

# Myndighetenes arbeid med trygt drikkevann

Dokument 3:8 (2022–2023)



# Til Stortinget

Riksrevisjonen legger med dette fram Dokument 3:8 (2022–2023)  
*Myndighetenes arbeid med trygt drikkevann*

Dokumentet har følgende inndeling:

- Riksrevisjonens konklusjoner, utdyping av konklusjoner, anbefalinger, statsrådets svar og Riksrevisjonens uttalelse til statsrådets svar
- Vedlegg 1: Riksrevisjonens brev til statsråden
- Vedlegg 2: Statsrådets svar
- Vedlegg 3: Forvaltningsrevisjonsrapport med vurderinger

Riksrevisjonen, 21. februar 2023

For riksrevisorkollegiet

Karl Eirik Schjøtt-Pedersen  
riksrevisor

# Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Konklusjoner</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Overordnet vurdering</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Utdyping av konklusjoner</b> .....	<b>9</b>
4.1	Drikkevannet til de fleste innbyggerne er trygt, ut fra de myndighetsbestemte kontrollene. Det er imidlertid begrensninger i statlige myndigheters kunnskapsgrunnlag .....	9
4.2	Nasjonale mål fra 2014 om å redusere lekkasjer og fornye ledningsnett for drikkevann er ikke nådd .....	11
4.2.1	Høy lekkasjegrad i vannledningene øker risikoen for sykdom og er en lite økonomisk og miljømessig bærekraftig bruk av drikkevannsressursene .....	11
4.2.2	Lav fornyelsesgrad i vannledningsnett øker risikoen for uønskede hendelser .....	12
4.3	Samlet sett har ikke virkemidlene på drikkevannsområdet ført til en bedring i måloppnåelsen .....	12
4.3.1	Departementene har for lite kunnskap om hvordan kommunene bruker finansieringsordningen på drikkevannsområdet .....	13
4.3.2	Kommunene har et stort kompetansebehov innen drikkevannsforsyningen .....	15
4.3.3	Kommunestyrene får i varierende grad informasjon om tilstanden for drikkevannsforsyningen .....	15
4.3.4	Drikkevannsforskriften er ikke innrettet for å nå målene om å redusere lekkasjer og å fornye vannledningsnett .....	16
4.3.5	Tilsyn avdekker mange avvik på drikkevannsområdet .....	16
4.3.6	Mattilsynet gir god veiledning og har god dialog med vannverkene .....	17
4.3.7	Teknologiutvikling, innovasjon og forskning .....	17
4.4	Det har vært for lite samordning mellom involverte departementer i oppfølgingen av de nasjonale målene om å redusere lekkasjer og å fornye ledningsnett for drikkevann .....	18
4.5	Styringsinformasjonen på drikkevannsområdet er ikke tilstrekkelig og innhentes ikke på en effektiv måte .....	19
4.5.1	Mattilsynets rapporteringsordning for vannverkene er ressurskrevende og gir ikke god nok datakvalitet .....	19
4.5.2	De digitale verktøyene i Mattilsynet er lite egnet for analyseformål og oppfølging .....	20
<b>5</b>	<b>Anbefalinger</b> .....	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Statsrådets svar</b> .....	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Riksrevisjonens uttalelse til statsrådets svar</b> .....	<b>21</b>
	<b>Vedlegg</b> .....	<b>22</b>
	Vedlegg 1: Riksrevisjonens brev til statsråden i Helse- og omsorgsdepartementet	
	Vedlegg 2: Statsrådets svar	
	Vedlegg 3: Forvaltningsrevisjonsrapport med vurderinger	

## **Figuroversikt**

Figur 1 Andel lekkasje av drikkevann fra kommunale vannverk og andel fornyelse i kommunale vannledninger .....	11
Figur 2 Hindringer for fornyelse av ledningsnett .....	14

## **Faktaboksoversikt**

Faktaboks 1 Fakta om drikkevannsforsyningen i Norge .....	7
Faktaboks 2 Sykdom forårsaket av drikkevann.....	10

Riksrevisjonen benytter følgende begreper for kritikk, med denne rangeringen etter høyest alvorlighetsgrad:

1. **Sterkt kritikkverdigg** er Riksrevisjonens sterkeste kritikk. Vi bruker dette kritikknivået når vi finner alvorlige svakheter, feil og mangler. Ofte vil disse kunne få svært store konsekvenser for enkeltmennesker eller samfunnet.
2. **Kritikkverdigg** bruker vi når vi finner betydelige svakheter, feil og mangler som ofte vil kunne få moderate til store konsekvenser for enkeltmennesker eller samfunnet.
3. **Ikke tilfredsstillende** bruker vi når vi finner svakheter, feil og mangler, men som i mindre grad får store direkte konsekvenser for enkeltmennesker eller samfunnet.

# 1 Innledning

Trygt drikkevann er avgjørende for liv og helse, og drikkevannsforsyning er samfunnskritisk infrastruktur. Tilgangen til trygt drikkevann er en grunnleggende fysiologisk forutsetning for alt liv og viktig av hygieniske grunner. Dersom vannforsyningen svikter, vil dette få svært alvorlige konsekvenser for samfunnets evne til å ivareta en rekke andre kritiske funksjoner som for eksempel matproduksjon og helsevesen.

I Norge får 83 prosent av befolkningen, omtrent 4,5 millioner mennesker, drikkevannet sitt fra kommunal vannforsyning.

En av de største risikoene ved drikkevannsforsyningen i Norge er at drikkevannet kan bli forurenset i vannledningene og drikkevannsbassengene etter at det har forlatt vannbehandlingsanlegget. Det har i lengre tid vært kjent at store deler av drikkevannsledningene i Norge er i dårlig forfatning og må skiftes ut. Det anslås at gjennomsnittlig en tredjedel av det ferdig rensede drikkevannet lekker ut av vannledningene. Dette øker risikoen for at abonnentene blir syke av drikkevannet, fordi forurensning fra omgivelsene kan suges inn i vannledningene ved redusert trykk eller bortfall av trykk. En høy lekkasjegrad fører også til høyere produksjonskostnader fordi mer vann må renses og distribueres. Klimaendringer kan dessuten føre til økt risiko for vannmangel lokalt i Norge.

Norge har forpliktet seg til å følge opp protokollen om vann og helse i regi av Verdens helseorganisasjon og FNs organ for økonomisk samarbeid i Europa (WHO og UNECE). Det ble utarbeidet nasjonale mål for vann og helse i 2014, blant annet om drikkevannskvalitet, lekkasjer og fornyelse i vannledningsnettet. Stortinget har understreket viktigheten av at de nasjonale målene på drikkevanns- og sanitærområdet blir oppfylt.

Helse- og omsorgsdepartementet har det overordnede ansvaret for å sikre trygt drikkevann gjennom ansvaret for folkehelsen, mens Kommunal- og distriktsdepartementet har det overordnede ansvaret for de økonomiske og juridiske rammebetingelsene for kommunesektoren.

Kommunenes ansvar på drikkevannsområdet er, etter folkehelseloven, å påse at innbyggerne har tilgang til trygt drikkevann ut fra et folkehelseperspektiv. Kommunene eier de fleste vannverkene. Som vannverkseier er kommunene ansvarlige for å overholde drikkevannsforskriften, som er hjemlet i matloven, helseberedskapsloven og folkehelseloven.

Drikkevannkjeden består av flere ledd, inkludert råvannskilde, vannbehandling, distribusjonssystemet (vannledninger, pumpestasjoner og drikkevannsbasseng) og stikkledninger fram til abonnentene. Denne undersøkelsen omhandler hovedsakelig fasen *etter* at vannet har forlatt vannbehandlingsanlegget.

## Faktaboks 1 Fakta om drikkevannsforsyningen i Norge

- 90 prosent av det totale vannuttaket til drikkevann kommer fra overflatevann (innsjøer og elver), mens 10 prosent kommer fra grunnvann. Overflatevann er mer utsatt for påvirkning og forurensning fra omgivelsene enn grunnvann.
- I Norge er det mange små vannverk som forsyner få innbyggere, og få store vannverk som forsyner mange innbyggere.
- Omtrent 60 prosent av de rapporteringspliktige vannverkene forsyner færre enn 500 personer.
- I Norge er det både kommunale, interkommunale og private vannforsyningssystemer.
- Omtrent 70 prosent av de rapporteringspliktige vannverkene er kommunale.
- 83 prosent av befolkningen, omtrent 4,5 millioner, får drikkevannet sitt fra kommunal vannforsyning.
- Totalt er det ca. 50 000 km kommunale vannledninger i Norge. Dette tilsvarer mer enn en runde rundt jorda, som har en omkrets på omtrent 40 000 km ved ekvator.

Undersøkelsen har blant annet tatt utgangspunkt i følgende vedtak og forutsetninger fra Stortinget:

- *Lov om matproduksjon og mattrygghet mv.* (matloven)
- *Lov om helsemessig og sosial beredskap* (helseberedskapsloven)
- *Lov om folkehelsearbeid* (folkehelseloven)
- *Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg* (vass- og avløpsanleggslova)
- *Lov om kommuner og fylkeskommuner* (kommuneloven)
- *Forskrift om begrenning av forurensning* (forurensningsforskriften)
- *Forskrift om vannforsyning og drikkevann* (drikkevannsforskriften)
- *Forskrift om beregning av samlet selvkost for kommunale og fylkeskommunale gebyrer* (selvkostforskriften)
- Innst. 380 S (2014–2015) til Meld. St. 19 (2014–2015) *Folkehelsemeldingen – Mestring og muligheter*
- Innst. 480 S (2016–2017) til Dokument 8:83 S (2016–2017)
- Innst. 369 L (2017–2018) fra kommunal- og forvaltningskomiteen til Prop. 46 L (2017–2018) *Lov om kommuner og fylkeskommuner* (kommuneloven)
- Innst. 270 S (2011–2012) fra kommunal- og forvaltningskomiteen til Meld. St. 12 (2011–2012) *Stat og kommune – styring og samspel*
- Innst. 369 S (2018–2019) til Meld. St. 19 (2018–2019) *Folkehelsemeldinga – Gode liv i eit trygt samfunn*
- Innst. 11 S (2015–2016) *Innstilling fra helse- og omsorgskomiteen om bevilgninger på statsbudsjettet for 2016, kapitler er under Helse- og omsorgsdepartementet*
- Innst. 11 S (2017–2018) *Innstilling fra helse- og omsorgskomiteen om bevilgninger på statsbudsjettet for 2018, kapitler under Helse- og omsorgsdepartementet*

- *Innst. 11 S (2019–2020) Innstilling fra helse- og omsorgskomiteen om bevilgninger på statsbudsjettet for 2020, kapitler under Helse- og omsorgsdepartementet*

Målet med undersøkelsen har vært å vurdere om myndighetenes arbeid med å sikre innbyggerne trygt drikkevann er i tråd med Stortingets vedtak og forutsetninger. Undersøkelsen omfatter perioden 2017–2021, men på enkelte områder vises også utviklingstrekk som går utover denne perioden. Datainnhenting til undersøkelsen ble avsluttet i august 2022.

