren dokumenterer og hva som er relevant å vektlegge.

Veiledningen viser også i hvilke tilfeller kommunen kan kreve at tilknytningen skjer via en privat stikkledning.

LEVERANDØRGUIDE

Gemini

Gemini er et fagsystem for dokumentasjon og forvaltning av norske VA-nett, inkludert private anlegg som spredt avløp, vannmålere og industripåslipp. Systemet tilbyr også løsninger for kommunale gebyrer og eiendomsskatt.

Gemini Water AS

Holtermanns veg 7, 7030 Trondheim, Tlf. 73 80 45 13
geminewater@vvalue.com / vvalue.com



Rådgivende ingeniører innen overordnet planlegging, detaljprosjektering og byggeledelse.
Hovedplaner – Nettmodellering – Avløpsmåling
VVA-anlegg – Høydebasseng – Pumpestasjoner

Aprova AS

Teknologiveien 1, 4846 Arendal, tlf. 400 01 099
aprova.no

Norconsult

Norconsult er Norges største tverrfaglige rådgiver. Vi leverer et komplett tjenestetilbud innenfor:
Vannforsyning – Vannressursforvaltning – Avløp
Transportsystemer – Overvannshåndtering – VA Prosess

Norconsult ASA

Vestfjordgaten 4, 1338 Sandvika, tlf. 67 57 10 00
norconsult.no



Kommunale VA-gebyrforskrifter og selvkost, organisering og effektivisering av VA-tjenestene, interkommunalt samarbeid, styreverv.

Kinei AS

Munstersvei 6, 3610 Kongsberg, tlf. 905 90 720
kinei.no

Multiconsult

Multiconsult er et ledende miljø innen rådgivning og prosjektering. Les mer om vår samlede kompetanse og våre prosjekter på multiconsult.no.

Multiconsult

Nedre Skøyen vei 2, 0276 Oslo, tlf. 21 58 50 00
multiconsult.no

Tilknyttede medlemmer i Norsk Vann har fri plass i vår leverandørguide

Ta kontakt med:
tone.bakstad@norsk vann.no



DHI er de første du kontakter når du har en utfordring som er vannrelatert. Om det gjelder drikkevann, avløp, overvann, elv, hav, eller i en fabrikk.

DHI AS

Abels gate 5, 7030 Trondheim, tlf. 73 54 03 64
dhigroup.com



Vi har et av landets største rådgivermiljøer innen VAR-teknikk, der vi dekker hele landet, alle fagområder og alle prosjektfaser.

Asplan Viak

Kjørboveien 20, 1337 Sandvika, tlf. 417 99 417
asplanviak.no



Totalleverandør av analysetjenester til VA-bransjen.
27 laboratorier spredt over hele landet.

LABforum SA

Finn ditt nærmeste laboratorium på www.labforum.no
labforum.no



Sweco er Europas største rådgivende ingeniørselskap, og vi har et ledende VA-miljø. Vi bistår gjerne med spisskompetanse og tverrfaglige løsninger i dine VA-prosjekter.

Sweco Norge AS

Drammensveien 260, Pb 80 Skøyen, 0212 Oslo, tlf. 67 12 80 00
sweco.no



Storm Aqua hjelper til med praktisk klimatilpasset overvannsdistribusjon. Vi utvikler kvalitetsløsninger tilpasset nordiske forhold og bidrar med innspill til prosjekteringsarbeidet.

Storm Aqua AS

Vagleskogveien 10, 4322 Sandnes, tlf. 975 90 455
stormaqua.no



Oppdragsforskning, utviklingsarbeid og uavhengig anvendt forskning - miljø, vann, avløp, avfall, ressursutnyttelse og industri.

Aquateam COWI AS

Karvesvingen 2, 0579 Oslo, tlf. 02 694
aquateamcowi.no



Vi er en DNV-sertifisert servicebedrift som rengjør, vedlikeholder, kontrollerer og dokumenterer drikkevannsbasseng under full drift, uten å forstyrre vannkvaliteten.

Ancistrus AS

Postboks 378, 3701 Skien, tlf. 35 54 24 60
Ancistrus.no



AFRY leverer rådgivnings- og prosjekteringstjenester innen vann, avløp, overvann og miljø fra skissestadiet til gjennomføring. Hos AFRY skaper vi bærekraftige og fremtidsrettede løsninger

AFRY

Lilleakerveien 8, 0283 Oslo, tlf. 24 10 10 10
afry.com/no-no



Aquapartner Telemark AS tilbyr utarbeidelse av reguleringsplaner, rådgiving, detaljprosjektering og byggeledelse innen all kommunalteknikk, vann og avløp og vegbygging.

Aquapartner Telemark AS

Haukelivegen 7058, 3895 Edland, tlf. 41 76 97 57
aquapartner.net



Grønn Vekst er ledende i Norge innen håndtering av slam, biorest og kompost.

Disse organiske ressursene gjenbrukes som gjødsel, jordforbedring og i vekstmedier.

Gjennom våre løsninger oppnår vi 100 % resirkulering.

www.gronnvekst.no



Vi leverer helhetlige løsninger innen arealplan-, samferdsel-, biogass-, avløpsrensing-, klima og overvann-, vann og avløp- og vannforsyningsprosjekter. I tillegg leverer vi et bredt spekter av digitale løsninger til VA-bransjen.

Envidan AS

www.envidan.no



DOSCON sanntidsovervåker vannkvalitet i norske renseanlegg og ledningsnett med virtuelle sensorer (KOF, BOF, P og N-forbindelser) og styrer renseprosesser for å spare miljø og kostnader.

DOSCON AS

Østre Aker vei 19 i Oslo, tlf. 22 99 29 11, post@doscon.no
www.doscon.no



Rambøll er en global samfunnsrådgiver som leverer komplette rådgivningstjenester innen flomrisiko, vannressurser, vann og avløpsvannbehandling og infrastruktur.

Rambøll

Hoffsveien 4, 0275 Oslo, tlf. 22 51 80 00
ramboll.no



Ledende i lekkasjesøk for vann og avløp ved bruk av optisk fiber.

Leak Detector AS

Koppholen 25, 4313 Sandnes, tlf. 469 08 507



Norges ledende leverandør av løsninger for lekkasjesøk. Vi hjelper vannverk og infrastrukturere med å finne vannlekkasjer raskt og presist – fra strategi til feltarbeid.

Gutermann AS

Koppholen 25, 4213 Sandnes, tlf. 51 73 11 35
gutermann.no

**Tilknyttede medlemmer
i Norsk Vann har fri plass i vår
leverandørguide**

Ta kontakt med:
tone.bakstad@norsk vann.no



Totalløsning som samler dine drift, lab, energi og klimadata. Over 20 års erfaring med brukervennlig og effektive systemer for beregning, rapportering, dokumentasjon og analyse.

Gurusoft AS

Østre Kullerød 5, 3241 Sandefjord, tlf. 92 44 09 99
gurusoftreport.no



Kjemikalier til vannverk og renseanlegg. Levering i bulk eller emballert fra egne lagre. Produkter: pH-justering (natronlut, saltsyre), desinfeksjon, vask- og klorprodukter, karbonkilder, koagulanter, polymerer, aktivt kull og filtermasse.

Brenntag Nordic AS

1712 Grålum, tlf. 69 10 25 16
www.brenntag.com/en-no



Biovac Environmental Technology AS er en ledende leverandør av varer og tjenester innen vann- og avløpsrensing.

Biovac Environmental Technology AS

Jeksleveien 59, 2016 Frogner, tlf. 63 86 64 60
biovac.no



VA-kompetansebedriften Basal er, via 14 eiere, Norges største totalleverandør av betongrør og -kummer. Vi leverer avløpsrør, løsninger for fordrøyning, infiltrasjon og overvannshåndtering, samt vannkummer og renneløpskummer.

Basal AS

Lille Grensen 3, 0159 Oslo – basal.no



PAM er verdens største produsent av duktile støpejernsprodukter. PAM Norge er markedsleder innenfor duktile støpejernsrør til vann og avløp i Norge.

Saint-Gobain PAM Norge AS

Brobekkveien 107, 0582 Oslo, tlf. 23 17 58 60
pamline.no



CLAIRS er et kompetansesenter innen lukt- og gassrensing som tilbyr konsulentbistand og teknologiske løsninger for din bedrift med luktutfordringer.

Lindum AS avd. CLAIRS

Rødmyrlia 16B, 3740 Skien, tlf. 32 21 09 00
clairs.no



HUBER-konsernet er en pioner innen vannrenseteknikk som i dag tilbyr avansert og velutprøvd vannrensing over hele verden. Huber jobber utelukkende med produkter i rustfritt stål.

Hydroprosess Huber AB Avd. Norge

Søren Thornæs veg 10, 7800 Namsos, tlf. 971 53 514
huber.no



AVK Norge AS kan tilby et bredt program av ventiler, hydranter, rørfittings og annet tilbehør til bruk innenfor vann, avløp, gass, brann og en rekke industrisegmenter.

AVK Norge AS

Hågasletta 7, 3236 Sandefjord, tlf. 33 48 29 99
avk.no



Pipelife Norge er Norges største produsent og leverandør av rørsystem i plast. Våre rør benyttes til vann, avløp, gass, kabelbeskyttelse og elektriske husinstallasjoner.

Pipelife Norge AS

6650 Surnadal, tlf. 71 65 88 00
pipelife.no



Nye rør uten graving eller riving.

Olimb Rørfornyning AS

Sarpsborgveien 115, 1640 Råde, tlf. 69 28 17 00
olimb.no



Armaturjonsson utvikler og leverer rørsystemer for distribusjon av all type trykksatt vann; kjøling, sprinkler, vanntåke, varme og drikkevann. I tillegg til en rekke installasjonsprodukter for rørleggerbransjen. Alle produkter leveres gjennom norske rørgrossister.

Armaturjonsson AS

Berghagan 4B, 1405 Langhus, tlf. 22 63 17 00
armaturjonsson.no



Kamstrup-vannmålere benytter utprøvd teknologi og dekker alle bruksområder og forretningsbehov. Våre tre serier med vannmålere er alle utformet for å støtte rettferdig fakturering.

Kamstrup AS

Grenseveien 88, 0663 Oslo, tlf. 45 50 01 53
kamstrup.com

**HALLINGPLAST**

Hallingplast – en ledende rørprodusent av PE rør til VA sektoren.
Les mer om våre produkter og systemløsninger
på www.hallingplast.no.

Hallingplast AS

3570 Ål, tlf. 32 09 55 99
hallingplast.no



Let's Solve Water

Norges ledende vannteknologiselskap med 9 filialer og verksteder.
Pumper, blåsemaskiner, omrørere, UV, sensorikk, avanserte digitale
løsninger, rørinspeksjon, service, support, kurs og mye mer.

Xylem Water Solutions Norge AS

Fetveien 23, 2007 Kjeller, tlf. 22 90 16 00
Xylem.com/no



Ahlsell er landets største fullsortimentsgrossist, med et unikt
produktutvalg innen VVS, VA, elektro, i tillegg til verktøy, maskiner
og verneutstyr. Som kunde hos oss trenger du med andre ord
bare å forholde deg til én leverandør.

Ahlsell Norge AS

Brobekkveien 80A, 0582 Oslo, tlf. 51 81 85 00
ahlsell.no

**FRANZEFOSS
MINERALS**

- Kalkbaserte produkter til vann- og slambehandling
- Filtersand, filtergrus, antrasitt og vannglass
- Utstyr for lagring og dosering av kalkprodukter
- Utstyr for behandling av slam (komplette Orsa-anlegg)

Franzefoss Minerals AS

Postboks 53, 1309 Rud, tlf. 48 14 25 57
www.kalk.no



Purac är världsledande inom behandling av avfalls-,
process- och dricksvatten samt behandling av biologiskt
avfall. Vi levererar morgondagens optimala
lösningar för rent vatten och biogas redan idag!