Rapporten ble forelagt Helse- og omsorgsdepartementet og Kommunal- og distriktsdepartementet ved brev av 9. november 2022. Departementene har i brev av henholdsvis 7. og 8. desember 2022 gitt kommentarer til rapporten. Kommentarene er i hovedsak innarbeidet i rapporten og i dette dokumentet.

Rapporten, riksrevisorkollegiets oversendelsesbrev til Helse- og omsorgsdepartementet 20. januar 2023 og statsrådets svar 3. februar 2023 følger som vedlegg.

## 2 Konklusjoner

### Konklusjon

- Drikkevannet til de fleste innbyggerne er trygt, ut fra de myndighetsbestemte kontrollene. Det er imidlertid begrensninger i statlige myndigheters kunnskapsgrunnlag.
- Nasjonale mål fra 2014 om å redusere lekkasjer og fornye ledningsnett for drikkevann er ikke nådd.
- Samlet sett har ikke virkemidlene på drikkevannsområdet ført til en bedring i måloppnåelsen.
- Det har vært for lite samordning mellom involverte departementer i oppfølgingen av de nasjonale målene om å redusere lekkasjer og å fornye ledningsnett for drikkevann.
- Styringsinformasjonen på drikkevannsområdet er ikke tilstrekkelig og innhentes ikke på en effektiv måte.



## 3 Overordnet vurdering

### Kritikkverdig



Det er kritikkverdig at det ikke er iverksatt tilstrekkelige virkemidler for å oppnå målene om å redusere lekkasjer og å fornye vannledningsnettet.

## 4 Utdyping av konklusjoner

### 4.1 Drikkevannet til de fleste innbyggerne er trygt, ut fra de myndighetsbestemte kontrollene. Det er imidlertid begrensninger i statlige myndigheters kunnskapsgrunnlag

Helsemyndighetenes kunnskapsgrunnlag for å kunne vurdere drikkevannskvaliteten er basert på vannverkene rapportering av drikkevannsprøver etter gitte kriterier i drikkevannsforskriften.

Drikkevannsforskriften stiller krav om et minimum av vannprøver som vannverkene skal ta. I tillegg skal vannverkene utarbeide prøvetakingsplaner basert på en farekartlegging for hele drikkevannskjeden. For å sikre at kvaliteten på drikkevannet er tilfredsstillende, må vannprøvene tas på riktig sted til riktig tid. Dette er vannverkseierens ansvar.

Undersøkelsen viser at Mattilsynet samlet sett har begrenset kunnskap om hvordan vannverkene oppfyller kravene om farekartlegging, farehåndtering og prøvetakingsplaner. Kunnskapen Mattilsynet har, baserer seg på tilsyn med vannverkene. Gjennomførte tilsyn indikerer at det kan være mange avvik i vannverkene farekartlegging og prøvetakingsplaner. Mattilsynet utarbeider vanligvis ikke rapporter som oppsummerer de nasjonale tilsynskampanjene på drikkevannsområdet. Tilsynskampanjen om prøvetakingsplaner som ble avholdt i 2019, er omtalt i Mattilsynets årsrapport for 2019, men det foreligger ingen rapport med analyse på aggregert nivå av den nasjonale tilsynskampanjen. Mattilsynet opplyser at vannverkseierens praktisering av farekartlegging, farehåndtering og prøvetakingsplaner heller ikke har vært gjenstand for evaluering eller forskning.

Farekartlegging og prøvetakingsplaner er sentrale krav i drikkevannsforskriften. Etter Riksrevisjonens vurdering har ikke statlige myndigheter nok kjennskap til om vannverkene farekartlegging, farehåndtering og prøvetakingsplaner fanger opp den faktiske risikoen.

Statistikken helsemyndighetene bygger på når de opplyser at om lag 99 prosent av befolkningen har et drikkevann med tilfredsstillende hygienisk kvalitet, er basert på data fra vannverk som forsyner minst 50 personer med drikkevann.

Små vannverk som forsyner færre enn 50 personer har registreringsplikt, men ikke rapporteringsplikt til Mattilsynet. Det anslås at omtrent 600 000 personer får drikkevann fra slike vannverk, men det knytter seg usikkerhet både til antall vannverk av denne størrelsen og til antall personer som får drikkevann fra disse.

Undersøkelsen viser at det nasjonale målet om drikkevannskvalitet innfris for krav til vannverk som forsyner minst 50 personer, mens dataene om vannverk som forsyner færre enn 50 personer er for mangelfulle til å kunne vurdere måloppnåelse for disse.

## Faktaboks 2 Sykdom forårsaket av drikkevann

Ifølge Folkehelseinstituttet registreres det i Norge 4 000–8 000 sykdomstilfeller i året som *kan* skyldes smitte fra drikkevann, men der smitekilden oftest ikke er kjent. Folkehelseinstituttet har oversikt over større utbrudd, men ikke alle utbruddene er kartlagt slik at omfanget og årsaken til sykdommen er kjent. Folkehelseinstituttet regner derfor med store mørketall i statistikker over vannbårne sykdommer. På denne bakgrunn er det, med få unntak, ikke mulig å ha bekreftede sykdomstilfeller som skyldes drikkevann, men bare sykdomstilfeller med drikkevann som mistenkt årsak.

Per desember 2022 arbeider Folkehelseinstituttet med en omfattende drikkevannsstudie for å få et bedre bilde av i hvilken grad drikkevann bidrar til sykdom. Bakgrunnen for studien er at vannbåren smitte oftest gir forbigående diaré og/eller oppkast (magesyke), og at de færreste kontakter lege. Hittil har det derfor ikke vært mulig å fastslå hvor mange som blir syke av drikkevannet i Norge. Studien vil etter planen bli ferdigstilt i 2023.

I Norge har det vært tre større utbrudd med bekreftet vannbåren smitte i senere år. Et utbrudd av parasitten *Giardia* førte i 2004 til at nærmere 1 400 personer i Bergen fikk diagnosen giardiasis, mens det reelle antallet smittede sannsynligvis var 5 000–6 000. En rekke pasienter fikk langtidsplager. Lekkasje fra avløpsledninger kombinert med utilstrekkelig vannbehandling ble ansett som en sannsynlig årsak.

I 2007 ble 105 av 340 personer mellom Røros og Holtålen kommune syke av *Campylobacter*. Drikkevann fra kran var identifisert som eneste smitekilde som kunne assosieres med utbruddet. Trykkfall i vannledningsnettet og flere hendelser som kan ha medført innsug av forurensning i drikkevannet ble identifisert.

På Askøy i 2019 ble drøyt 2 000 personer syke av drikkevannet, og totalt 76 ble innlagt på sykehus for mage-/tarminfeksjon. Bakterien som ble funnet i avføringsprøver, *Campylobacter jejuni*, ble også funnet i vannprøver fra et høydebasseng ved Kleppe vannverk. Drikkevannet ble tilført disse bakteriene fordi forurenset vann trakk gjennom sprekker i taket i høydebassenget, sannsynligvis fordi det hadde vært et kraftig regnvær etter en lengre tørkeperiode.

Kilde: Folkehelseinstituttet.

## 4.2 Nasjonale mål fra 2014 om å redusere lekkasjer og fornye ledningsnett for drikkevann er ikke nådd

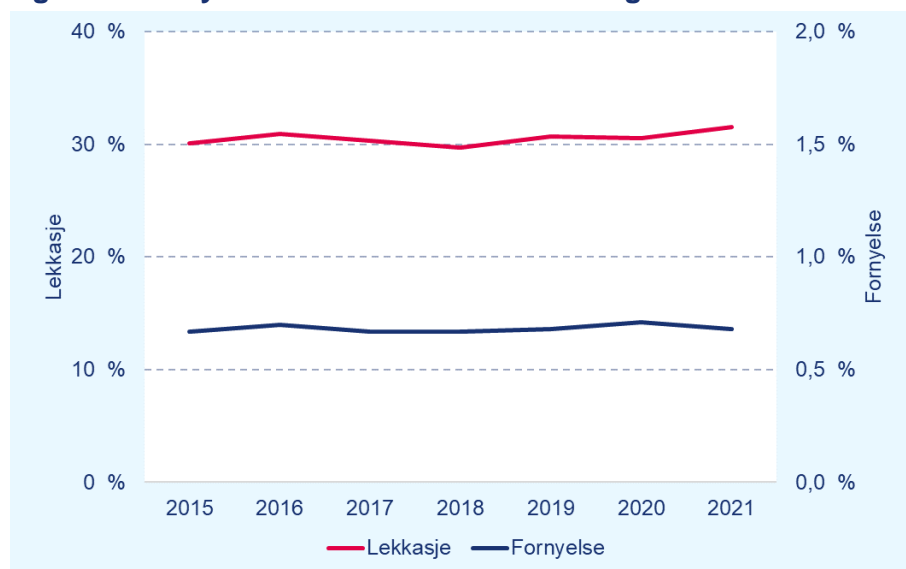
En av de største risikoene ved drikkevannsforsyningen i Norge er at drikkevannet kan bli forurenset i vannledningene og drikkevannsbassengene etter at det har forlatt vannbehandlingsanlegget.

Undersøkelsen viser at det ikke har skjedd noen bedring i oppnåelsen av de nasjonale målene om å redusere lekkasjer og fornye ledningsnett siden målene ble fastsatt i 2014. Lekkasjer i vannledningene gir økt risiko for forurenset drikkevann dersom trykket faller. Dette øker risikoen for at innbyggerne kan bli syke av drikkevannet.

### 4.2.1 Høy lekkasjegrاد i vannledningene øker risikoen for sykdom og er en lite økonomisk og miljømessig bærekraftig bruk av drikkevannsressursene

Det nasjonale målet om at lekkasjegraden fra det enkelte vannledningsnett ikke burde overstige 25 prosent innen 2020, jf. Innst. 380 S (2014–2015), ble ikke nådd. Ifølge den offentlige statistikken til Statistisk sentralbyrå (SSB) lekker gjennomsnittlig 30 prosent av det ferdig rensede vannet i Norge ut av vannledningene, noe som årlig tilsvarer ca. 220 millioner m<sup>3</sup> vann. Som vist i figur 1 under, har dette nivået vært stabilt siden 2015.

**Figur 1 Andel lekkasje av drikkevann fra kommunale vannverk og andel fornyelse i kommunale vannledninger**



Kilde: SSB

Undersøkelsen viser imidlertid at det er usikkerhet forbundet med lekkasjedataene som rapporteres.

I tillegg til økt risiko for innsug av forurensning i vannledningene, noe som kan gjøre abonnentene syke, vil Riksrevisjonen peke på at den høye



#### Lekkasjer fra vannledninger

Hvert år lekker det i gjennomsnitt ut ca. 220 millioner m<sup>3</sup> vann fra vannledningene i Norge.

Med et anslått forbruk på 140 liter drikkevann per person i døgnet tilsvarer dette et samlet årlig vannforbruk for ca. 4,4 millioner innbyggere.

lekkasjegraden også fører til unødig høye produksjonskostnader ved rensing og energibruk for distribusjon av drikkevannet.

Det er også en lite bærekraftig forvaltning av drikkevannsressursene at nærmere en tredjedel av det rensede vannet lekker ut i grunnen. Klimaendringer kan føre til hyppigere og større nedbørsmengder, men også til flere tørkeperioder lokalt i Norge. Tørkeperioder gjør at det framover blir viktigere å redusere lekkasjene fra vannledningene, for å sikre befolkningens tilgang til tilstrekkelige mengder trygt drikkevann.

#### 4.2.2 Lav fornyelsesgrad i vannledningsnettet øker risikoen for uønskede hendelser

Den gjennomsnittlige fornyelsesprosenten i vannledningsnettet for kommunale vannverk har i perioden 2015–2021 ligget på omtrent 0,7 per år, jf. figur 1, mens det nasjonale målet er 2 prosent per år fram til 2035, jf. Innst. 380 S (2014–2015). På grunn av manglende fornyelse over tid er etterslepet blitt stort. Undersøkelsen viser at 20 prosent av kommunene (72 kommuner) rapporterte at de ikke gjennomførte noen utskiftning av ledningsnettet i 2020 eller i 2021.

Det er behov for betydelige investeringer i infrastrukturen for drikkevann. Ifølge en Norsk Vann-rapport<sup>1</sup> fra 2021 vil en årlig fornyelsestakt i tråd med det nasjonale målet på to prosent årlig medføre investeringer i vannledningsnettet på 167 milliarder kroner. Samtidig er det behov for omfattende utbedringer av infrastrukturen for avløp. Disse utbedringene kan samlet sett føre til kapasitets- og kompetanseutfordringer både i kommunene og i markedet for aktuelle entreprenører og konsulenter fordi de vil kreve samme type fagkompetanse.

Etter Riksrevisjonens vurdering vil kommunene få et stadig mindre tidsvindu for å fornye ledningsnettet slik det er forutsatt i det nasjonale målet. Jo lengre tid som går uten fornyelse, jo større blir risikoen for hendelser som kan medføre svekket drikkevannskvalitet og at sykdom inntreffer. Forurenset drikkevann kan dermed føre til store samfunnsøkonomiske konsekvenser.

### 4.3 Samlet sett har ikke virkemidlene på drikkevannsområdet ført til en bedring i måloppnåelsen

Helse- og omsorgsdepartementet har det overordnede nasjonale ansvaret på drikkevannsområdet, og leder arbeidet med å følge opp de nasjonale målene for vann og helse. De viktigste virkemidlene innenfor Helse- og omsorgsdepartementets ansvarsområde for drikkevannsområdet er regelverk, tilsyn, veiledning og informasjon.

Kommunal- og distriktsdepartementet forvalter kommuneloven og selvkostforskriften. Departementet har utarbeidet en veileder om statlig

---

<sup>1</sup> Norsk Vann (2021). *Kommunalt investeringsbehov for vann og avløp 2021–2040*. Rapport utarbeidet av Norconsult og SINTEF. Norsk Vann er den nasjonale interesseorganisasjonen for vannbransjen. Organisasjonen eies av norske kommuner, kommunalt eide selskaper, kommunenes driftsassistanter og enkelte private samvirkevannverk.

styring av kommuner og fylkeskommuner og en veileder om selvkostforskriften.

Helse- og omsorgskomiteen har i en rekke innstillinger til stortingsmeldinger og proposisjoner understreket viktigheten av at de nasjonale målene på drikkevannsområdet blir oppfylt. I Innst. 380 S (2014–2015) kommer det fram at komiteen støtter de angitte tiltakene i Folkehelsemeldingen (2014–2015). Komiteen ser likevel ikke at disse tiltakene er et tilstrekkelig nasjonalt bidrag for å møte de store utfordringene i drikkevannsforsyningen. I Innst. 11 S (2019–2020) forutsatte helse- og omsorgskomiteen at det å sikre befolkningen rent og trygt vann skulle få stort fokus i folkehelsepolitikken også framover, både nasjonalt og lokalt.

Riksrevisjonens undersøkelse viser at de eksisterende statlige virkemidlene samlet sett ikke har ført til at de nasjonale målene om redusert lekkasjegrاد og fornyelse av ledningsnett er nådd. Siden målene ble satt i 2014 har det, som vist ovenfor, ikke vært noen bedring i måloppnåelsen for de to målene, og det er lite sannsynlig at dette vil endre seg framover uten at nye tiltak settes inn.

Etter Riksrevisjonens vurdering har ikke statlige myndigheter tatt tilstrekkelige initiativ til å følge opp Stortingets vedtak og forutsetninger på drikkevannsområdet, til tross for at det lenge har vært kjent at vannledningsnett i Norge er i dårlig stand, og at vannlekkasjene er omfattende.

#### 4.3.1 Departementene har for lite kunnskap om hvordan kommunene bruker finansieringsordningen på drikkevannsområdet

Kommunale drikkevannstjenester blir i all hovedsak fullfinansiert med vanngjør til abonnentene etter selvkostprinsippet. Sentrale aktører på drikkevannsområdet vurderer selvkost som en god finansieringsordning for drikkevannsforsyningen fordi man unngår konkurranse med andre kommunale tjenesteområder.

Undersøkelsen viser at de kommunale vanngjørene har økt med totalt 17 prosent i perioden 2017–2021. Kommuner med få innbyggere har i gjennomsnitt de høyeste gebyrene. Det er flere årsaker til at kostnadene relatert til drikkevannsforsyningen, og dermed også vanngjørene, varierer mellom kommunene. Årsakene omfatter både naturgitte forhold som kommunene ikke kan påvirke, og forhold som kommunene kan påvirke. Eksempler på forhold som ikke kan påvirkes, er antall tilknyttede personer per meter vannledning og vannkildetype. Forhold som derimot kan påvirkes, er blant annet effektivitet i infrastrukturen og organisering.

For å nå målene for vannforsyningen, blant annet om redusert lekkasjegrاد og fornyelse av ledningsnett, er det behov for økt investeringstakt. Det vil slå ut i høyere gebyrer for abonnenter som er tilknyttet kommunal vannforsyning. Gebyrutviklingen vil variere mye mellom kommunene. Konsekvensen av å utsette nødvendige investeringer vil være at kostnadene blir skjøvet over på framtidige generasjoner.



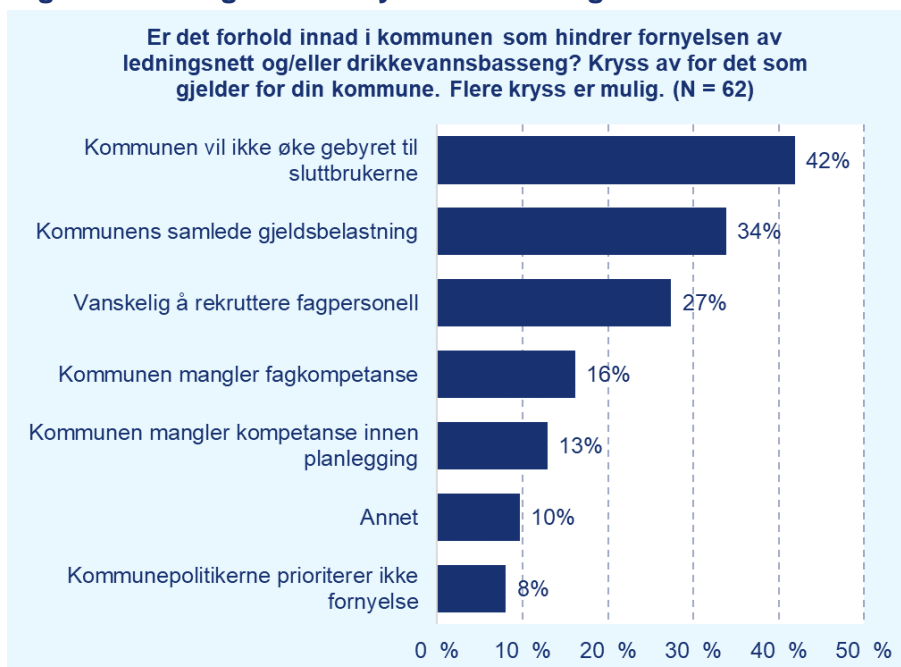
#### Selvkost

Selvkost er de totale kostnadene som har påløpt ved å produsere en bestemt tjeneste fram til levering. Kommunale drikkevannstjenester blir i all hovedsak fullfinansiert med vanngjør til abonnenter etter selvkost. Kommunen fastsetter gebyrene, men gebyrene kan ikke overstige selvkost. Selvkostberegningen er lovregulert gjennom kommuneloven og selvkostforskriften.

Ifølge Riksrevisjonens spørreundersøkelse mener kommunedirektørene at det er forhold knyttet til finansiering og kompetanse/rekruttering som er de viktigste hindringene for fornyelse av vannledningsnett, jf. figur 2. 42 prosent av kommunedirektørene mener det er en hindring at kommunen ikke vil øke gebyret til sluttbruker. Gjennom intervjuer og flere fagrapporter kommer det også fram at gebyrøkninger kan være vanskelige å gjennomføre i mange kommuner, til tross for at det er behov for utbedringer av infrastrukturen innen drikkevannsforsyningen.

Spørreundersøkelsen viser videre at 34 prosent av kommunedirektørene oppgir at kommunens samlede gjeldsbelastning er en hindring for nødvendige investeringer innenfor drikkevannsforsyningen, til tross for at dette er et selvkostområde som skal være selvfinansierende og uavhengig av kommunenes øvrige budsjetter.