PURAC

Box 1146, 221 05 Lund, Sverige, tlf. +46 046-19 19 00
purac.se



AxFlow AS leverer pumper, ventiler, instrumentering
og service fra ledende produsenter, og tilbyr
skreddersydde løsninger gjennom tett samarbeid
med kunder og leverandører.

AxFlow AS

Tlf.: 22 73 67 00 – axflow.no

KROHNE

KROHNE Instrumentation er en totalleverandør
av prosessinstrumentering, for måling av mengde,
masse, nivå, trykk og temperatur, så vel som analyse
og signalbehandling.

KROHNE Norway AS, KROHNE Instrumentation

Dillingtoppen 21, 1570 Dilling, tlf. 69 26 48 60
www.krohne.no



Hawle Norge er et selskap med spesialisering innen VA-teknikk
og Norges distributør av Hawle produkter. Vi har byttet navn fra
INNVA til Hawle Norge. Vi er fortsatt samme selskapet med de
samme menneskene og de samme produktene.

Hawle AS

Årenga 10/12, 1340 Skui, tlf. 67 80 00 00
hawle.no

**ULEFOS**

CAPPELEN GROUP

Ulefos er et nordisk selskap som har sitt hovedvirke
innenfor den kommunaltekniske vann- og avløpssektoren.
Vi leverer VA- og gategodsprodukter via grossist,
til kommuner, konsulenter, entreprenører, arkitekter og industri.

Ulefos AS

Jernværksvegen, 3830 Ulefos, tlf. 67 80 62 00
ulefos.com

**AIWELL
WATER**

Aiwell Water's patenterte fullstrøm løsning fjerner luften i rørene
og fyller de 100 % med vann, samtidig senkes trykket til under
atmosfærisk trykk inne i rørene. Da øker vannhastigheten og
derved også kapasiteten. Dette gjøres ved å gjenbruke eksisterende
rør, og man unngår å grave opp gatene.

Aiwell Water AS

Borgeskogen 6, 3160 Stokke, tlf. 906 00 970 – Aiwellwater.no



YaraNutriox™ forebygger lukt og H₂S. Konseptet tilbyr en
komplett tjeneste med garanterte resultater og optimaliserte
kostnader. Våre løsninger inkluderer produkter og kjemikalier
or behandling og forebygging av luktutslipp i avløpsnett,
pumpestasjoner og renseanlegg

Lukt- og H₂S-løsninger

Salg og service, tlf. 93923351 – odor.no@yara.com



CONNECT TO BETTER

Wavin tilbyr komplette systemløsninger
innen VA og VVS. Wavin er ledende på BIM, kalkulasjon,
innholdspakker og prefabrikking.

Norsk Wavin AS

Karihaugveien 89, 1086 Oslo, tlf. 22 30 92 00
wavin.no



Sterner har i over 30 år levert utstyr og prosesser til det norske markedet innen vannbehandling. Vi leverer komponenter og komplette prosessløsninger til vannrensing innenfor både drikkevann, avløpsvann og prosessvann.

Sterner AS

Anolitveien 16, 1400 Ski, tlf. 64 85 94 20
sterner.no



Uponor Infrastruktur har mer enn 60 års erfaring med å utvikle og produsere plastrørssystemer for distribusjon av vann, avløp, kabel, overvann, vannkummer, fordryningsmagasiner samt andre prosjektløsninger (DSS).

Uponor Infra AS

Støttumveien 7, 1540 Vestby, tlf. 64 95 66 00
uponor.no/infra



Malthe Winje



ScanWater

Komplette driftskontrollanlegg og nødvannsberedskap til kommunene.
Lang erfaring - stor prosessforståelse.

Malthe Winje Automasjon AS | Scandinavian Water Technology AS

Teknologi gjennom 100 år
mwg.no



Entreprenør for prosess- og maskinleveranser til vann- og avløpsanlegg. Vi har spesielt god erfaring med totalentrepriser basert på membranbaserte løsninger, MBBR og flotasjon for sekundærrensing og N-fjerning. Vi tar også ansvar for CE-merking av anlegg.

ELIQUO PMI AS

Nordre Kullerød 9, 3241 Sandefjord
eliquo-pmi.com



W. GIERTSEN

W. Giertsen konsernet leverer spesialløsninger til VA-bransjen:

Vann- og frostsikring leveres av W. Giertsen Tunnel.
Rengjøring av drikkevannsreservoar og høydebasseng leveres av W. Giertsen Vannteknologi og Remote Inspection.

W. Giertsen

giertsen.no



CAMBI

Cambi leverer anlegg for termisk hydrolyse av slam og organisk avfall i hele verden. Vår teknologi er nøkkelen til en fleksibel og energieffektiv slambehandling. Vi er også totalleverandør av biogassanlegg basert på termisk hydrolyse.

Cambi

Skysstasjon 11A, 1383 Asker, tlf. 66 77 98 00
cambi.com



Grundfos er en av verdens største pumpeleverandører som har et bredt program av driftssikre og energieffektive pumper og pumpeløsninger for bruk i vann og avløp.

Grundfos Norge AS

Alf Bjerckes vej 30 i Oslo, tlf.: 22 90 47 00, salg@grundfos.no
grundfos.no



Where water meets chemistry

Norsk produsent av fellingsmidler til vannverk, avløpsrenseanlegg og industriell vannbehandling. Leverandør av Aktivt kull, Polymerer, Skumdempere Biomassebalanserte polymerer(BioMB) for lave CO₂ verdier

Kemira

Kemira OYJ, Øraveien 14, 1630 Gamle Fredrikstad
Telefon: 69 35 85 85 - E-mail: kemira.no@kemira.com



From Wastewater To Resource

Hydria Water er en del av Hydria Group konsernet. Vi leverer mekaniske renseløsninger for avløpsvann, prosessvann og drikkevann. Vårt brede sortiment av løsninger består av innløpsrister og siler, vaskepresser, sandvaskere, plastkjedeskraper samt mye mer.

Hydria Water

Strømsveien 323A, 1081 Oslo, tlf. 92 98 88 38
hydriawater.com



NMBU tilbyr 5-årig utdanning innen Vann og Miljøteknikk (siviling./MSc).

Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet

Institutt for Matematiske realfag og Teknologi (IMT)
Drøbakveien 31, 1430 Ås, tlf. 67 23 00 00
nmbu.no/om/fakulteter/miljotek/institutter/imt



Furnes Jernstøperi AS er lokalisert på Stange en time nord for Gardermoen. Våre tradisjoner for kumlokk, rammer, rister og andre støpeprodukter går helt tilbake til 1897, og vi er i dag en av Nordens største gategodsprodusenter under varemerket FURNES®.

Furnes Jernstøperi AS

Uthusvegen 8, 2335 Stange, tlf. 62 53 83 00
furnes-as.no



Trøndelag høgere yrkesfagskole
Chr. Thams

Vi har et bredt studietilbud som inkluderer prosesseteknikk med fordypning i vann- og miljøteknikk. Studiene gjennomføres samlingsbasert på deltid over tre år og med nettstøtte. Utdanning mens du jobber, der du bor!

Trøndelag høgere yrkesfagskole, avd. Chr. Thams

Løkkenvn. 117, 7332 Løkken Verk, tlf. 74 17 40 00
thyf.no



Kunnskap for en bedre verden

NTNU i Ålesund ligger mellom fjord, fjell og hav og er Norges mest næringsnære campus. Hos oss kan du ta

- 3-årig Bachelor Bygg
- 2-årig Master i Produkt og systemdesign med fordypning i Smart Water and Environmental Engineering

NTNU, Institutt for havromsoperasjoner og byggtteknikk i Ålesund
Studieprogramleder Razak Seidu rase@ntnu.no – www.ntnu.no/ihb



OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

OsloMet tilbyr spesialisering innenfor vann- og miljøfag på 3-årig bachelorprogram byggingeniør (BSc).

Oslo Metropolitan University - Storbyuniversitetet
Institutt for bygg- og energiteknikk
Postboks 4, St. Olavs plass, 0130 Oslo – oslomet.no



Kunnskap for en bedre verden

NTNU Trondheim tilbyr 5-årig siviling./MSc-utdanning i VA-teknikk i studieprogram Bygg- og miljøteknikk og 3-årig byggingeniørutdanning (BSc) i Teknisk planlegging med fordypning i infrastruktur og VA-teknikk.

NTNU, Institutt for bygg- og miljøteknikk
Studieprogramleder Tore Hoven – tore.hoven@ntnu.no [5-årig]
Faggruppeleder Rolf Edvard Petersen – rolf.e.petersen@ntnu.no [3-årig]



Sertifisering av plastsveisere.

Kontakt oss for informasjon om tema plast og plastsveising.

STITEC AS
Husebyskogen 40, 1570 Dilling, tlf. 900 86 316
stitec.no



Fagskolen
i Viken

Fagskolen i Viken tilbyr høyere yrkesfaglig utdanning innen flere fagområder. Vår rolle er å omstille arbeidslivet gjennom å matche arbeidslivets behov og arbeidstakernes kompetanse.

Fagskolen i Viken
Studiesteder i Østfold, Buskerud, Akershus og Nettstudium
fagskolen-viken.no/



Fagskolen
Innlandet

Utviklingen har aldri gått raskere.

Fagskolen Innlandet skal være Norges mest framtidsrettede fagskole. Vi sikrer deg attraktiv kompetanse i et arbeidsmarked med stor etterspørsel etter fagskoleingeniører.

Fagskolen Innlandet
fagskolen-innlandet.no



Vea tilbyr høyere yrkesfaglig utdanning innen grønne miljø- og designfag, anleggsfag og kurs. Vi har flere studier om overvann. Studiene er nettbasert med samlinger og på deltid.

Norges grønne fagskole – Vea
Turistvegen 92, 2390 Moelv, tlf. 62 36 26 00
vea-fs.no/studietilbud/



Universitetet i Agder har et bredt studietilbud som inkluderer ingeniørfag med vann- og avløpsteknikk. Universitetet utdanner kandidater på alle nivåer (BSc, MSc og Phd).

Universitetet i Agder
Campuser i Kristiansand og Grimstad, tlf. 38 14 10 00
uia.no



Fagskolen i Nord
Høyere yrkesfaglig utdanning

Fagskolen i Nord tilbyr høyere yrkesfaglig utdanning innen tekniske fag, prosess- og næringsmiddelfag, maritime og marine fag, helse- og omsorgsfag eller realfag fordypning.

Fagskolen i Nord
Besøk gjerne vår Facebook side: facebook.com/fagskoleinord/
Eller vår hjemmeside: fagskole.tffk.no/studier-og-kurs/



Universitetet
i Sørøst-Norge

Forskning og utdanning innenfor vann.
Bachelor: Plan og infrastruktur, Natur og Miljø.
Master: Akvatisk økologi, Natur-, helse- og miljøvern, Energy and Environmental Technology (også nettbasert)

Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for teknologi, naturvitenskap og maritime fag (TNM)
usn.no



VA OG VVS PRODUSENTENE

Bransjeorganisasjon med sterkt fokus bl.a. på etikk, sunn konkurranse og effektiv vare- og informasjonslogistikk.

VA- og VVS produsentene VVP
Helgeroaaveien 196, 3294 Stavern, tlf. 958 48 966
vavvs.no



Novapoint

Trimble Novapoint er et profesjonelt programvareverktøy rettet mot BIM-løsning for infrastrukturprosjekter. Novapoint Vann og Avløp er markedets mest komplette VA-verktøy for planlegging, prosjektering og modellering av VA- anlegg

Trimble Solutions Sandvika AS
Leif Tronstads plass 4, 1337 Sandvika, tlf 67 81 70 00
novapoint.com

kraftCERT **infraCERT**

KraftCERT/InfraCERT varsler om, og håndterer cyberhendelser og sårbarheter, spesielt innen operasjonell teknologi(OT), eller industrielle kontrollsystemer, slik som VA-sektoren. Dersom dere har spørsmål om, eller problemer med, cybersikkerhet: ta kontakt!