**Figur 2 Hindringer for fornyelse av ledningsnett**



Kilde: Riksrevisjonens spørreundersøkelse til kommunedirektører

Kommunal- og distriktsdepartementet har ikke oversikt over hvordan selvkost fungerer som finansiering av de forskjellige tjenesteområdene, og mener at dette er fagdepartementenes ansvar. Departementet er derfor ikke kjent med hvordan selvkost fungerer som finansieringsmodell på vann- og avløpsområdet. Helse- og omsorgsdepartementet har ikke evaluert eller har oversikt over hvordan eksisterende finansieringsordning med gebyrer til selvkost fungerer på drikkevannsområdet.

Med bakgrunn i det store investeringsbehovet som er beregnet for den kommunale drikkevannsforsyningen, mener Riksrevisjonen at statlige myndigheter har behov for mer kunnskap om hvordan kommunene praktiserer finansieringsordningen.

### 4.3.2 Kommunene har et stort kompetansebehov innen drikkevannsforsyningen

Vannverkseierne skal ifølge drikkevannsforskriften sikre at vannforsyningssystemet har, eller har tilgang til, nødvendig kompetanse. Videre skal vannverkseierne sikre at alle som deltar i aktiviteter omfattet av drikkevannsforskriften, gis opplæring som er tilpasset arbeidsoppgavene.

Undersøkelsen viser at over tre fjerdedeler av kommunene har behov for å rekruttere kompetanse på vann- og avløpsområdet, særlig ingeniører og driftsoperatører. Tre fjerdedeler av vann- og avløpssjefene i kommunene opplyser imidlertid at det er utfordrende for kommunen å ansette slik kompetanse. Det utdannes gradvis flere sivilingeniører og ingeniører med vann- og avløpskompetanse, men antallet med slik utdanning har blitt redusert i kommunene samtidig som det har økt i privat sektor. For driftsoperatører og fagarbeidere er utdanningssystemet lite tilpasset sektoren. I en mulighetsstudie for vann- og avløpssektoren, som er bestilt av involverte departementer, understrekes viktigheten av at kommunene har nødvendig kjernekompetanse innenfor planlegging, prosjektledelse, forvaltning og løpende drifts- og investeringsoppgaver. Tilstrekkelig kompetanse i kommunene for å kunne kjøpe inn og styre eksterne konsulenter på en god måte vurderes også som nødvendig.

Mulighetsstudien viser at 279 av 356 kommuner (78 prosent) ikke har noe samarbeid med andre kommuner på vann- og avløpsområdet. Ifølge mulighetsstudien ville mer samarbeid mellom kommuner gi en mer effektiv utnyttelse av vannkilder, infrastruktur og kompetanse.

### 4.3.3 Kommunestyrene får i varierende grad informasjon om tilstanden for drikkevannsforsyningen

Vannverkseierne skal ifølge drikkevannsforskriften sikre at det utarbeides en plan for hvordan distribusjonssystemet skal vedlikeholdes og fornyes, og at denne planen er oppdatert og følges.

Undersøkelsen viser imidlertid at en fjerdedel av kommunene ikke har noen plan for fornyelse av distribusjonssystemet. En tredjedel av kommunestyrene har ikke behandlet noen hovedplan om drikkevannsforsyningen. Bare halvparten av kommunene har i stor eller svært stor grad innarbeidet mål og tiltak i de overordnede kommuneplanene. For at det identifiserte fornyelsesbehovet i drikkevannsforsyningen skal bli gjennomført, vurderes det som viktig at planene for dette tas inn i kommunenes overordnede planverk.

Kommunenes egenkontroll er den kontrollvirksomheten som kommunene selv driver overfor egen virksomhet. Internkontrollen, som styres av kommunedirektøren, utgjør den administrative delen av egenkontrollen, mens den folkevalgte delen av egenkontrollen er lagt til kommunenes kontrollutvalg.

I Riksrevisjonens spørreundersøkelse til kommunedirektører oppgir over halvparten at den siste rapporteringen til kommunestyret om internkontrollen ikke inneholdt informasjon om avvik og risiko for avvik i



drikkevannsforsyningen. Ifølge spørreundersøkelsen er det bare 13 prosent av kommunedirektørene som opplyser at kommunerevisjonen de siste fire årene har gjennomført forvaltningsrevisjoner som omhandler kommunens drikkevannsforsyning. Temaet for de fleste gjennomførte forvaltningsrevisjonene har vært selvkostregnskapet, og det er få revisjoner som har omhandlet infrastruktur for drikkevannsforsyningen eller drikkevannskvaliteten.

Samlet sett viser dette at det varierer i hvor stor grad kommunestyrene får informasjon om tilstanden i drikkevannsforsyningen. God informasjon om dette er viktig for å få en forståelse av mulige konsekvenser av manglende fornyelse og lave investeringer.

#### 4.3.4 Drikkevannsforskriften er ikke innrettet for å nå målene om å redusere lekkasjer og å fornye vannledningsnett

Ifølge drikkevannsforskriften skal vannverkseier sikre at vannforsyningssystemets distribusjonssystem er i tilfredsstillende stand og driftes på en tilfredsstillende måte. Vannverkseier skal også sikre at det utarbeides en plan for hvordan distribusjonssystemet skal vedlikeholdes og fornyes, og at denne planen er oppdatert og følges.

Mattilsynet kan derfor føre tilsyn med at vannverkene har oversikt over tilstanden i ledningsnett og en oppdatert plan for vedlikehold og fornyelse. Det er likevel vanskelig for Mattilsynet å følge opp gjennom tilsyn at vannverkseierne faktisk gjennomfører det planlagte vedlikeholdet og fornyelsen i tråd med planer.

Drikkevannsforskriften stiller ikke tydelige nok krav til at Mattilsynet kan følge opp det nasjonale målet om å redusere lekkasjer.

Regelverk og tilsyn er i utgangspunktet sterke virkemidler, men etter Riksrevisjonens vurdering er ikke drikkevannsforskriften innrettet for å nå målene om å redusere lekkasjer og å fornye vannledningsnett.

#### 4.3.5 Tilsyn avdekker mange avvik på drikkevannsområdet

Sikring av helsemessig trygg mat og trygt drikkevann er én av fem hovedprioriteringer i Mattilsynet.

Undersøkelsen viser at Mattilsynet har retningslinjer og interne føringer om at tilsynet skal være risikobasert. Det som veier tyngst i risikovurderingene, er størrelsen på tilsynsobjektet, forventede problemområder og tidligere års erfaringer. Vannverk som leverer drikkevann til 1 000 eller flere abonnenter, har vært prioritert i tilsynsvirksomheten. Det føres i utgangspunktet ikke tilsyn med små vannverk som produserer mindre enn 10 m<sup>3</sup> drikkevann i døgnet. Mattilsynet har ikke en risikoklassifisering for drikkevannsområdet, men har intensjoner om å utvikle et slikt system for bedre å kunne styre ressursbruken dit konsekvensene av og sannsynligheten for regelbrudd er størst.



Mattilsynet praktiserer opptrappende virkemiddelbruk. Mattilsynets regioner oppfatter virkemiddelbruken på drikkevannsområdet som mer begrenset enn for andre tilsynsområder, fordi vannverk i praksis ikke kan stenges.

Det interregionale forumet og hovedkontoret i Mattilsynet har et konstruktivt samarbeid om nasjonale tilsynskampanjer og langsiktig planlegging. Forumet er en arena der regionene og hovedkontoret drøfter faglige spørsmål på drikkevannsområdet.

Som vist i punkt 4.3.4 er ikke drikkevannsforskriften innrettet for å bidra til å nå målene om å redusere lekkasjer og å fornye ledningsnettene. Drikkevannsforskriften stiller imidlertid tydelige krav til vannverkseier på andre områder. I perioden 2016–2019 lå andelen drikkevannstilsyn med avvik på mellom 51 og 67 prosent.

Selv om tilsyn kan føre til at drikkevannskvaliteten ved det enkelte vannverk blir bedre, er det etter Riksrevisjonens vurdering bekymringsfullt at det fortsatt er mange avvik på drikkevannsområdet.

#### 4.3.6 Mattilsynet gir god veiledning og har god dialog med vannverkene

Mattilsynet gir veiledning om drikkevannsregelverket gjennom presentasjoner på konferanser, informasjon på hjemmesiden, skriftlige veiledere og under tilsyn.

Undersøkelsen viser at Mattilsynet gjennomfører tilsyn og utformer vedtak på en måte som gjør at vannverkene forstår og søker å rette opp avvikene fra regelverket.

I Riksrevisjonens spørreundersøkelse svarte 90 prosent av kommunene at dialogen med Mattilsynet i stor eller svært stor grad var god. 84 prosent svarte at tilsynet i stor eller svært stor grad var nyttig, og 52 prosent svarte at tilsynene i stor eller svært stor grad førte til forbedring i arbeidet med å sikre trygt drikkevann.

Saksmappegjennomgangen viser også at det er god kommunikasjon mellom Mattilsynet og tilsynsobjektene. I de sakene Riksrevisjonen har sett på, både i forbindelse med vedtakstekst og oppfølging, har Mattilsynet gitt en grundig og konkret veiledning som er tilpasset lokale forhold i vannverkene.

#### 4.3.7 Teknologiutvikling, innovasjon og forskning

I tillegg til forskningen knyttet til drikkevann som pågår ved Folkehelseinstituttet, har staten på ulike måter bidratt til teknologiutvikling, innovasjon og forskning på drikkevannsområdet.

Program for teknologiutvikling i vannbransjen ble etablert i 2021. Folkehelseinstituttet er forvaltningsorgan for denne tilskuddsordningen. Programmet retter seg mot kommunene som vannverkseiere og eiere av infrastruktur til drikkevannsforsyning, og skal stimulere til utvikling og utprøving av ny teknologi. Staten bidrar med fem millioner kroner per år i inntil fem år fra 2020.

Et nasjonalt senter for vanninfrastruktur ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) er under etablering. Senteret er et spleiselag mellom stat, kommune og private aktører, der staten har bidratt med 20 millioner kroner, bevilget i 2017 og 2018. Kompetansesenteret skal drive med opplæring, forskning, utvikling og utprøving av vanninfrastruktur.

Ifølge Forskningsrådet har det ikke vært egne utlysninger relatert til drikkevann de siste årene. Norge deltar imidlertid i felles europeiske programmer der norske forskere og aktører i næringslivet og offentlig sektor kan søke prosjektmidler. Forskningsrådet har for øvrig identifisert enkelte prosjekter med relevans for drikkevann som har fått finansiering under andre programmer i perioden 2017–2024. Disse prosjektene har fått bevilget til sammen nærmere 49 millioner kroner.

I tillegg har Kommunal- og distriktsdepartementet vært oppdragsgiver for en mulighetsstudie for vann- og avløpssektoren fra 2022, i samarbeid med Helse- og omsorgsdepartementet og Klima- og miljødepartementet.

#### 4.4 Det har vært for lite samordning mellom involverte departementer i oppfølgingen av de nasjonale målene om å redusere lekkasjer og å fornye ledningsnettet for drikkevann

Drikkevannsområdet er komplekst fordi flere departementer og direktorater har et delansvar, i tillegg til at forvaltningsansvaret er delt mellom stat og kommune. Dette krever en god samordning på tvers av departementer.

Måldokumentet om de nasjonale målene beskriver hvilke departementer som har et ansvar for de ulike målene. Ifølge Helse- og omsorgsdepartementet ville en mer formalisert koordinering gjort oppfølgingen av de nasjonale målene enklere. En interdepartemental gruppe koordinerte arbeidet med de nasjonale målene fram til målene ble fastsatt i 2014. Gruppen ble deretter gradvis avviklet. Ifølge *Folkehelsemeldingen - Gode liv i eit trygt samfunn* (2018–2019) skulle det opprettes et nytt interdepartementalt samarbeidsforum under ledelse av Helse- og omsorgsdepartementet, og dette ble etablert i 2022.

Departementene har ikke hatt noen felles gjennomføringsplan for de nasjonale målene og det er ikke gjennomført noen evaluering av oppfølgingen av målene.

Undersøkelsen viser at det i revisjonsperioden har blitt opplevd uklarheter i ansvarsforholdene på drikkevannsområdet mellom Helse- og omsorgsdepartementet og Kommunal- og distriktsdepartementet. Disse uklarhetene omhandler oppfølgingen av blant annet målsettinger om redusert lekkasjegrاد og fornyelse av ledningsnettet og ansvar for å evaluere hvordan kommunene bruker selvkostfinansiering på drikkevannsområdet. Riksrevisjonens mener dette kan ha ført til manglende initiativ til å iverksette tiltak for å nå de nasjonale målene om lekkasjegrاد og fornyelse av ledningsnettet.

I brev av 7. desember 2022 til Riksrevisjonen presiserer imidlertid Helse- og omsorgsdepartementet at ansvarsfordelingen mellom departementene innen drikkevannsområdet nå er tydelig.

Konsultasjonsordningen mellom staten og kommunene er en arena som skal fremme samarbeid mellom staten og kommunene. En gjennomgang av referater fra konsultasjonsmøtene i perioden 2017–2021 viser at ingen av departementene har tatt opp utfordringene på drikkevannsområdet under konsultasjonsordningen. Ifølge Kommunal- og distriktsdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet er det ingen formelle begrensninger for å ta opp drikkevann som et tema i konsultasjonsordningen selv om dette dreier seg om et selvkostområde.

## 4.5 Styringsinformasjonen på drikkevannsområdet er ikke tilstrekkelig og innhentes ikke på en effektiv måte

Det enkelte departement må ifølge økonomireglementet blant annet sikre seg tilstrekkelig styringsinformasjon og et forsvarlig beslutningsgrunnlag.

De nasjonale tilsynskampanjene i Mattilsynet på drikkevannsområdet blir ikke oppsummert og analysert, og oppfølgingen av de nasjonale målene er ikke evaluert. I tillegg viser undersøkelsen svakheter ved rapporteringsordningen og datakvaliteten.

### 4.5.1 Mattilsynets rapporteringsordning for vannverkene er ressurskrevende og gir ikke god nok datakvalitet

Undersøkelsen viser at Mattilsynets rapporteringsordning for vannverkene ikke gir god nok styringsinformasjon om status for vannforsyningssystemene i Norge. Helsemyndighetene har i lengre tid vært kjent med at rapporteringsordningen er mangelfull uten at dette har blitt fulgt opp.

Rapporteringsordningen er basert på manuell rapportering fra vannverkene med risiko for feiltasting. I tillegg har ikke Mattilsynet gitt presise beskrivelser for hvordan alle målinger av ulike driftsforhold skal skje, noe som fører til at vannverkene kan utføre målinger på ulike måter. Mattilsynet følger gjennom vedtak opp vannverk som ikke rapporterer, men følger ikke nødvendigvis opp ufullstendige innrapporteringer i statistikken.

Den årlige rapporteringen er svært ressurskrevende, både for vannverkene og for statlige myndigheter. En Norsk Vann-rapport viser for eksempel at en gjennomsnittskommune bruker omtrent 11,3 dagsverk på den årlige rapporteringen. Til sammenligning krever avløpsrapporteringen årlig mellom 0,5 og 1,5 dagsverk i hver kommune. Folkehelseinstituttet og Mattilsynet har anslått at det samlet brukes 20–40 årsverk hvert år til manuell rapportering, i tillegg til at statlige organer må korrigere mangelfulle data.

Etter Riksrevisjonens vurdering bidrar ikke rapporteringssystemet til god nok datakvalitet og ressursbruken er unødig høy hos både vannverkseiere og statlige myndigheter. Mangelfull og upresis styringsinformasjon kan føre til at

helsemyndighetene får mindre kontroll med og styring av utviklingen og måloppnåelsen på drikkevannsområdet.

#### 4.5.2 De digitale verktøyene i Mattilsynet er lite egnet for analyseformål og oppfølging

Undersøkelsen viser at digitale verktøy i Mattilsynet er lite egnet for uttrekk av tilsynsstatistikk på drikkevannsområdet. Mattilsynets elektroniske saksbehandlingssystem (MATS) var i utgangspunktet laget for saksbehandling, men etter hvert har det utviklet seg et behov i Mattilsynet for å analysere tilsynsdataene. Mattilsynet opplyser at det er mulig å hente ut data på aggregert nivå, men at dette er såpass ressurskrevende og vanskelig at det ikke blir gjort for analyseformål. Mattilsynet utarbeider for eksempel ikke skriftlige oppsummeringer og analyser av resultater, data og statistikk fra de nasjonale tilsynskampanjene på drikkevannsområdet. Med ett unntak har ikke Mattilsynet utarbeidet rapporter som oppsummerer tilsynskampanjene på nasjonalt nivå.

I en uavhengig granskningsrapport om Mattilsynet på oppdrag fra Landbruks- og matdepartementet i 2019 utdypes også manglene ved de digitale verktøyene for Mattilsynets tilsynsvirksomhet. Verktøyene legger ikke til rette for uttrekk av data som muliggjør systematisk oppfølging og kvalitetskontroll av tilsynene.

Etter Riksrevisjonens vurdering har ikke Mattilsynet digitale verktøy som egner seg for å hente ut statistikk og gjøre analyser av tilsynsvirksomheten som grunnlag for læring, risikovurderinger og oppfølging på drikkevannsområdet.

## 5 Anbefalinger

Riksrevisjonen anbefaler at Helse- og omsorgsdepartementet

- styrker virkemiddelbruken i form av informasjon, regelverk og tilsyn med videre, for i større grad å bidra til å redusere lekkasjer og øke fornyelsen av ledningsnett
- skaffer informasjon om hvordan kommuner bruker eksisterende finansieringsmodell for drikkevannstjenestene
- innretter regelverket for drikkevann slik at det i større grad bidrar til å redusere lekkasjer i ledningsnett
- sørger for bedre samordning mellom involverte departementer på drikkevannsområdet
- sørger for at styringsinformasjonen på drikkevannsområdet er tilstrekkelig og innhentes på en effektiv måte

## 6 Statsrådets svar

Dokument 3:8 (2022–2023) *Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med trygt drikkevann* ble oversendt statsråden i

Helse- og omsorgsdepartementet. Statsrådets svar i sin helhet er vedlagt dokumentet.

Svaret fra statsråden i Helse- og omsorgsdepartementet følger i vedlegg 2.

## 7 Riksrevisjonens uttalelse til statsrådets svar

Riksrevisjonen har ingen ytterligere merknader.

Saken sendes Stortinget.

Vedtatt i Riksrevisjonens møte 14. februar 2023

Karl Eirik Schjøtt-Pedersen

Tom-Christer Nilsen

Helga Pedersen

Anne Tingelstad Wøien

Arve Lønnum

---

Jens A. Gunvaldsen

## Vedlegg

---

Vedlegg 1:

# Riksrevisjonens brev til statsråden i Helse- og omsorgsdepartementet

---



Riksrevisjonen

Vår saksbehandler  
Berit Mørkved 22241333

Vår dato  
20.01.2023

Deres dato

Vår referanse  
2021/00348-137

Deres referanse

Utsatt offentlighet jf. rrevl § 18 (2)

HELSE- OG OMSORGSDEPARTEMENTET  
Postboks 8011 Dep  
0030 OSLO

Attn: Statsråd Ingvild Kjerkol

## Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med trygt drikkevann

Vedlagt oversendes utkast til Dokument 3:x (2022–2023) *Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med trygt drikkevann*.

Dokumentet er basert på rapport oversendt Helse- og omsorgsdepartementet ved vårt brev av 9. november 2022, og på departementets svar 7. desember 2022.

Statsråden bes redegjøre for hvordan departementet vil følge opp Riksrevisjonens konklusjoner og anbefalinger, og eventuelt om departementet er uenig med Riksrevisjonen.

Statsrådens svar vil i sin helhet bli vedlagt dokumentet. Det bes om at svaret oversendes som PDF lagret fra Word, ikke skannet som bilde, slik at innholdet kan gjøres tilgjengelig for alle i samsvar med krav til universell utforming.

Svarfrist: 3. februar 2023

For riksrevisorkollegiet

Karl Eirik Schjøtt-Pedersen  
riksrevisor

*Brevet er godkjent og ekspedert digitalt.*

Vedlegg: Utkast til Dokument 3:x (2022–2023) *Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med trygt drikkevann*



Vedlegg 2:

# Statsrådets svar

---



DET KONGELIGE  
HELSE- OG OMSORGSDEPARTEMENT

Statsråden

Riksrevisjonen  
Postboks 6835 St. Olavs plass  
0032 OSLO

Utsatt offentlighet,  
Offl. § 5 andre ledd

Deres ref  
2021/00348

Vår ref  
20/5534-24

Dato  
3. februar 2023

## Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med trygt drikkevann

Jeg viser til brev fra Riksrevisjonen av 20. januar 2023 om undersøkelse av myndighetenes arbeid med trygt drikkevann.

Tilgang på trygt drikkevann er grunnleggende for folkehelsen. Jeg er derfor glad for at Riksrevisjonen har sett nærmere på myndighetenes arbeid innen drikkevannsområdet. Selv om de fleste innbyggerne i Norge har tilgang på trygt drikkevann, er jeg enig med Riksrevisjonen i at det er nødvendig å iverksette ytterligere tiltak for å hindre fremtidige problemer.