KraftCERT/InfraCERT

Brynsveien 12, 0667 Oslo. Tlf: +47 940 32 443 – cert@kraftcert.no
Hendelser kan også varsles på: <https://varsling.infracert.no/>



Avløp Norge er en interesseorganisasjon for de som leverer renseanlegg til spredt bebyggelse, også kalt minirensanlegg.

Avløp Norge

Carl Sibberns vei 3D, 1598 Moss, tlf. 901 51 873
avlopnorge.no



Norsk institutt for vannforskning (NIVA) er Norges viktigste miljøforskningsinstitutt for vannfaglige spørsmål, og vi arbeider innenfor et bredt spekter av miljø, klima og ressurs spørsmål.

Norsk institutt for vannforskning (NIVA)

Gaustadalléen 21, NO-0349 Oslo, tlf. 22 18 51 00
niva.no



SINTEFs unike flerfaglighet gjør oss godt rustet til å utvikle innovative og bærekraftige løsninger innen vann- og miljøteknologi. Vi tilbyr forskning, rådgivning, lab- og feltundersøkelser samt risiko- og sårbarhetsanalyser.

SINTEF AS

Strindvegen 4, 7034 Trondheim, tlf. 400 05 100
sintef.no

Nasjonal vannvakt

- En døgnbemannet rådgivningstjeneste for vannverk som trenger råd og støtte ved akutte hendelser som kan påvirke vannforsyningen og medføre helsemessige konsekvenser
- Faglig støtte fra personer med erfaring fra vannverksdrift og krisehendelser
- Rådgivning rettet mot å vurdere smittepotensial ved mikrobiologisk forurensning og helsefare ved kjemikalieforurensning
- I spesielle tilfeller råd vedrørende
 - helsefarlige agens ved trusler
 - hvordan situasjonen bør kommuniseres overfor media og allmennheten

Telefonnummeret er 21 07 88 88



NASJONAL VANNVAKT



Foto: Hans Kristian Thørbjørnsen

POLITIKERPROFILEN

Kari Sofie Bjørnsen

Parti: Høyre
Verv: Medlem i Energi- og miljøkomiteen på Stortinget
Alder: 58

Hva er det viktigste du jobber med på Stortinget nå?

Det viktigste akkurat nå er statsbudsjettet. Og så er det mange andre temaer som også er svært aktuelle, for eksempel arbeidet med Oslofjorden, mer rensing av vann og avløp, regjeringen har lagt frem forslag om forbud mot næringsmessig uttak av myr, det er mange representantforslag innen miljø, klima og energiområdet. Så det er mye å lese seg opp på, forstå, og ikke minst ha en mening om, godt forankret i Høyres program.

Høyre har levert et representantforslag i Stortinget nå, hvor dere ønsker at regjeringen skal benytte det nasjonale handlingsrommet ved innføring av revidert avløpsdirektiv i Norge. Hva mener dere konkret bør gjøres fra regjeringens og Stortingets side?

Kommune-Norge står overfor enorme investeringer innen vann og avløp de kommende årene. Selvkostregimet gjør at disse kostnadene belastes innbyggerne. Vi må gjøre det vi kan for å holde kostnadene nede, slik at innbyggerne ikke får unødvendig høye kommunale avgifter og gebyrer. Avløpsdirektivet åpner for en nasjonal tilpasning ved å la medlemslandene definere hva som er «tilstrekkelig konsentrert bebyggelse». Målet for direktivet er å beskytte miljø og folkehelse gjennom effektiv håndtering av avløpsvann. Faktisk forurensningsbelastning kan være en mer hensiktsmessig tilnærming enn den tilnærmingen Norge har hatt så langt, og vi ber derfor regjeringen om å sikre at Norge benytter det nasjonale handlingsrommet som finnes ved implementeringen av det reviderte avløpsdirektivet. Fra vår side er det viktig at regjeringen legger opp til en oppdatert beregningsmetode som reflekterer faktisk belastning. En hensiktsmessig og kostnadseffektiv implementering av direktivet vil være i alles interesse.

Med revidert avløpsdirektiv og ny rapport som anslår at investeringsbehovet for kommunene de neste 20 årene er på mellom 411 - 535 milliarder kroner, hvordan og hva kan nasjonale politikere bistå kommunene med?

Det er svært store summer. Det er derfor så viktig at investeringene står i samsvar med faktisk forurensningsbelastning, slik at vi ikke investerer for mye, men heller ikke for lite. Det å rense avløp er så viktig, og vi må holde fast ved forurenser betaler-prinsippet. Det er en viktig grunn til at Høyre har fremmet dette representantforlaget. Vi må også oppfordre til mer samarbeid mellom kommunene. Det vil være kostnadsbesparende, og det å dele på kompetanse blir helt nødvendig fremover da vanningeniører allerede nå er mangelvare.

Du har selv erfaring fra formannskap og kommunestyre i Asker kommune. Hvilke erfaringer fra det arbeidet kan du dra nytte av på Stortinget?

Det er fristende å slå et slag for større kommuner. Jeg har erfart med selvsyn hvilken kompetanse en stor kommune som Asker har på vann og avløp, og med hvilken kraft kommunen kan ta ansvar for å håndtere dette på en god måte, og også invitere andre kommuner inn i samarbeid. Rett kompetanse og mennesker som ivrer etter gode løsninger er helt avgjørende, og det er en kjensgjerning at det er lettere å lykkes når fagmiljøene er av en viss størrelse. Når det er sagt, så skal også mindre kommuner kunne lykkes innenfor dette området, men etter mitt syn er altså samarbeid en nøkkel uansett størrelse.

Hvordan ser du for deg at Energi- og miljøkomiteen kan være med å påvirke rammebetingelsene for vannbransjen?

Jeg tror på et godt samarbeid mellom Energi- og miljøkomiteen, Kommunal- og forvaltningskomiteen og Utdannings- og forskningskomiteen. Dette henger så tett sammen. Vann og avløp må håndteres godt, vi trenger kompetanse og vi har et felles ansvar for at kommunene er rustet til å møte dagens og morgendagens utfordringer. Kravene vi stiller til kommunene må ledsages av et handlingsrom for kommunene til også å kunne være innovative.

Det er jo nå et storting hvor ulike konstellasjoner kan danne flertall, og det er mange aktuelle partier å samarbeide med. Tenker du at dere i Høyre kan samarbeide med alle partiene på Stortinget for å bistå kommunene på vann- og avløpsområdet?

Høyre kan samarbeide med mange, og vi håper på bred tilslutning til vårt representantforslag, som vi mener vil kunne spare kommunesektoren for mange milliarder kroner. Så vi ser frem til behandlingen av dette, og er optimistiske på at vi skal kunne bidra godt til kommunenes viktige arbeid på dette feltet med andre partier som har samme mål.

NYHETER fra leverandørene



Nå er det ikke mange ukene igjen til jul. Og når julen er over feirer vi at et nytt år ligger foran oss. Da skriver vi 2026, og hvem skulle trodd det når mørkemennene mente at jorden kom til å gå under i overgangen fra 1999 til 2000. Heldigvis gikk det bra, og det gjør som oftest det.

Så har mye skjedd siden den gang, og verden har blitt et mer urolig sted. Da er det viktig at vi ikke graver oss ned i det som er ekstra krevende. Gjør vi det, er det lett å miste fokus - både privat og på jobb.

Det samme gjelder vannbransjen og utfordringene som må løses. Behovene er enorme, og leverandørindustrien er klar til å ta utfordringen. Og det går fort mot 2050. Da er det 100 år siden 1950, året da Koreakrigen brøt ut og Oslo rådhus ble innviet. Året da sjokoladerasjoneringen ble opphevet.

100 år sier vi at vann- og avløpsnettets skal vare. Trondheim kommune tilstreber 200 års levetid i sin norm. Hva er det med Trondheim? Jo, de er fremoverlente og gjør gode valg. Lang levetid er bærekraft i praksis.

Støpejernsrør er det eneste materialet som kan dokumentere levetid utover 100 år. Den eldste vannledningen i drift i Norge er fra 1859 - uten brudd. Den ligger i Oslo, og det er 166 år siden. Den nest eldste er i Trondheim fra 1862, og den tredje eldste er i Bergen fra 1865.

Kanskje vil de duktile støpejernsrørene vi graver ned i 2050 få en levetid på nettopp 200 år. De er jo som Støpt for fremtiden.

For mer informasjon:

www.pamline.no

God jul, hilsen oss i PAM Norge

 **Støpt for fremtiden** 



Brenntag Nordic AS styrker satsingen på vannbehandling i Norge

Brenntag Nordic øker satsingen på vannbehandling i Norge, støttet av et sterkt europeisk fagmiljø som deler erfaring og kompetanse på tvers av landegrensene. Målet er å tilby komplette og bærekraftige kjemikalie- og prosessløsninger for både kommunale og industrielle vann- og avløpsanlegg.

Som en del av Brenntag SE, verdens ledende distributør av kjemikalier og ingredienser, bygger Brenntag Nordic videre på et solid fundament. Med Tommy Tinbod som ansvarlig for vannbehandling i Norge, styrkes både lokal tilstedeværelse og teknisk ekspertise.

Brenntag tilbyr produkter for hele vannrenseprosessen, fra pH-justering og fellingskjemikalier til filtermasser og karbonkilder. Blant annet er karbonkilden Brenntaplus en trygg og biologisk nedbrytbar løsning som sikrer effektiv drift og enkel håndtering, uten behov for EX-klassifisert utstyr.

Med moderne tankanlegg, nordiske lagre og pålitelige leveranser kan Brenntag tilby fleksible og effektive forsyningsløsninger tilpasset alt fra små anlegg til store anlegg og prosjekter.

Vi ønsker å være en samarbeidspartner som leverer mer enn kjemikalier, vi leverer trygghet, kompetanse og løsninger for et bærekraftig vannmiljø, sier Tommy Tinbod, ansvarlig for vannbehandling i Brenntag.

Ta gjerne kontakt for mer informasjon, eller for å diskutere produkter og priser.

Kontakt:

Tommy Tinbod

Tlf.: 402 34 656 / Mail: tommy.tinbod@brenntag.com

Denne spalten er forbeholdt tilknyttede medlemmer i Norsk Vann (leverandører, rådgivere, utdanningsinstitusjoner m.v). Tekster med presentasjon av faglige nyheter, produktnyheter m.v. kan være på inntil 1500 tegn. Dette inkl. en liten illustrasjon. Alle tekster står for forfatterens regning.



Storm Aqua tar i bruk fremtidsrettet plattform

Storm Aqua tar nå i bruk den første versjon av StormTools. - Det er en fremtidsrettet data- og analyseplattform som vil kunne bidra til bedre forståelse, dokumentasjon og vedlikehold av overvannssystemer, forteller Per Møller-Pedersen, daglig leder i Storm Aqua.

StormTools vil blant annet muliggjøre:

- Beskrivelse av overvannssystemer og -løsninger, enten det er for håndtering, rensing, eller gjenbruk av overvann
- Sammensatte drifts- og vedlikeholdsbeskrivelser som kan tjene som kontraktsgrunnlag
- Innhenting og sammenstilling av tidligere og nye sensordata
- Maskinlæring og prediksjon av ytelse med tilhørende varslings
- Datamining

StormTools er utviklet i samarbeid med Green Digital, et selskap som er spesialisert på datasystemer for kunstig intelligens. - Vi har tatt vår kompetanse og erfaring fra moderne teknologier i en rekke bransjer og har bygget et fremtidsrettet verktøy tilrettelagt for skalering, sier Tor Erling Aanerud, daglig leder i Green Digital.