Riksrevisjonen peker på at det har vært for lite samordning mellom involverte departementer i oppfølgingen av de nasjonale målene for vann og helse. Jeg er enig i dette og tok derfor allerede vinteren 2021/2022 initiativ til å opprette et interdepartementalt samarbeidsforum for vann og avløp. Samarbeidsforumet er en av departementsfellesskapets kjernegrupper, og i tillegg til Helse- og omsorgsdepartementet, inngår Justis- og beredskapsdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet og Olje- og energidepartementet.

Samtidig med opprettelsen av den nevnte kjernegruppen tok jeg initiativ til at de nasjonale målene for vann og helse, som ble fastsatt i 2014, nå skal revideres og at det skal utarbeides en tverrsektoriell gjennomføringsplan. Arbeidet er forankret i kjernegruppen og fagavdelingene som inngår der. I tillegg er det opprettet en direktoratsgruppe ledet av Mattilsynet der Miljødirektoratet og Folkehelseinstituttet inngår. Arbeidet pågår med sikte på

ferdigstillelse våren 2023.

Som omtalt i Riksrevisjonens rapport, fikk Helse- og omsorgsdepartementet sammen med Kommunal- og distriktsdepartementet og Klima- og miljødepartementet utarbeidet en mulighetsstudie for vann- og avløpssektoren som ble levert i januar 2022. Denne mulighetsstudien inngår som et av grunnlagsdokumentene til arbeidet med revisjonen av de nasjonale målene for vann og helse og den tverrsektorielle gjennomføringsplanen.

Mulighetsstudien omtaler dagens finansieringsløsning basert på selvkostregelverket og svakheter ved ordningen sett i forhold til vedlikeholds- og oppgraderingsbehovet. Riksrevisjonen har en grundig undersøkelse og vurdering av dette, og jeg merker meg anbefalingen om å skaffe ytterligere informasjon om hvordan kommuner bruker eksisterende finansieringsmodell for drikkevannstjenestene.

Når arbeidet med revisjon av de nasjonale målene for vann og helse med en tverrsektoriell gjennomføringsplan er ferdigstilt, vil det bli fulgt opp med informasjonsarbeid og eventuelle regelverksendringer med sikte på at regelverket for drikkevann i større grad skal bidra til å redusere lekkasjer og øke fornyelsen av ledningsnettet. Jeg vil også bruke konsultasjonsordningen mellom staten og kommunene mer aktivt. Drikkevann og beredskap har jeg allerede tatt opp på konsultasjonsmøtet høsten 2022.

Mattilsynet har en sentral rolle som tilsynsmyndighet innen drikkevannsområdet og jeg merker meg at Riksrevisjonens undersøkelser har vist at Mattilsynet gjennomfører tilsyn og utformer vedtak på en måte som gjør at vannverkene forstår vedtakene og dermed søker å rette opp avvikene fra regelverket. Jeg vil også fremover påse at Mattilsynet er en tydelig aktør innen drikkevannsområdet og bruker nødvendige virkemidler overfor kommuner og vannverk som ikke etterlever regelverket.

Rapporten er tydelig på at rapporteringssystemene fra vannverkene til Mattilsynet ikke er tilstrekkelig funksjonelle og følgelig ikke gir nødvendig styringsinformasjon. Mattilsynet er fra 2022 bedt om å øke innsatsen innen digitalisering og deling av data og etablere hensiktsmessige løsninger for Mattilsynets virksomhet. I 2023 vil jeg be Mattilsynet starte arbeidet med å legge til rette for digital rapportering innen drikkevannsområdet.

Jeg er kjent med at det ble iverksatt omfattende informasjonsarbeid og en rekke andre tiltak da de nasjonale målene ble fastsatt i 2014. Drikkevannsforskriften ble endret med virkning fra 2017. Helse- og omsorgsdepartementet utarbeidet også en gjennomføringsplan for sitt ansvarsområde. Likevel viser Riksrevisjonens gjennomgang at situasjonen i liten grad har bedret seg i perioden 2017–2021. Som omtalt over har jeg planer for hvordan jeg vil følge dette opp, men finner også grunn til å nevne at det vil kunne ta noe tid før man ser effektene av de investeringer som kommunene gjør for å redusere lekkasjer, fornye vannledninger og eksempelvis etablere nye reservevannsløsninger. Det er viktig at stat og kommuner har en

felles forståelse av utfordringsbildet, tiltakene og tidsperspektivet som er nødvendig.

Med hilsen

A handwritten signature in blue ink, reading "Ingvild Kjerkol". The signature is written in a cursive, flowing style.

Ingvild Kjerkol

Vedlegg 3:

# Forvaltningsrevisjonsrapport med vurderinger

---

Revisjonen er gjennomført som en forvaltningsrevisjon i henhold til

- lov om Riksrevisjonen § 9 tredje ledd
- instruks om Riksrevisjonens virksomhet § 9
- INTOSAI standard for forvaltningsrevisjon (ISSAI 3000)
- Riksrevisjonens faglige retningslinjer for forvaltningsrevisjon

# Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>7</b>
1.1	Bakgrunn .....	7
1.2	Avgrensning .....	8
1.3	Offentlige aktørers ansvar på drikkevannsområdet .....	8
1.4	Mål og problemstillinger .....	9
1.5	Drikkevannskjeden .....	10
1.6	Struktur og organisering i drikkevannsforsyningen .....	11
1.6.1	Mange små vannforsyningssystemer .....	11
1.6.2	Kommunene eier de fleste vannforsyningssystemene .....	12
1.6.3	Utvikling av eierform .....	12
<b>2</b>	<b>Metodisk tilnærming og gjennomføring</b> .....	<b>13</b>
2.1	Dokumentanalyser .....	13
2.2	Kvantitative data .....	13
2.3	Spørreundersøkelse til kommuner .....	14
2.4	Saksmappegjennomgang .....	14
2.5	Intervjuer og brev med spørsmål .....	15
2.6	Referansegruppe .....	16
<b>3</b>	<b>Revisjonskriterier</b> .....	<b>17</b>
3.1	Internasjonale avtaler og forpliktelser på drikkevannsområdet .....	17
3.2	Nasjonale mål for vann og helse .....	17
3.3	Krav til vannverkseiere og kommuner om levering av trygt drikkevann .....	19
3.3.1	Krav til vannverkseier .....	19
3.3.2	Kommunens egenkontroll og finansiering på drikkevannsområdet .....	20
3.4	Statlige myndigheters ansvar på drikkevannsområdet .....	21
3.4.1	Ansvarsfordeling mellom stat og kommune .....	21
3.4.2	Helse- og omsorgsdepartementet og underliggende virksomheter .....	22
3.4.3	Kommunal- og distriktsdepartementet .....	23
<b>4</b>	<b>Statlige myndigheters kunnskapsgrunnlag for å kunne vurdere om drikkevannet er trygt</b> .....	<b>24</b>
4.1	Kunnskapsgrunnlaget for å kunne vurdere drikkevannskvalitet .....	24
4.1.1	Drikkevannsforskriftens krav om prøvetaking og rapportering .....	24
4.1.2	Kunnskapsgrunnlaget for å vurdere om drikkevannet er trygt .....	25
4.2	Begrensninger i kunnskapsgrunnlaget for å kunne vurdere drikkevannskvaliteten .....	27
4.2.1	Vannverk som produserer mindre enn 10 m <sup>3</sup> vann i døgnet rapporterer ikke om drikkevannskvalitet .....	27
4.2.2	Statlige myndigheters kunnskap om vannverkernes farekartlegging og prøvetakingsplaner ...	27
4.2.3	Manuell rapportering om drikkevannsprøver gir risiko for feilrapportering .....	28
4.2.4	Data fra rutineovervåkingen har begrenset verdi for forskning .....	28

4.3	Kunnskapsgrunnlaget om sykdom forårsaket av drikkevann .....	29
4.3.1	Metodiske utfordringer .....	30
4.3.2	Rapporterte utbrudd og sykdomstilfeller .....	31
4.3.3	Folkehelseinstituttets forskningsprogrammer på drikkevannsområdet.....	31
4.3.4	Utfordringer for drikkevannsforsyningen som følge av klimaendringer .....	32
<b>5</b>	<b>Distribusjonssystemet for drikkevann.....</b>	<b>34</b>
5.1	Konsekvenser av lekkasjer og lav fornyelse i distribusjonssystemet.....	34
5.2	Vannverkens rapportering av data til Mattilsynet .....	36
5.3	Lekkasjer av drikkevann i ledningsnettet .....	37
5.4	Tilstand i vannledningsnettet.....	38
5.5	Fornyelse av vannledningsnettet .....	40
5.6	Avbrudd i forsyningen .....	41
5.7	Drikkevannsbasseng .....	42
<b>6</b>	<b>Kommunenes forutsetninger for å sikre trygt drikkevann .....</b>	<b>43</b>
6.1	Selvkostprinsippet for finansiering av drikkevannstjenester .....	43
6.1.1	Finansiering – selvkost og gebyrer .....	43
6.1.2	Kommunale vanngebyrer – nivå og variasjon.....	44
6.1.3	Forventet utvikling i kommunale vanngebyrer .....	47
6.2	Kompetansen i kommunene .....	50
6.3	Samarbeid mellom kommuner på drikkevannsområdet .....	53
6.4	Forholdet mellom vannverkens planlegging og kommunenes overordnede planer .....	56
6.5	Kommunenes oppfølging av risikoen på drikkevannsområdet gjennom egenkontrollen.....	58
<b>7</b>	<b>Helse- og omsorgsdepartementets styring og virkemidler for å sikre trygt drikkevann 61</b>	
7.1	Nasjonale mål for vann og helse.....	61
7.2	Ansvarsfordeling og samordning mellom departementene .....	62
7.2.1	Interdepartementalt samarbeidsforum for vann og avløp .....	62
7.2.2	Ansvarsfordeling mellom Helse- og omsorgsdepartementet og Kommunal- og distriktsdepartementet.....	62
7.3	Mattilsynets arbeid med å sikre trygt drikkevann .....	63
7.4	Drikkevannsregelverket og tilsyn .....	64
7.4.1	Risikobaserte tilsyn på drikkevannsområdet.....	64
7.4.2	Nasjonale tilsynskampanjer .....	65
7.4.3	Omfanget av tilsyn på drikkevannsområdet.....	66
7.4.4	Virkemiddelbruken ved tilsyn på drikkevannsområdet.....	68
7.4.5	Veiledning og dialog .....	71
7.5	Styringsinformasjon og digitale verktøy på drikkevannsområdet.....	73
7.5.1	Datakvalitet og ressursbruk i den årlige rapporteringen fra vannverkene .....	73
7.5.2	Analytiske verktøy for tilsynsvirkosomheten på drikkevannsområdet.....	75
7.6	Forholdet stat - kommune på drikkevannsområdet.....	77