- StormTools er også en av våre utviklingsarenaer, fortsetter han. Den siste modul er StormAI, hvor vi ved hjelp av kunstig intelligens (Large Language Model) har gjort det mulig å søke, bearbeide og utnytte data ved å skrive inn spørsmål i tekstformat. Det er ikke mange som har gjort dette tidligere, så verktøyet ligger helt fremme i den teknologiske utviklingen.

Storm Aqua ser nå etter pilotprosjekter. Er du interessert, så ta gjerne kontakt for en uformell samtale.



LabForum – Norges største laboratorie-nettverk

LabForum er Norges største laboratorie-nettverk og består av 21 laboratorier spredt rundt i hele Norge.

Våre laboratorier gir adgang til kompetanse, service og beredskap over hele landet.

Lokal beredskap og kunnskap om lokale forhold er en stor fordel både tidsmessig og økonomisk, ikke minst når prøvene viser resultater som ikke tilfredsstiller gjeldende krav. Dersom en krisesituasjon skulle oppstå, er det betryggende å ha en profesjonell analysepartner innen rekkevidde. Vi kjenner våre kunder og de lokale forholdene, og kundene kjenner oss - både laboratoriene og medarbeiderne!

Labforums medlemmer tilbyr kurs og rådgivning og et bredt spektrum av analysetjenester:

- Næringsmidler
- Vann
- Mikrobiologi
- Fiskehelse
- Hygiene
- Inneklima
- Miljø
- Holdbarhetstester
- Renholdskontroll
- Oljeprodukter og kjølevann

Labforums medlemmer er leverandør av analysetjenester til FIAS
www.labforum.no



VANNPRISEN TIL Bjarne Paulsrud

I slutten av oktober ble Vannprisen for 2025 tildelt Bjarne Paulsrud, som en anerkjennelse for det viktige arbeidet han har lagt ned for vannbransjen gjennom mer enn 50 år. Prisen deles ut av RIF og Vannforeningen.

Av Arne Haarr, fagleder avløp og bærekraft, Norsk Vann

Bjarne Paulsrud ble tildelt Vannprisen 2025 den 29. oktober. Prisen deles ut av RIF og Vannforeningen. Fra venstre Geir Torgersen, Høgskolen i Østfold, Bjarne Paulsrud og Håkon Reksten, RIF.



Juryens begrunnelse

Juryen fremhever Paulsruks omfattende og langvarige arbeid med utvikling av fremtidsrettede løsninger innen slam- og biogasshåndtering. Han har kombinert teknisk ekspertise med en helhetlig forståelse for miljøpåvirkning, ressursgjenvinning og bærekraft. Hans rolle som veileder og brobygger mellom generasjoner og fagmiljøer har bidratt til å løfte hele vannbransjen. Hans arbeid med reduksjon av nitrogenutslipp til Oslofjorden de siste årene viser at han fortsatt er en sterk faglig drivkraft.

Dette siste kan vi bekrefte, og viser til hans aktive bidrag i flere pågående prosjekter for Norsk Vann.

«Fra problem til potensial:

Slam som ressurs i en sirkulær fremtid».

Det er en fin tradisjon at Vannforeningen arrangerer et seminar i forbindelse med prisutdelingen, der programmet er utformet i tett samarbeid med prisvinner. Temaet ble da, nesten selvsagt, «Fra problem til potensial: Slam som ressurs i en sirkulær fremtid».

I sitt pris-foredrag gikk Paulsruks gjennom viktige milepæler og hendelser innenfor fagfeltet fra han startet sin karriere som stipendiat ved NIVA i 1970. Han trakk spesielt fram viktigheten av det arbeidet innenfor slam-området som har vært gjort gjennom årene av Norsk Vann. Les også intervjuet som redaktør i tidsskriftet VANN, Morten Kraabøl, har gjort med Bjarne Paulsruks på vannforeningen.no.

Fra seminaret er det verdt å trekke fram noen viktige budskap om avløpsslam:

Mattilsynet presenterte det nye gjødselregelverket, som trådte i kraft 1. februar 2025. Noen av bestemmelsene trer likevel ikke i kraft før henholdsvis 2027 og 2030, men effekten av endringene er likevel såpass store at anleggseiere gjør klokt i å forberede seg på dette, noe som også ble understreket i flere innlegg. Mattilsynet vektla at strenge regler har bidratt til å opprettholde tilliten til avløpsslam, sammen med dokumentasjon og risikovurderinger utført av Vitenskapskomiteen for mat og miljø. Mattilsynets visjon er å være en vennlig hjelper for næringen.

NORWASTE presenterte statistikk over biogassanlegg i Norge, og kunne fortelle at det foreligger planer om i alt 35 nye anlegg. Et sentralt spørsmål i den forbindelse er hvilke planer som finnes for behandling og disponering av bioresten fra disse anleggene.

Grønn Vekst er et kommersielt selskap som håndterer mer enn 100.000 tonn organisk avfall, inkludert avløpsslam, for kunder over nesten hele landet. Med nytt gjødselregelverk ser de at arealbehovet for produktene kommer til å øke vesentlig, og at kornarealer blir et viktigere bruksområde. Det betyr blant annet at avfallsprodukter som oppstår

i Rogaland og langs kysten må transporteres lenger øst for å finne avsetning.

Rune Holmstad har et brennende engasjement for kontinuerlig forbedring av ytelsen i Veas' prosessanlegg og hva avløpsrenseanlegg kan levere på. Med riktig tilnærming kan avløpsslam omsettes til etterspurte produkter, som bidrar både til økte inntekter og reduserte klimagassutslipp. Gjennom sin rolle som utviklingsingeniør i over 11 år på Veas, håper han å bidra til at Veas og avløpsbransjen stadig utvikler seg mot økt utnyttelse av de potensielle ressursene som ligger i en av verdens mest usexy «råvarer».

Suez kunne fortelle fra Danmark at markedet for struvitt har vært vanskelig.

Vow presenterte sin løsjordning med pyrolyse og produksjon av biokull. Selskapet deltar aktivt i biokullnettverket i Norge og Europa, og etterlyser blant annet en standardisert metode for bestemmelse av plantetilgjengelighet av fosfor.

NIBIO holdt et innlegg om jord, slam og biokull, og om viktigheten av å tilføre organisk materiale for å opprettholde et sunt jordliv.

Lindum er et selskap eid av Drammen kommune, men opererer som en kommersiell aktør innenfor blant annet behandling av organisk avfall og avløpsslam. I innlegget fra tidligere direktør gikk det fram at han ser store utfordringer med hensyn til løsninger og marked for ressursene i avløpsslam i tiden framover, og at han ikke ble overbevist av de aktuelle løsningene som var presentert i tidligere innlegg. Han så ikke at det er et marked for biokull slik situasjonen er i dag.

Til slutt presenterte møteleder fra Norsk Vann status for pågående arbeid med regelverk som omhandler avløpsslam i EU. Kort fortalt er det kommende minimumskrav til gjenbruk og gjenvinning av fosfor fra avløpsvann og -slam, som skal utvikles under revidert avløpsdirektiv, samt kommende Circular Economy Act, som blant annet skal bidra til å utvikle etterspørsel i markedet for sekundære råvarer, særlig knyttet til kritiske råvarer, der fosfor som kjent inngår.

I den avsluttende diskusjonen var det bred enighet om at utfordringene med hensyn til teknologiske løsninger og marked for behandlet avløpsslam vil bli svært krevende framover, og at det er et stort behov for en koordinert nasjonal satsing.



Se omtale av seminaret og prisen på [vannforeningen.no](https://vannforeningen.no/vannprisen-2025-er-delt-ut/)
<https://vannforeningen.no/vannprisen-2025-er-delt-ut/>

Det juridiske hjørnet

Finn spørsmål og svar på norsk vann.no/tema/jus



Kjersti Cecilie Jensen,
partner og advokat,
Advokatfirmaet Bull AS



SLOKKEVANN I PLAN- OG BYGGESAK:

Kommunale plikter og ansvar

Krav til slokkevann i byggesaker er ikke et nytt tema. Allerede på 17- og 1800-tallet førte store bybranner i Trondheim, Bergen og Oslo til at man fikk påbud om oppføring av bygninger i mur innenfor visse områder, og etter hvert krav til teknisk infrastruktur knyttet til vann. Både brannforebygging og tilgang på vann har derfor vært viktig i byggesaker siden vi fikk de første bygningslovene.

I dag følger kravene av en rekke lover og forskrifter som til tider kan virke uoversiktlige. Dette omfatter både brannvernlovgivningen og plan- og bygningslovgivningen, som pålegger kommunen betydelige plikter avgjørende for slokkevannsberedskapen.

I artikkelen vil sammenhengen mellom brannvernlovgivningen, kommunens arealplanlegging og den konkrete behandlingen av slokkevann i byggesaker bli behandlet. I lys av regjeringens mål om å bygge 130 000 nye boliger, og hvor byggebransjen peker på at den kommunale saksbehandlingen er for uforutsigbar og inneholder for mange krav, er det viktig at kommunen sikrer at dette (og andre forhold) er avklart på overordnet nivå og at kommunen ikke kommer med fordyrende krav som mangler hjemmel.

Artikkelen er basert på foredrag om samme tema på VA-juss konferansen i november 2024.

1. Kommunens lovpålagte plikter

1.1 Innledning

To viktige sektorlover pålegger kommunen vidtrekkende ansvar når det gjelder slokkevannsberedskap; Brannvernloven og plan- og bygningsloven. I plan- og bygningsloven fremkommer også en rekke plikter som påhviler den som vil bygge. Her behandles først kommunens plikter.

1.2 Brannvernloven

Etter brannvernloven kapittel 3 ligger det til kommunestyret å påse at kommunen har en fastsatt brannordning som sikrer at brann- og feiervesenet er bemannet, organisert og utstyrt slik at de kan gjennomføre lovpålagte oppgaver på en tilfredsstillende måte.

De lovpålagte oppgavene er regulert i § 11, som inneholder en omfattende liste. For artikkelens tema er kommunens ansvar for brannforebygging og innsatsstyrke ved brann særlig viktige. En sentral bestemmelse gjeldende slokkevann finnes i forskrift om brannforebygging § 21 om vannforsyning:

«Kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyningen fram til tomtegrenser i tettbygde strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann.»

At en tomt er sikret tilgang til vann, er grunnleggende før den kan bebygges. Når det er en kommunal vannledning i et boligstrøk, kan det legges til grunn at den dekker behovet både for forbruksvann og slokkevann. Kapasitet på ledningsnettet må imidlertid kommunen vurdere i forbindelse med brannberedskapen. Samtidig er det også slik at i visse strøk - der spredningsfaren er liten - er det tilstrekkelig at kommunens brannvesen disponerer passende tankbil. Direktoratet for byggkvalitet utdyper dette i sin veiledning til TEK17 § 11-17: «Dersom kommunen velger å løse slokkevannsforsyningen ved bruk av tankbil, bør forutsetningene for et slikt valg inngå i en beredskapsanalyse, sammen med rammebetingelsene for utbyggingsområdet. Kommunen bør utarbeide et slokkevannskart som viser hvor tankbil kan benyttes. For det tilfellet at det ikke fremgår av analyser eller et slokkevannskart om tankbil kan benyttes i et aktuelt område, er det fortsatt opp til brann- og redningsvesenet å avgjøre om tankbil er tilstrekkelig til å dekke deres behov for slokkevann.» I områder som reguleres til virksomhet hvor sprinkling er aktuelt, må imidlertid kommunen sørge for tilstrekkelig vannforsyning til å dekke behovet.

1.3 Plan- og bygningsloven

Kommunen er lokal planmyndighet og skal gjennom kommuneplanlegging legge til rette for utvikling og bidra til å samordne statlige, regionale og kommunale oppgaver. Dette gir grunnlag for vedtak om bruk og vern av arealene og naturressursene i kommunen. Styringsverktøyene er kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner. Gjennom

slike arealplaner kan kommunen gi juridisk bindende bestemmelser knyttet til bruk av arealene – også for teknisk infrastruktur.

Kommunen har også ansvar for byggesaksbehandling: kommunen skal sikre at tiltak blir i samsvar med lov, forskrift og planvedtak gjennom kontroll i byggesak (kommunens påseplikt). Her kommer krav til vannforsyning og slokkevann inn – dette må være teknisk og juridisk sikret før det gis byggetillatelse. Det er viktig at kommunen har en overordnet planlegging og også selv sørger for at det kommunale ansvaret knyttet til brannforebygging blir ivaretatt, og at kommunen ikke venter til den enkelte byggesak med å avklare forhold knyttet til slokkevann.

2. Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS)

Kommunen skal ha et brannvesen som er innrettet og utstyrt slik at det kan løse lovpålagte oppgaver. For å oppfylle disse kravene er utredning og planlegging sentralt, og her utgjør kravene til risiko- og sårbarhetsanalyser sentrale verktøy.

2.1 KommuneROS

Etter sivilbeskyttelsesloven § 14 skal kommunen kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe, vurdere sannsynligheten for at disse inntreffer

og hvordan de kan påvirke kommunen. Resultatet skal sammenstilles i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse som legges til grunn for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap.

2.2 BrannROS

Det er også krav til en særskilt analyse etter brannvernloven § 9 andre ledd. Målet er at brannvesenet blir best mulig tilpasset de oppgaver det kan bli stilt overfor. Denne skal samsvare med KommuneROSen, men vil være mer detaljert og vise for eksempel branner der kommunen forventer at brannvesenet skal være innsatsstyrke.

2.3 PlanROS

Etter plan- og bygningsloven § 4-3 er det krav til ROS-analyse ved utarbeiding av alle planer for utbygging. Ofte vil temaene være knyttet til naturfare, men risiko kan også oppstå som følge av foreslått arealbruk. Har planområdet fare, risiko eller sårbarhet, skal det merkes i plan som hensynssone, eller det kan være aktuelt med bestemmelser for å avverge faren. I det følgende gis det en nærmere beskrivelse av hvordan slokkevannsbereidskap kan sikres i arealplaner.

«Kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyningen fram til tomtegrenser i tettbygde strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann.»



3. Planfasen:

Sikring av slokkevann i arealplaner

Arealplaner skal avklare hvordan arealer kan disponeres. Kommuneplanens areal-del sier overordnet hvor og hva som kan bygges, mens reguleringsplaner avklarer nærmere hvordan. Planene skal gi kommunen god styring og gi forutberegnelighet til de som vil bygge.

3.1 Planbestemmelser

Plan- og bygningsloven § 11-9 nr. 3 gir hjemmel for å gi generelle bestemmelser i kommuneplan om krav til nærmere angitte løsninger for vannforsyning. Dette kan omfatte både forbud mot eller påbud om særlige løsninger, og krav til det enkelte anlegget.

Det kan også oppstilles bestemmelser i reguleringsplan, for eksempel rekkefølgekrav om at offentlig vannforsyning må ha en viss kapasitet før ny bebyggelse etableres, eller det kan reguleres inn fellesanlegg for slokkevann hvis offentlige løsninger ikke er ønskelig.

3.2 Kartlegging og kapasitet

Ved arbeid med krav i plan må kommunen basere seg på arbeid fra både VA-avdelingen og brannvesenet. Kommunen må kjenne kapasiteten i ledningsanlegget sitt. Som nevnt i brannforebyggingsforskriften § 21:

- I tettbygde strøk kan man anta at slokkevann er i orden når det er offentlig ledning i nærheten
- I boligstrøk hvor spredningsfaren er liten, er det tilstrekkelig at brannvesenet har passende tankbil

Mange kommuner lager slokkevannskart som viser kapasitet, noe som gir mer effektiv saksbehandling når rammebetingelsene er avklart på denne måten.

4. Byggesak

4.1 Grunnleggende krav

Kravet til slokkevann fremkommer av plan- og bygningsloven kapittel 27 om tilknytning til infrastruktur. Kravet etter § 27-1 er at «bygning må ikke føres opp eller tas i bruk med mindre det er forsvarlig adgang til slokkevann.»

Ved å bruke begrepet «forsvarlig» gir loven uttrykk for et funksjonsbasert krav. Dette betyr at det foreligger et

handlingsrom med hensyn til hvordan kravet til slokkevann kan løses, og det åpnes for andre, private løsninger med mindre det for eksempel er fastsatt rekkefølgekrav i plan.

4.2 Ulike løsninger

Det er ulike måter kravet til slokkevann kan oppfylles på:

- Brannvannstank
- Slokkevann fra brønn
- Åpent vann, basseng
- Tankbil
- Offentlig eller privat vannforsyning fra ledningsnett

Valg av løsning avhenger av hvilke muligheter som er tilgjengelig på stedet gjennom året, type bebyggelse og lokale forhold.

4.3 Behandling i byggesak

Kommunen skal ta stilling til om kravet til slokkevann er oppfylt før tiltaket tiltales, hvilket vil være når kommunen behandler søknad om rammetillatelse der det søkes i to trinn.

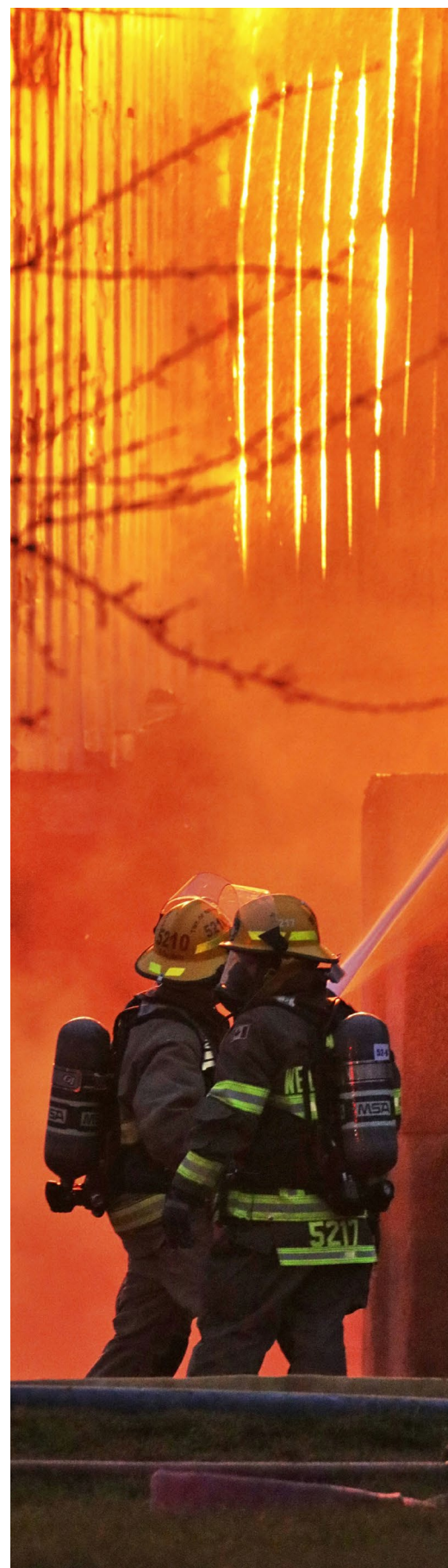
Plan- og bygningsloven § 27-1 gjelder krav til vannforsyning for den enkelte eiendom og gir ikke hjemmel for å pålegge tiltakshaver å legge til rette for vannforsyning til andre eiendommer i området. Dersom kommunen ønsker løsninger utover tomtas behov, må dette sikres i plan.

4.4 Tekniske krav og dokumentasjon

Loven gir som nevnt et funksjonsbasert krav, så tekniske løsninger er ikke egentlig en del av regelverket. Byggteknisk forskrift § 11-17 gir lite konkret veiledning, men det er antatt at denne er samordnet med forskrift om brannforebygging.

At kravet faktisk er oppfylt, må dokumenteres i hver enkelt byggesak. Dette kan skje ved å bruke:

- Allerede dokumenterte løsninger som forskrift om brannforebygging peker på
- Preaksepterte løsninger som fremkommer i veiledningen til byggteknisk forskrift § 11-17
- Alternative løsninger som må prosjekteres og dokumenteres i hver enkelt byggesak





«Slokkevann i byggesaker krever en helhetlig tilnærming som omfatter kommunens plikter etter brannvernlovgivningen ...»

5. Opparbeidelse og refusjon

Når det allerede fører en vannledning til tomten, kan denne ikke kreves opparbeidet til en høyere standard, fordi loven bare gjelder førstegangsopparbeidelse (men utvidelse og omlegging kan skje). Det er også dimensjonsbegrensninger i loven som ikke kan utvides – for vannledning er denne begrensningen 150 mm i diameter.

Plan- og bygningsloven § 18-1 gir ikke hjemmel for å kreve særskilt ledning for slokkevann. Dette fremkommer av:

1. Lovens ordlyd gir ikke hjemmel for å kreve særskilt ledning for slokkevann
2. Departementet har konkludert med at dagens dimensjonsbegrensning er tilstrekkelig for at hovedvannledningen har ytelse til slokkevann
3. Juridisk litteratur konkluderer med at det bare er hjemmel i loven dersom det kreves under ett

Kommunen kan dermed ikke kreve at det ved boligbygging opparbeides særskilte løsninger for slokkevann, dette med unntak av situasjonen hvor det er fastsatt som rekkefølgekrav.

6. Ansvarsplassering

Kommunestyret har ansvaret for at kommunen løser sine oppgaver, både at lovpålagte tjenester blir produsert i tråd med reglene og et etterfølgende ansvar dersom slike plikter ikke blir oppfylt.

Ansvaret etter brannvernloven blir sjeldent liggende hos kommunestyret, men delegeres videre. Intern delegasjon er mulig, og kommunen står relativt fritt med hensyn til organiseringen av det forebyggende brannvernet og beredskapen innenfor de rammer som er fastsatt gjennom forskriften. Det er ikke uvanlig at kommuner samarbeider om brannberedskapen.

7. Utfordringer i byggesak

7.1 Spredt myndighet og samordningsplikt

Myndighet etter brannvernlovgivningen kan være spredt og ligge til andre rettssubjekter enn kommunen. Dette har betydning i byggesak, da tiltakshaver trenger å få avklart tidlig hvilke muligheter som finnes for slokkevann, men det kan være uklart hvem man skal henvende seg til. Det er også en utfordring at VA-avdelingen og brannvernmyndigheten kan ha ulikt syn.

Når kommunen mottar en fullstendig byggesøknad, skal kommunen avgjøre denne innenfor lovens frister. Kommunen har et overordnet koordinerings- og samordningsansvar overfor berørte sektormyndigheter. Kommunen må sikre at den som ønsker å bygge, ikke blir sittende med ansvaret for å samordne motstridende interesser internt i kommunen.

Det materielle avgjørelsesgrunnlaget for byggesøknaden er plan- og bygningsloven selv, eller bestemmelser gitt i medhold av denne. Dette gjelder uten hensyn til om sektormyndigheten har truffet et vedtak eller bare avgitt en uttalelse. Der det eventuelt foreligger motstridende uttalelser fra ulike fagorgan, utgjør ikke dette en avslagsgrunn – men det vil være opp til bygningsmyndigheten å vurdere om det omsøkte tiltaket har forsvarlig tilgang til slokkevann.