7.6.1	Konsultasjonsordningen mellom staten og kommunene .....	77
7.7.1	Statlige bidrag til teknologiutvikling, innovasjon og forskning på drikkevannsområdet .....	78
7.7.2	Om tilrettelegging for teknologiutvikling, innovasjon og forskning for kommuner på drikkevannsområdet .....	79
<b>8</b>	<b>Vurderinger .....</b>	<b>81</b>
8.1	Drikkevannet til de fleste innbyggerne er trygt, ut fra de myndighetsbestemte kontrollene. Det er imidlertid begrensninger i statlige myndigheters kunnskapsgrunnlag .....	81
8.2	Nasjonale mål fra 2014 om å redusere lekkasjer og fornye ledningsnett for drikkevann er ikke nådd .....	82
8.2.1	Høy lekkasjegrad i vannledningene øker risikoen for sykdom og er en lite økonomisk og miljømessig bærekraftig bruk av drikkevannsressursene .....	82
8.2.2	Lav fornyelsesgrad i vannledningsnett øker risikoen for uønskede hendelser .....	82
8.3	Samlet sett har ikke virkemidlene på drikkevannsområdet ført til en bedring i måloppnåelsen .....	83
8.3.1	Departementene har for lite kunnskap om hvordan kommunene bruker finansieringsordningen på drikkevannsområdet .....	83
8.3.2	Kommunene har et stort kompetansebehov i drikkevannsforsyningen .....	84
8.3.3	Kommunestyrene får i varierende grad informasjon om tilstanden for drikkevannsforsyningen .....	85
8.3.4	Drikkevannsforskriften er ikke innrettet for å nå målene om å redusere lekkasjer og å fornye vannledningsnett .....	85
8.3.5	Tilsyn avdekker mange avvik på drikkevannsområdet .....	86
8.3.6	Mattilsynet gir god veiledning og har god dialog med vannverkene .....	86
8.4	Det har vært for lite samordning mellom involverte departementer i oppfølgingen av de nasjonale målene om å redusere lekkasjer og å fornye ledningsnett for drikkevann .....	87
8.5	Styringsinformasjonen på drikkevannsområdet er ikke tilstrekkelig og innhentes ikke på en effektiv måte .....	87
8.5.1	Mattilsynets rapporteringsordning for vannverkene er ressurskrevende og gir ikke god nok datakvalitet .....	88
8.5.2	De digitale verktøyene i Mattilsynet er lite egnet for analyseformål og oppfølging .....	88
<b>9</b>	<b>Referanseliste .....</b>	<b>89</b>

## Tabelloversikt

Tabell 1	Vannforsyningssystemer (VF) etter størrelse og eierform. 2021 .....	12
Tabell 2	Andel drikkevannsanalyser med tilfredsstillende prøveresultater (i prosent). 2018–2020 .....	26
Tabell 3	Forventet levetid for vannledninger fra ulike perioder .....	39
Tabell 4	Andel fornyet kommunalt vannledningslengde, gjennomsnitt for siste tre år (prosent) .....	40
Tabell 5	Gjennomsnittlige kommunale gebyrer for vannforsyning per abonnent i Norge tilknyttet kommunal vannforsyning (i kroner, med og uten merverdiavgift). 2017–2021 .....	45
Tabell 6	Kommuner med og uten samarbeid om drikkevann og avløp samt antall kommuner i hver kategori. 2020 .....	54
Tabell 7	Utførte drikkevannstilsyn og antall tilsyn totalt i Mattilsynet. 2015–2021 .....	66

Tabell 8 Tilsyn hvor avvik er avdekket .....	67
Tabell 9 Reaksjonsformer etter tilsyn. 2018–2021 .....	70

## Figuroversikt

Figur 1 Skjematisk framstilling av de ulike leddene i drikkevannsforsyningen.....	11
Figur 2 Infrastruktur for drikkevann og avløp sett i sammenheng .....	35
Figur 3 Andel lekkasje av drikkevann fra kommunale vannverk .....	38
Figur 4 Andelen kommunal vannledningsslengde fra ulike leggeperioder .....	39
Figur 5 Ikke-planlagte avbrudd i vannforsyningen ved kommunale vannverk (timer per innbygger per år).....	41
Figur 6 Gjennomsnittlig kommunalt vanngjebyr for 2021 per abonnent etter kommunestørrelse, målt i antall innbyggere (i kroner ekskl. merverdiavgift). N = 354 .....	45
Figur 7 Gjennomsnittlig kommunalt vanngjebyr for 2021 per abonnent, fordelt på kommunegrupper etter sentralitetsindeksen (i kroner ekskl. merverdiavgift). N = 354 .....	46
Figur 8 Hindringer for fornyelse av ledningsnett .....	48
Figur 9 Hvilken type kompetanse kommunene har behov for å rekruttere. N = 105 .....	51
Figur 10 I hvilket omfang det er innarbeidet en hovedplan for drikkevann i kommunenes overordnede planer (kommuneplaner). N = 72.....	56
Figur 11 Tidsperspektivet i kommunenes planer om fornyelse. N=102 .....	57
Figur 12 Kontrollmetoder i Mattilsynet .....	67
Figur 13 Opptrappende virkemiddelbruk ved brudd på drikkevannsforskriften.....	69
Figur 14 Hvordan oppleves tilsyn fra Mattilsynet? (N = 95) .....	73

## Faktaboksoversikt

Faktaboks 1 Norsk Vann .....	15
Faktaboks 2 Folkehelseinstituttets systemer for overvåking av smittsomme sykdommer knyttet til drikkevann .....	30
Faktaboks 3 Kartlegginger av større utbrudd med bekreftet vannbåren smitte .....	31
Faktaboks 4 Nasjonale tilsynskampanjer for drikkevann .....	65

# Ordliste

<b>Distribusjonssystem</b>	Vannledninger, pumpestasjoner og drikkevannsbasseng som fordeler eller oppbevarer drikkevann fra vannbehandlingsanlegget til påkoblingspunktet mot enkeltvannforsyning eller internt fordelingsnett eller til tappepunktet som vannverkseieren er ansvarlig for.
<b>Drikkevann</b>	Alle former for vann som enten ubehandlet eller etter behandling skal drikkes eller brukes i matlaging eller til andre husholdningsformål eller i næringsmiddelforetak der det stilles krav om bruk av drikkevann. Drikkevann omfatter ikke rent vann og rent sjøvann som definert i næringsmiddelhygieneforskriften.
<b>Enkeltvannforsyning</b>	System som leverer drikkevann til bare en enkelt bolig eller fritidsbolig, og som består av ett eller flere av følgende elementer: vanntilsigsområde, råvannskilde, teknisk installasjon som behandler vannet, og teknisk installasjon som fordeler eller oppbevarer vannet. Enkeltvannforsyning omfatter også stikkledning og teknisk installasjon som fordeler eller oppbevarer drikkevannet fra påkoblingspunktet mot vannforsyningssystemets distribusjonssystem eller internt fordelingsnett.
<b>Kommunale vannverk</b>	De vannverkene som eies av kommunene. Vannverk som er organisert som aksjeselskap, og som har mer enn 50 prosent kommunalt eierskap av aksjene, regnes også som kommunale. Når kommunale vannverk har felles driftsorganisasjon, må vannforsyningssystemene som har separate forsyningsområder (distribusjonssystemer) framstå som separate vannverk. Personer tilknyttet beregnes ut fra tall på fastboende personer som er koblet til et fordelingsnett.
<b>Råvann</b>	Vann som brukes til produksjon av drikkevann.
<b>Råvannskilde</b>	Vannforekomst som råvann hentes fra.
<b>Vannbehandlingsanlegg</b>	Teknisk anlegg som fordeler eller oppbevarer vannet fra råvannskilden og fram til det tekniske anlegget som behandler vannet i et vannforsyningssystem.
<b>Vannforsyningssystem</b>	System som ikke er enkeltvannforsyning, og som består av ett eller flere av følgende elementer: vanntilsigsområde, råvannskilde, vannbehandlingsanlegg og distribusjonssystem. Vanntilsigsområdet eller råvannskilden alene utgjør ikke et vannforsyningssystem.
<b>Vannverk</b>	Vannverk brukes om den administrative enheten/organisasjonen som driver vannforsyningen (vannkilde, vannbehandlingsanlegg og/eller transportsystem), og ikke bare om selve behandlingsanlegget. Vannverk kan være kommunale eller private.
<b>Vannverkseier</b>	Den eller de fysiske eller juridiske personene som har ansvaret for at kravene til vannforsyningssystemet etterlevs.

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Trygt drikkevann er avgjørende for liv og helse. Drikkevann er vårt viktigste næringsmiddel og en livsnødvendighet for alle levende organismer. Drikkevann som ikke er trygt kan medføre alvorlige konsekvenser for folks helse.

Drikkevannsforsyningen er en samfunnskritisk funksjon. Svikt i vannforsyningen kan føre til at samfunnet ikke greier å ivareta andre kritiske funksjoner. For eksempel er både matproduksjon og helsevesen avhengig av tilstrekkelig tilgang på rent vann.

Norge har ratifisert protokollen om vann og helse i regi av Verdens helseorganisasjon og FNs organ for økonomisk samarbeid i Europa (WHO og UNECE).<sup>1</sup> I tråd med denne protokollen har Norge utarbeidet nasjonale mål for vann og helse. Tiltak for å øke utskiftingstakten i ledningsnett for drikkevann og for å forebygge smitte via drikkevann er en sentral del av de nasjonale målene. Forvaltningsansvaret for drikkevannsforsyningen er delt mellom staten og kommunene. I Norge får 83 prosent av befolkningen, omtrent 4,5 millioner mennesker, drikkevannet sitt fra kommunal vannforsyning.<sup>2</sup>

Ifølge myndighetene mottar de fleste innbyggerne i Norge helsemessig trygt drikkevann fra et vannverk. Likevel er det utfordringer knyttet til drikkevannsforsyningen, ved at det lokalt kan oppstå uønskede hendelser med smitteutbrudd som følge av forurenset drikkevann. Senest i 2019 oppsto det en alvorlig hendelse i Askøy som førte til at ca. 2 000 personer ble syke av drikkevannet.