8. Konklusjon

Slokkevann i byggesaker krever en helhetlig tilnærming som omfatter kommunens plikter etter brannvernlovgivningen, god planlegging gjennom arealplaner og grundig behandling i den enkelte byggesak.

Kommunen har et overordnet ansvar for å sikre tilstrekkelig slokkevann, men dette ansvaret må utøves på ulike nivåer – fra overordnet planlegging og ROS-analyser til konkret vurdering i den enkelte byggesak. En god koordinering mellom de ulike ansvarsområdene og tidlig avklaring av rammebetingelser vil gi mer effektiv saksbehandling og bedre forutberegnelighet for de som skal bygge.



GARANTI ELLER REKLAMASJON?

UNNGÅ KOSTBARE MISFORSTÅELSER I VA-ENTREPRISER

Strengere rensekrav fra EU betyr at de fleste kommunale og industrielle renseanlegg må gjennom store oppgraderinger eller bygging av helt nye anlegg. I disse teknologitunge og komplekse entrepriseprojektene, hvor funksjonalitet og ytelse er avgjørende, ser vi ofte at ordet «garanti» benyttes i kontraktene. Men ikke alle aktører synes å være bevisste på hva en garanti er, og vi ser ofte at begrepet sammenblandes med de kontraktsrettslige begrepene «reklamasjon» eller «reklamasjonsperiode». En slik sammenblanding av begreper kan bli kostbar.

Av Marit Lund Stensvåg, senioradvokat i Advokatfirmaet Føyen AS

Hva er egentlig en garanti i entrepriseretten, og hvordan skiller den seg fra den kontraktsfestede retten til å reklamere etter NS-standardene?

Reklamasjon etter NS-standardene

I standardkontrakter for bygg og anlegg (NS 8406, 8405 og 8407) er byggherrens plikter til reklamasjon ved mangler nøye regulert.

En reklamasjon er byggherrens melding til entreprenøren om at det foreligger en mangel ved det leverte arbeidet og at denne gjøres gjeldende mot entreprenøren. En reklamasjon for mangler som avdekkes etter overtakelse må fremsettes innen to frister:

- En relativ reklamasjonsfrist - reklamasjon må fremmes innen en kort frist («innen rimelig tid»/ «uten ugrunnet opphold») etter at byggherren har eller burde oppdaget mangelen.
- En absolutt reklamasjonsfrist - reklamasjon må normalt fremmes innen 5 år etter overtakelse. Denne 5 års-perioden kalles ofte «reklamasjonsperioden».

Begge fristene må overholdes. Gjør man ikke dette mister man som utgangspunkt muligheten til å gjøre et mangelskrav gjeldende. Det samme gjelder dersom foreldelsesfrister ikke avbrytes rettidig. Mangelskrav foreldes som hovedregel 3 år etter overtakelse, men man kan få 1 års tilleggsfrist for skjulte feil og mangler som oppdages senere.

Retten til å reklamere over mangler er en grunnleggende rettighet for byggherren. Den gir primært rett til å kreve utbedring, men også prisavslag og/eller erstatning, dersom det foreligger en mangel.

Hva er en garanti i entrepisesammenheng?

En garanti er, i motsetning til reklamasjonsretten, ikke et standardisert begrep.

I NS-kontraktene brukes ikke garantibegrepet i reklamasjons-sammenheng. Det er likevel en utbredt misoppfattelse at en garanti eller garantiperiode er det samme som reklamasjon eller reklamasjonsperiode. Det er det ikke.

En garanti er et særskilt og frivillig løfte fra entreprenøren eller en leverandør som bør gi byggherren ytterligere rettigheter utover det som følger av kontrakten for øvrig.

I entrepriser for bygging eller ombygging av renseanlegg vil byggherren ofte ønske garantier fra entreprenørene for en viss oppfyllelse. Ved en totalentreprise ønsker byggherren eksempelvis en garanti om at anlegget skal oppfylle nærmere bestemte rensekrav i en viss tid fremover basert på dimensjonerte, fremtidige belastninger. Ved utførelsesentrepriser kan det være aktuelt med holdbarhetsgarantier for produkter eller komponenter.

Det er ingen garantier som er like. Innholdet og rekkevidden av en garanti må derfor alltid avgjøres gjennom en konkret tolkning av garantierklæringen.

En garanti kan

- innebære en utvidet reklamasjonsperiode utover det kontrakten fastsetter.
- Innebære at bevisbyrden snus, det vil si at det blir opp til entreprenøren å bevise at en mangel ikke forelå ved overtakelse av anlegget. Normalt påhviler denne bevisbyrden byggherren.
- utgjøre grunnlag for at byggherren oppnår lengre foreldelsesfrister for krav som bygger på garantien.

Hvorvidt den enkelte garanti kan tillegges slike virkninger, er likevel ikke gitt. Dette må avgjøres etter en tolkning. Fallgruben er at byggherren mottar en vagt formulert garanti og feilaktig tror at den gir bedre vern enn det som allerede følger av kontrakten. Hvis garantien ikke gir noe mer enn det kontrakten allerede gir, har den i praksis liten verdi.



Våre tips

Vårt tips til byggherrer i VA-bransjen som ønsker garantier er at man bør sørge for at garantierklæringene er tydelige på

- Hva som garanteres
- Hvor lenge garantien gjelder og når garanti-ansvaret utløper
- Hvilke rettigheter garantien utløser utover kontrakten (utvidet rett til reklamasjon og utbedring etc.)

Ved å være bevisst på forskjellen mellom reklamasjon og garanti, kan du som byggherre stille presise krav i anskaffelsesfasen og sikre deg en kontrakt som gir reell trygghet for investeringen.



SISTE NYTT OM VANNSTANDARD:

65 KOMMUNER ER NÅ MED!

Norsk Vann har høyt fokus på arbeidet med Vannstandard og derfor kommer det stadig nyheter. Nye krav og veiledninger legges ut, krav sendes ut på høring og det jobbes med å utvikle nettstedet med nye funksjoner. I tillegg har vi utarbeidet en informasjonsfilm som vi håper er opplysende og inspirerende.

Av Gjertrud Eid, fagleder avløpsforvaltning, Norsk Vann

Medlemsmassen øker stadig

Det kommer stadig flere medlemmer på Vannstandard. Nå har 65 kommuner meldt seg inn, og mange andre holder på med interne prosesser for å bli kjent med Vannstandard. Norsk Vann bidrar jevnlig med veiledning til ulike kommuner. Ikke nøl med å ta kontakt med oss på e-post til gjertrud.eid@norsk vann.no, hvis du har spørsmål.

Siste nytt og forventninger videre

Siden siste Vannspeil ble utgitt har vi ferdigstilt:

- Krav og veiledning om grøttefrie metoder
- Krav og veiledning om dimensjonering av små renseanlegg

Under arbeid:

- Ny veiledning og reviderte krav for støpejernsrør har nylig vært på høring og vi jobber videre med dette
- Praktiske råd for veiledning av valg av ledningsmateriale. Her er det gjennomført en åpen høring og vi jobber med å få ferdigstilt kravene. Dette arbeidet fortsetter utover høsten.
- Krav og veiledning om oljeutskillere har vært på høring og det jobbes med gjennomgangen av innspill.
- Krav og veiledning om infiltrasjonsanlegg har akkurat vært på høring og vi er klare for å starte arbeidet med å gå gjennom innspillene vi har fått.

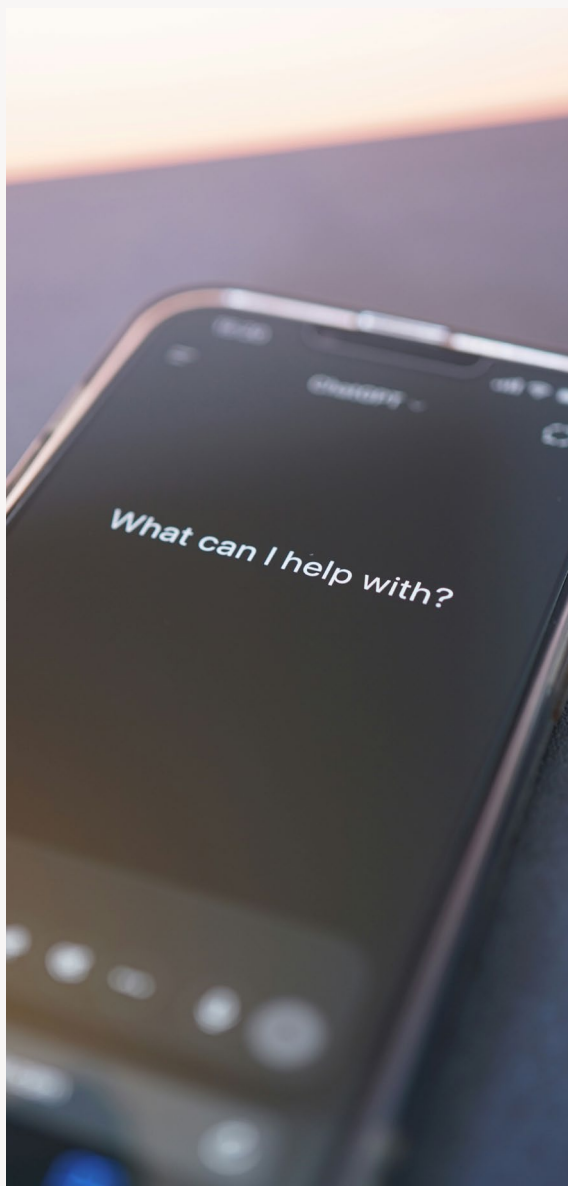
- Vi har gjennomført en anskaffelsesprosess og fått med oss flinke fagfolk til å bistå oss med å ivareta innholdet fra VA/Miljø-bladene om slamavskillere, biologiske filter for gråvann og filterbed.
- Justering av nettsiden vannstandard.no, slik at det blir mulig med datostyrte krav. Det vil si at det skal bli mulig å hente frem hvilke krav som gjaldt på en spesifikk dato. Dette er et komplisert arbeid som har pågått over en tid. Vi er sikre på at vi vil finne en løsning som fungerer, men er usikre på når vi kommer i mål med dette.
- De generelle bestemmelsene i VA-normen er som kjent ikke blitt oppdatert på en god stund. Etter 1. mars 2026 vil det ikke være mulig å oppdatere lokale bestemmelser.

Informasjonsfilm

Hvis du ikke har fått med deg vår siste film om Vannstandard, anbefaler vi å sjekke den ut. Vi håper filmen gir god innsikt i hva Vannstandard er og hvordan du kan ta standarden i bruk. Stavanger kommune har jobbet lenge og godt med Vannstandard og skal ta standarden i bruk fra 1.1.2026. Filmen gir et innblikk i hva de tenker om verktøyet. Snurr film.

KUNSTIG INTELLIGENS I VANNBRANSJEN

ET NYTT VERKTØY I HVERDAGEN



KI er i ferd med å forandre arbeidshverdagen i store deler av samfunnet – også i vann- og avløpssektoren. Nå lanserer Norsk Vann et introduksjonskurs som viser hvordan kunstig intelligens kan brukes til å forenkle, effektivisere og inspirere på tvers av roller i VA-bransjen.

Kurset «KI i vann- og avløpsbransjen» er utviklet spesielt for norske forhold, og gir en praktisk innføring i hvordan dagens mest brukte KI-verktøy kan tas i bruk av ledere, økonomer, kommunikasjonsfolk og ingeniører. Deltakerne får ikke en teknisk utdyping av algoritmer, men en forståelig og konkret oversikt over hva verktøy som ChatGPT, Claude, Perplexity, Leonardo, Runway og flere andre faktisk kan bidra med i hverdagen.

Gjennom korte, engasjerende videoer (6-10 minutter hver) kombineres forklaring, eksempler og demonstrasjoner fra bransjens virkelighet. Et gjennomgående case – en lekkasje-hendelse – viser hvordan de ulike faggruppene kan bruke KI-verktøyene på sine måter: fra ledelsesrapportering og budsjettvurderinger, til publikumskommunikasjon og driftslogger.

Kurset er bygget som mikrolæring, med korte quizer, nedlastbare «cheat sheets» og praktiske promptkort som deltakerne kan bruke direkte i jobben. Det er laget av bransjefolk for bransjefolk – og gir deltakerne en trygg og inspirerende introduksjon til hvordan KI kan brukes ansvarlig og effektivt, uten å gå på bekostning av fagkompetanse eller datasikkerhet.

Kurset publiseres på [Norsk Vanns kursweb \(kurs.norsk vann.no\)](https://kurs.norsk vann.no), og er tilgjengelig for alle som ønsker en oppdatert, norsk introduksjon til KI i praksis.

Målet er å gi hver faggruppe et ekstra digitalt verktøy – et slags «smart assistent» som hjelper oss å bruke tiden bedre, kommunisere tydeligere og ta mer informerte beslutninger i en stadig mer kompleks arbeidshverdag.



SISTE NYTT



EurEau er den europeiske paraplyorganisasjonen for de nasjonale vann- og avløpsorganisasjoner fra 33 land i EU, inkludert Norge og Island. Norsk Vann er aktivt medlem med representanter i alle tre komitéer (drikkevann, avløp og jus/økonomi) samt generalforsamlingen.

Av Arne Haarr, fagleder avløp og bærekraft, Norsk Vann



Flere initiativer fra EU-kommisjonen det siste året har handlet om å gjøre EU mer konkurransedyktig, samtidig som en fortsetter arbeidet med klimamål. Dette skjer ved såkalte omnibus – eller forenklingsspakker – som skal forenkle og harmonisere flere regelverk samtidig. På miljøområdet betyr det i mange tilfeller også en dreining i retning av mindre ambisiøse miljøkrav, noe mange, inkludert EurEau, er bekymret for.

Et eksempel på dette er arbeidet med den universelle utfasingen av PFAS-stoffer, som Norge har vært en pådriver for. Etter sterkt press fra industrien synes det klart at dette initiativet kommer til å bli sterkt utvannet, sammenlignet med opprinnelig forslag. En god nyhet er det likevel at PFAS i brannskum nå gradvis vil bli helt forbudt. PFAS fra brannøvingsfelt og flyplasser har ført til forurensning av drikkevannskilder i mange land, noe som det vil ta lang tid å rydde

opp i. Det er derfor viktig at all bruk av PFAS stanses så raskt som mulig, og at det bare unntaksvis gis tidsbegrensede unntak fra forbudet for kritiske bruksområder der det ikke finnes tilgjengelige erstatninger.

Hvem betaler for renere vann?

Mikroforurensninger fra legemidler og kosmetikk er en økende trussel mot Europas vann, og revidert avløpsdirektiv innebærer at lovgiver nå mener at det er på tide at forurenserne betaler. Med den nye ordningen for utvidet produsentansvar (EPR) må disse industriene dekke minst 80 % av kostnadene – slik at byrden ikke faller på husholdninger, små og mellomstore bedrifter eller lokale vannoperatører. Mens kritikere advarer om høyere medisinerpriser, betyr direktivet at reglene gjelder likt for alle produsenter, i og utenfor EU, og innfører insentiver for grønnere produktdesign. Budskapet er enkelt: å beskytte rent, rimelig vann er et delt ansvar – og de som skaper forurensning må bidra til å betale for å fjerne den.

Flere aktører arbeider mot å innføre utvidet produsentansvar i forbindelse med revidert avløpsdirektiv, og det er meldt inn en rekke saker i rettsapparatet, mot EU-kommisjonen, for å stanse dette. Det er ventet en avgjørelse fra EU-domstolen i slutten av 2025 eller begynnelsen av 2026 om disse sakene skal tas opp til forhandling i rettsapparatet.

Arbeid i forbindelse med revidert avløpsdirektiv

Flere arbeidsgrupper i EurEau er i sving med å forberede innspill til EU-kommisjonen i forbindelse med Implementing og Delegates Acts under avløpsdirektivet. Dette gjelder områdene

- Energinøytralitet
- Individuelle systemer
- Integreerte urbane avløpsplaner
- Minimumskrav til gjenbruk og gjenvinning av fosfor

For jevnlig oppdateringer fra EU og EurEau, anbefaler vi å abonnere på nyhetsbrevet fra EurEau.

www.eureau.org

Interessepolitikk

Nærmere informasjon om høringsuttalelser, høringer og andre interesser saker finnes på www.norskvann.no > Tema > Interessepolitikk

HØRINGER:

Helseberedskapsloven

Helse- og omsorgsdepartementet har sendt et forslag til ny helseberedskapslov på høring, med frist 8. april 2026. Forslaget bygger på en bred gjennomgang av dagens lov og erfaringer fra blant annet koronapandemien. Det viderefører mye av dagens regelverk, men inneholder også noen prinsipielle endringer, blant annet om mulighet for å fravike lover i kriser. Målet er et varig og tydelig regelverk som gir regjeringen nødvendige fullmakter i alvorlige kriser, samtidig som Stortingets kontroll ivaretas. Norsk Vann mottar innspill fra medlemmene til denne høringen.

Les mer på norskvann.no

Prioritering av prosjekter

Norsk Vann inviterer alle medlemmer til å gi innspill til prioriteringen av prosjekter for 2026. Høringen skal sikre bred medvirkning og et godt grunnlag for å velge prosjekter som styrker utviklingen av den kommunale vann- og avløpssektoren. Frist for innspill er 15. desember.

Les mer på norskvann.no

HØRINGSUTTALELSER:

Norges handlingsrom innenfor avløpsdirektivet

Representanter fra Høyre leverte i høst et representantforslag i Stortinget om Norges handlingsrom innenfor EUs reviderte avløpsdirektiv. Norsk Vann leverte skriftlig høringsinnspill til Kommunal- og forvaltningskomiteen som behandler representantforslaget. Det ligger fire punkter i forslaget til votering i Stortinget. Norsk Vann støtter alle fire forslag. Under hvert punkt kan du lese vår mening om det enkelte punkt.

Les mer på norskvann.no

Forslag om å gi kommunen adgang til å etablere overvannsgebyr

Norsk Vann støtter forslaget om å gi kommunene adgang til å innføre et eget overvannsgebyr, slik at flere tiltak mot overvann kan finansieres gjennom gebyrsystemet. Samtidig advarer vi mot at den foreslåtte løsningen kan bli for komplisert og ressurskrevende til at den faktisk blir tatt i bruk.

Vi peker spesielt på at løsningen – hvor kun eiendommer med avrenning til kommunale overvannsanlegg skal betale gebyr – kan føre til få betalere og høye administrative kostnader. Vi mener i stedet at alle byggeiere bør betale en fast andel, ettersom hele kommunen drar nytte av tiltak som trygge flomveier i byområder.

Les mer på norskvann.no

Endringer i byggesaksforskriften

Norsk Vann har gitt høringsinnspill til Direktoratet for byggkvalitet (DiBK)s høring av foreslåtte endringer i byggesaksforskriftens bestemmelser om dokumentasjonskrav i byggesøknader.

Les mer på norskvann.no

Endring i selvkostforskriften

Norsk Vann har gitt høringsinnspill til Kommunal- og distriktsdepartementet vedrørende forslag til endringer i budsjett- og regnskapsforskriften for kommunene og fylkeskommunene mv. og selvkostforskriften.

Les mer på norskvann.no

Statsbudsjett 2026:

Norsk Vann deltok på muntlig høring i Energi- og miljøkomiteen og Helse- og omsorgskomiteen om forslag til statsbudsjett for 2026.

Temaene vi snakket om var nødvannds distribusjon, nytt og moderne innrapporteringssystem hos Mattilsynet, program for teknologiutvikling, avløpsdirektivet, tiltaksplan for kommunene, økte bevilgninger til statlige miljømyndigheter og tilskudd til planlegging og prosjektering av nitrogenrensing til Oslofjorden.

Les mer på norskvann.no

ANDRE INTERESSEPOLITISKE SAKER:

Forventninger til regjeringen

Regjeringen Støre fortsetter etter valget, og Norsk Vann har sendt våre forventninger til hva regjeringen bør levere på i den neste stortingsperioden. Våre forventninger tar utgangspunkt i Nasjonale mål for vann og helse, samt Arbeiderpartiets valgprogram.

Les mer på norskvann.no



Nyheter fra VA-yngre

Arbeidsutvalget i VA-yngre har etter sommeren deltatt og arrangert flere arrangementer sammen med bransjekolleger.

Av Arbeidsutvalget i VA-yngre



Muhammad Fadel Kuj og Charlotte Trovaag har vært med å arrangere en workshop under NordIWA, og mot slutten av november arrangerte de et webinar sammen med IWA Norge om alle muligheter man kan få ved å engasjere seg i IWA-nettverket. Joakim Rognsøy, Noëlie Maurin og Charlotte har arrangert Vannfestivalen. Charlotte har også holdt innlegg på Norsk Vanns Årskonferanse om håp og ønsker for vannbransjen i 2050, med utgangspunkt i en workshop som ble arrangert på VA-yngres Årsseminar i Ålesund i 2024, hvor vi snakket om hva vi tror skjer de neste 30 årene i vannbransjen! Det både var og er et viktig tema fordi det er vi i VA-yngre som skal jobbe sammen også om 30 år!

Arbeidsutvalget har også vært på den årlige hytteturen for å lande både tema, lokasjon og dato for det neste Årsseminaret, og ble inspirert av de vakre omgivelsene vi gikk tur i!

Her er noen nyheter fra aktivitetene som VA-yngre har jobbet med i det siste:

1. VA-yngre på NordIWA - Nordens ledende møteplass for VA-profesjonelle

Samarbeid på tvers av Norden for framtidens VA-bransje
Under årets NordIWA-konferanse i Oslo markerte VA-yngre seg med en spennende og engasjerende workshop i samarbeid

med Young Water Professionals YWP Danmark, Sverige og Finland. Målet var å samle unge fagfolk fra hele Norden for å utforske felles utfordringer, dele erfaringer og utvikle nye ideer for en mer bærekraftig vann- og avløpsbransje. Workshopen samlet deltakere fra både kommuner, rådgivere og forskningsinstitutter og universiteter. Sammen jobbet vi med fire casestudier fra Nordiske land:

1. **Maintenance and Renewal of WWTPs:** How are Sweden's three major cities addressing this challenge?
2. **Individual Wastewater Plants – Challenges and Future Strategies:** How is Norway tackling scattered settlements and aging infrastructure?
3. **Heat Recovery from Wastewater and Energy Self-Sufficiency:** What innovative solutions are being implemented at Finnish wastewater treatment plants?
4. **Reducing Drinking Water Consumption:** How can rainwater be used for non-potable purposes such as toilet flushing and laundry to promote sustainable water resource management?

Etter presentasjonene ble deltakerne delt inn i to større grupper for å diskutere utfordringene og mulige løsninger i hver case-studie, med en tverrfaglig og nordisk vinkling som inspirerte til nye perspektiver. Denne delen av workshopen skapte livlige



VA-yngre og Young Water Professionals under NordIWA

samtaler og ga deltakerne mulighet til å utforske hvordan ulike land håndterer lignende problemstillinger på forskjellige måter.

Samarbeidet mellom VA-yngre og YWP-nettverkene fra Sverige, Danmark og Finland ble trukket fram som et forbilde på hvordan unge fagpersoner kan drive utviklingen i bransjen fremover. De nordiske landene står overfor mange av de samme utfordringene, men har også ulike styrker og tilnærminger som utfyller hverandre. Nettopp denne variasjonen skaper læring, innovasjon og inspirasjon.

Workshopens største suksess lå i engasjementet og energien i rommet – et tydelig bevis på hva som skjer når unge fagfolk får mulighet til å tenke nytt, bygge nettverk og utfordre etablerte tankesett. Det ble også lagt planer for videre samarbeid mellom nettverkene, med mål om å utvikle felles arrangementer og webinarer på tvers av Nordic Countries.

2. Vannfestivalen

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), Norges teknisk-naturvitenskapelig universitet (NTNU), OsloMET, Høgskolen i Østfold, VA-yngre og Vannsenteret inviterte lærlinger og studenter med vannfag i hele Norge til Vannfestivalen på Vannsenteret 22. september! Tema for årets festival var å snakke om hvordan vi kan sikre høy kvalitet og mindre feil på nyanlegg. Deltakerne fikk være med på faglige stasjoner med praktiske demonstrasjoner og foredrag fra både Nordre og Søndre Follo renseanlegg om hvordan fremtidens renseanlegg blir. Det ble en lærerik og hyggelig dag på Vannsenteret, og vi gleder oss allerede til å være med å arrangere Vannfestivalen neste år!

**VANN
FESTI
VALEN**



3. Årsseminar 2026

Hvert år samles VA-yngre til et unikt seminar spekket med innsikt, innovasjon og nettverksbygging – og 2026 blir intet unntak! I år setter vi søkelyset på hvordan vi sammen kan vandre inn mot fremtiden!

Årsseminaret er vårt hovedfokus gjennom året, og vi jobber for å skape en dynamisk arena hvor unge i bransjen kan utfordre hverandre, dele erfaringer og utforske banebrytende teknologi. Her får du muligheten til å dykke ned i spennende temaer, knytte verdifulle kontakter og kanskje til og med bidra til å forme fremtidens VA-bransje!

Er du klar for to dager med faglig påfyll, inspirasjon og sosialt samhold?

Hold av datoen 13.-15. april 2026 – og sjekk ut VA-yngres kanaler for påmelding og mer informasjon!

4. Lokale arrangementer

VA-yngre har lokale aktivitetsgrupper rundt om i Norge. Aktivitetsgruppene arrangerer lokale befaringer, turer og seminarer til relevante vannprosjekter rundt om i hele landet. Arbeidsutvalget ønsker å takke alle de lokale kontaktene for innsatsen som legges ned for å bidra til å skape møteplasser for andre unge i vannbransjen.

Den siste tiden har følgende arrangementer blitt gjennomført og planlagt for:

1. Befaring av grønne tak i Solehimsviken i Bergen
2. Julemiddag og quiz i Stavanger
3. Befaring til Willy Greiners vei i Sandvika for å se på et prosjekt med full rehabilitering av all VA i samme trasé
4. Befaring på Ladehammeren renseanlegg i Trondheim
5. Befaring til ReWaste og Slamsug i Ålesund
6. Befaring til Landfallen vannbehandlingsanlegg i Drammen
7. Julebord i Drammen
8. Befaring til Slemmestad innbyggertorg for å se på et av de største prosjektene i Asker kommune

Vi ønsker alltid flere lokale kontakter rundt om i landet, så ta gjerne kontakt med Arbeidsutvalget dersom du ønsker å starte opp et lokallag i nærheten av der du bor!





**Nytt styre. Foran fra venstre: Kjetil Wang-Hansen, Anna Maria Aursund, Svein Ove Moen, Koen Vanacker, Gry Fuglestveit
Bak fra venstre: Astrid Marie Engeli, Trude Røstrup Bertnes, Ingun Tryland og Martin Stensland. Simen Nord var ikke tilstede.**

Nytt om navn i styre og komiteer

Årsmøtet i Norsk Vann ble arrangert 2. september i Trondheim under Årskonferansen. For første gang var det mulighet for å delta både fysisk og digitalt.

Av Thomas Langeland Jørgensen, leder samfunnskontakt, Norsk Vann

Totalt var det 54 delegater fra andelseierne som deltok på Årsmøtet. Det var tradisjonelle årsmøtesaker som var til behandling, med godkjenning av regnskapet for 2024, årsberetningen for 2024 og vedtak av nytt budsjett for 2026 med tilhørende økonomiplan for perioden 2027-2029. Under er en oversikt over nye tillitsvalgte i styret og i de tre fagkomiteene.

Styret

Anna Maria Aursund, Oslo kommune VAV – Leder
Astrid Marie Engeli, Åseral kommune – Nestleder
Gry Fuglestveit, Notodden kommune
Martin Stensland, Asker kommune
Simen Nord, Moss kommune
Svein Ove Moen, Bodø kommune
Ingun Tryland, ansattrepresentant

Koen Vanacker, Stad kommune 1. vararepresentant
Trude R. Bertnes, Narvik Vann KF 2. vararepresentant
Kjetil Wang-Hansen, VEAS AS 3. vararepresentant

Vannkomiteen

Ragnhild Leirset, Godt Vann Drammen – Leder
Monica Gudim, NRVA IKS – Nestleder
Urd Eriksen, Bergen Vann
Anne Marie Bomo, Norconsult
Andreas Relling, Ålesund kommune
Ivar Skadsdammen, GIVAS IKS
Lars Wiik, Vestfold Vann IKS
Anne Sofie Sætermo, Rana kommune
Hans Jørgen Halvorsen, MOVAR IKS

Avløpskomiteen

Eline Furre, IVAR IKS – Leder
Glen Arvid Valstad, Ål kommune – Nestleder
André Jakobsen, Tromsø kommune
Morten Røstad Haugen, VEAS AS
Evelina van den Berg, Tønsberg kommune
Markus Horringmo, Narvik Vann KF
Kristin Nonsvik, Ålesund kommune
Ronny Pedersen, Bodø kommune
Ida Engan, COWI

Samfunnskomiteen

Eirik Rismyhr, MIRA IKS – Leder
Frode Hult, Oslo kommune VAV – Nestleder
Renate Eliassen, Malvik kommune
Rune Støstad, Nord-Fron kommune/ Stortinget
Trine Eide Fossmark, Sandnes kommune
Liv Borgen, Asker kommune
Randi Erdal, Bergen Vann
Richard Raanes-Bendiksen, Tromsø kommune
Vegard Nilsen, NMBU

VELKOMMEN TIL FAGTREFF

10. og 11. mars!

Norsk Vann inviterer til samling over to dager på Gardermoen med faglig påfyll og gjennomgang av aktuelle tema. Alle parallellene kan også følges digitalt.

Av Kjetil Furuberg, avdelingsleder Vanntjenester, Norsk Vann

Vi skal jobbe videre med en rekke kjente utfordringer i bransjen. Disse er på ingen måte løst, og nye krav og forventninger gjør at vi må jobbe annerledes, ta i bruk ny kunnskap og jobbe mer systematisk for å være i posisjon til å håndtere hva som møter oss. Overvann, fremmedvann og overløp fra ledningsnett er stikkord for områder hvor økte krav i nye utslippstillatelser gjør at kommunene må legge inn større innsats og øke investeringene, samtidig som det er ventet strengere krav i kommende regelverk. Følgelig er det satt av en hel dag (en parallell) til disse utfordringene.

Håndtering av avløpsslam er en utfordring som enkelte steder er i ferd med å bli akutt grunnet manglende slambehandlingskapasitet. Nytt gjødselregelverk bidrar til å øke presset og behovet for å finne løsninger som ivaretar næringsstoffer og ressursene i slammet på en best mulig måte. Eksempler på løsninger og pågående prosjekter tas opp og diskuteres på fagtreffet. Vi tar også med nyheter og statusoppdatering knyttet til sekundær- og kvartærrensning i samme parallell.

Bransjen står foran store investeringer på ledningsnett. Samtidig ser vi en rekke feil på nyanlegg. Hvordan skal vi unngå disse feilene? Hvorfor bygger vi oss inn i nye problemer som blir synlige om 10 til 20 år? Resultater fra Norsk Vann prosjektet «Feil på nyanlegg» presenteres og diskuteres. Søkelyset blir satt på hele verdikjeden, fra produsent, prosjektering, anskaffelse til bygging inkludert kontroll.

Mange kommuner har opplevd stadig økende forekomst av koliforme bakterier på ledningsnett. Hvorfor og hva betyr

dette i praksis? Mikrobiologisk vannkvalitet på ledningsnett diskuteres og erfaringer deles. Vi ser også nærmere på kjemiske farer i vannforsyningen, både i form av forurensning og stoffer på watch list, men også kjemiske stoffer som kan tilføres drikkevannskilder. Gjennomgang av MBA-verktøyet er nå startet opp sammen med våre nordiske kollegaer. Vi får høre mer om hva som foreslås endret. Nyheter innen utvalgt tema innen vannforsyning er også tatt inn i programmet.

Sist, men ikke minst, er klima og bærekraft med på programmet. Nytt klimagassverktøy for å kartlegge og redusere utslipp fra investeringer i ledningsnett presenteres. Men hva er beste praksis for å senke utslippene, og hva har dette å si for kvalitet og pris? Ulike kommuner vil presentere erfaringer med å senke utslippene når man fornyer ledningsnett med fokus på materialer og masser, med temaer som resirkulering av rør, fossilfrie rør, utslippsfri betong og dialog omkring mulige bransjestandarder.

To paralleller over to dager gir rom for godt med faglig påfyll. I tillegg vil det være utstillere som vil gi rom for nyttige diskusjoner i pausene. På kvelden håper vi så mange som mulig blir med oss på middagen for å friske opp gamle bekjentskaper og knytte nye.

Arrangementet vil også bli overført digitalt for de som ikke får anledning til å være med på Gardermoen.

Påmelding og foreløpig program finner du på norsk vann.no.



Kurs og konferanser i 2026

Digitale kurs

Løpende	Innføringskurs for nye i vannbransjen	Digitalt
Løpende	HMS i vannbransjen	Digitalt
Løpende	Håndtering av personopplysninger	Digitalt
Løpende	Kurs i nitrogenfjerning	Digitalt

Andre kurs og utdanninger

5. februar	Samfunnsøkonomiske analyser i VA-sektoren	Oslo
4.-5. mars	Håndtering av overvann i arealplaner	Oslo

Driftsoperatørutdanning

Uke 3/4/7	Driftsoperatør grunnkurs	Hamar
Uke 5/10/16	Driftsoperatør vannbehandling	Hamar
Uke 12/18/23	Driftsoperatør avløpsbehandling	Hamar
Uke 17/19/21	Driftsoperatør grunnkurs	Hamar
Uke 12/18/23	Driftsoperatør VA-transport	Hamar

Konferanser, seminarer, samlinger

19. januar	Driftsassistanseseminar	Gardermoen
10.-11. mars	Norsk Vanns fagtreff 2026	Gardermoen
14.-15. april	VA-yngres årsseminar	Geilo
8.-9. september	Norsk Vanns årskonferanse	Hamar
November	Vann- og avløpsjusskonferansen	Oslo

For oppdatert kursoversikt, besøk kurs.norskvann.no



Velkommen til fagtreff

Norsk Vann inviterer til Fagtreff 10.-11. mars 2026 på Gardermoen. Konferansen arrangeres på Thon Hotell Oslo Airport. For påmelding og program - følg med på norskvann.no

Norsk Vann er den nasjonale interesseorganisasjonen for vannbransjen. Organisasjonen skal bidra til rent vann og en bærekraftig utvikling av bransjen. Norsk Vann skal bidra til godt omdømme, synlighet, gode rammebetingelser, kompetanseutvikling og stimulere til samhandling. Norsk Vann eies av norske kommuner, kommunalt eide selskaper, kommunenes driftsassistanser og noen private samvirkevannverk. Norsk Vann representerer 336 kommuner med ca. 99 % av Norges innbyggere. En rekke leverandører, rådgivere m.v. er tilknyttede medlemmer.