En av de største risikoene ved drikkevannsforsyningen i Norge er at drikkevannet kan bli forurenset på vei til abonnenten etter at det har forlatt vannbehandlingsanlegget. Store deler av ledningsnett for drikkevann er i dårlig stand på grunn av lav utskiftingstakt, og det er derfor en økende risiko for at drikkevannet blir forurenset. Norge er et langstrakt land der de kommunale vannledningene er totalt ca. 50 000 km.<sup>3</sup> Dette betyr at vannledningene er lengre enn en runde rundt jorda, som er ca. 40 000 km ved ekvator.<sup>4</sup> Det har i lengre tid vært kjent at mange av vannledningene er gamle eller består av materialer av dårlig kvalitet. Fornyelsesgraden av ledningsnett ligger i dag i gjennomsnitt på ca. 0,7 prosent årlig. Ifølge det nasjonale målet bør imidlertid den årlige fornyelsesgraden på nasjonalt nivå ligge på i gjennomsnitt 2 prosent fram til 2035.

I Norge lekker gjennomsnittlig 30 prosent av drikkevannet ut av vannledningene etter at det er vannbehandlet. lekkasjegraden varierer mellom vannverkene, fra null og helt opp til 80 prosent. Det nasjonale målet om å redusere lekkasjer fra ledningsnett til å være mindre enn 25 prosent innen 2020 ble ikke nådd. Til sammenligning er lekkasjegraden ca. 6 prosent i Danmark og ca. 15 prosent i Sverige.<sup>5</sup> Det er imidlertid store ulikheter i vannforsyningen i de nordiske landene.

Konsekvensen av høy lekkasjegrad er økt risiko for at innbyggerne blir syke av drikkevannet. Når trykket i vannledningen blir redusert eller faller bort, kan det skje innsug av forurensning fra avløpsledninger som ligger i samme grøft, eller fra andre kilder. Risikoen forsterkes ved at en stor del av det kommunale avløpsnett også er i dårlig forfatning.<sup>6</sup> Høy lekkasjegrad fører i tillegg til at

<sup>1</sup> *Protocol on Water and Health* i regi av WHO/UNECE ble fastsatt i London 17. juni 1999. Norge ratifiserte protokollen i 2004. UNECE er FNs organ for økonomisk samarbeid i Europa.

<sup>2</sup> SSB. (2022, 23. mai). *Kommunal vannforsyning*.

<sup>3</sup> SSB. (2022, 23. mai). *Kommunal vannforsyning*. Ifølge SSB er lengden på det kommunale ledningsnett i Norge 49 657 195 meter.

<sup>4</sup> Kilde: (2022, 1. september) Store norske leksikon.

<sup>5</sup> Oslo Economics, COWI & Kinei (2022). *Mulighetsstudie for VA-sektoren med samfunnsøkonomiske analyser*.

<sup>6</sup> Prop. 1 S (2022–2023). Helse- og omsorgsdepartementet.

drikkevannsforsyningen blir dyrere enn nødvendig fordi mer vann må renses og distribueres. Klimaendringer kan dessuten føre til økt risiko for vannmangel lokalt i Norge.

## 1.2 Avgrensning

Undersøkelsen omfatter ikke beskyttelse av råvannskilder. Vi har derfor ikke undersøkt virkemidler som skal beskytte råvannskilder og hensynssoner gjennom kommunal planlegging og relevant regelverk.

Undersøkelsen omfatter ikke vannbehandling eller beredskapssituasjonen på drikkevannsområdet, slik som beredskapsplaner og øvelser (jf. drikkevannsforskriften § 11). Nødvann og reservevann (jf. drikkevannsforskriften § 9) omfattes heller ikke av undersøkelsen. Undersøkelsen omfatter perioden 2017–2021, det vil si tiden etter at den eksisterende drikkevannsforskriften ble iverksatt. På enkelte områder vises også utviklingstrekk som går utover denne perioden.

I 2020–2021 påvirket koronapandemien helsemyndighetenes arbeid på en rekke områder. Vi har tatt hensyn til at helsemyndighetene i denne perioden måtte nedprioritere andre arbeidsoppgaver.

## 1.3 Offentlige aktørers ansvar på drikkevannsområdet

Det er flere departementer og direktorater som har et ansvar for arbeidet med drikkevannsforsyningen.

**Helse- og omsorgsdepartementet** har det overordnede ansvaret for å sikre trygt drikkevann gjennom sitt ansvar for folkehelsen. Departementet er dessuten regelverkseier for drikkevannsforskriften, folkehelseloven, helseberedskapsloven og matloven. Det er Helse- og omsorgsdepartementet som rapporterer til WHO/UNECE om oppfølgingen av de nasjonale målene for vann og helse.

**Mattilsynet** er administrativt underlagt Landbruks- og matdepartementet. Det faglige ansvaret for styringen av Mattilsynet er delt mellom Landbruks- og matdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet. Det er Helse- og omsorgsdepartementet som har det faglige ansvaret på drikkevannsområdet.

Mattilsynet er tillagt myndighet for regelverksutvikling og -veiledning samt godkjenning av og tilsyn med vannverkene. Mattilsynet fører tilsyn med at drikkevannsforskriften overholdes.

**Folkehelseinstituttet** er faglig rådgiver for Helse- og omsorgsdepartementet, Mattilsynet og andre aktører innenfor helsefaglige spørsmål om vannforsyning. Videre skal Folkehelseinstituttet være en støtte for forvaltningen i deres arbeid med drikkevann. Folkehelseinstituttet skal også følge opp nasjonale mål i henhold til protokollen for vann og helse innenfor sitt ansvarsområde.

**Kommunal- og distriktsdepartementet** har det overordnede ansvaret for de økonomiske og juridiske rammebetingelsene for kommunesektoren. Departementet forvalter plan- og bygningsloven, kommuneloven og selvkostforskriften, og har utarbeidet veileder om statlig styring av kommuner og fylkeskommuner og veileder om selvkostforskriften. Videre har Kommunal- og distriktsdepartementet et ansvar for å samordne den statlige styringen av kommunene. Som samordningsdepartement skal departementet bidra til at de ulike departementenes sektorstyring er samordnet, helhetlig og konsistent.

**Kommunenes** forpliktelser på drikkevannsområdet er, etter folkehelseloven kapittel 2, å påse at innbyggerne har tilgang til trygt drikkevann ut fra et folkehelseperspektiv. Kommunene eier de fleste

vannverkene, og 83 prosent av befolkningen får drikkevannet sitt fra et kommunalt vannverk. Som vannverkseier er kommunene ansvarlige for å overholde drikkevannsforskriften, som er hjemlet i matloven, helseberedskapsloven og folkehelseloven.

## 1.4 Mål og problemstillinger

Målet med undersøkelsen har vært å vurdere om myndighetenes arbeid med å sikre innbyggerne trygt drikkevann er i tråd med Stortingets vedtak og forutsetninger.

### **Problemstilling 1: Har statlige myndigheter et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å kunne vurdere om drikkevannet er trygt?**

Problemstillingen belyser hvilket kunnskapsgrunnlag statlige myndigheter har for å kunne vurdere drikkevannskvaliteten. Problemstillingen handler om hvilke krav og indikatorer som fastsettes i drikkevannsforskriften for å vurdere om drikkevannet er helsemessig trygt. Problemstillingen handler også om hvilke begrensninger som ligger i myndighetenes styringsinformasjon på dette området. I tillegg tar problemstillingen for seg omfanget av sykdom som er forårsaket av drikkevann, og metodiske utfordringer for å fastslå dette.

### **Problemstilling 2: I hvilken grad fornyes distribusjonssystemet slik at risikoen for forurenset drikkevann reduseres?**

Problemstillingen belyser i hvilken grad vannverkene reduserer lekkasjer og fornyer distribusjonssystemet, fortrinnsvis ledningsnett, slik at risikoen for forurenset drikkevann reduseres.

Videre tar problemstillingen for seg status og utvikling for måloppnåelsen av de nasjonale målene om å redusere lekkasjer og ikke-planlagte avbrudd i vannforsyningen samt å fornye ledningsnett. Problemstillingen belyser også hvilke konsekvenser lekkasjer og manglende fornyelse av ledningsnett har.

### **Problemstilling 3: I hvilken grad har kommunene forutsetninger for å sikre trygt drikkevann?**

Problemstillingen belyser i hvilken grad kommunene har forutsetninger for å sikre trygt drikkevann. Videre undersøker problemstillingen om det er spesielle forhold i eller utenfor kommunene som hindrer fornyelsen av distribusjonsnett.

Problemstillingen handler også om hvordan selvkostprinsippet fungerer for finansiering av drikkevannsforsyningen, og om kommunene har tilstrekkelig kompetanse eller tilgang til kompetanse i arbeidet med drikkevannsforsyningen. I tillegg belyser problemstillingen omfanget av samarbeid mellom kommuner på drikkevannsområdet. Andre forhold som også dekkes av problemstillingen, er kommunenes planlegging og om risiko fanges opp gjennom egenkontrollen på drikkevannsområdet.

### **Problemstilling 4: I hvilken grad bidrar statlige myndigheters virkemidler til å sikre trygt drikkevann?**

Problemstillingen belyser hvilke virkemidler staten har, og hvordan de brukes for å sikre trygt drikkevann.

Videre belyser problemstillingen hvordan regelverk, tilsyn, veiledning og rapporteringssystemet fungerer på drikkevannsområdet. I tillegg beskriver problemstillingen på hvilken måte statlige myndigheter legger til rette for forskning og innovasjon på drikkevannsområdet.

## 1.5 Drikkevannskjeden

Drikkevannskjeden består av flere ledd. Figur 1 viser drikkevannskjeden fra råvannskilde, vannbehandling, fordeling gjennom distribusjonssystemet til abonnentenes stikkledninger.<sup>7</sup>

Første trinn i drikkevannskjeden er råvannskilden, det vil si vannforekomsten som råvannet hentes fra. Råvannskilden kan være en grunnvannskilde, innsjø eller elv. I Norge kommer 90 prosent av det totale vannuttaket til drikkevann fra overflatevann (innsjøer og elver), mens 10 prosent kommer fra grunnvann. Overflatevann er mer utsatt for påvirkning og forurensning fra omgivelsene enn grunnvann. Når det gjelder vannuttaket fra overflatevann, kommer anslagsvis 82 prosent fra innsjøer og 8 prosent fra elver. Det er hovedsakelig små vannverk som får råvann fra grunnvann.

Å velge råvannskilder som er godt beskyttet mot forurensning, og som har tilstrekkelig kapasitet, er et viktig prinsipp i norsk drikkevannsforsyning. Eksisterende og planlagte drikkevannskilder skal beskyttes mot forurensning. Dette gir bedre sikkerhet enn å fjerne eller uskadeliggjøre forurensning når vannet behandles.

Vannbehandlingsanlegg er det tekniske anlegget hvor vannet behandles. I vannbehandlingen inngår blant annet rensing, som skal gjøre vannet helsemessig trygt. Vannbehandlingen skal tilpasses råvannets kvalitet, kildebeskyttelse og mulige forurensningskilder.

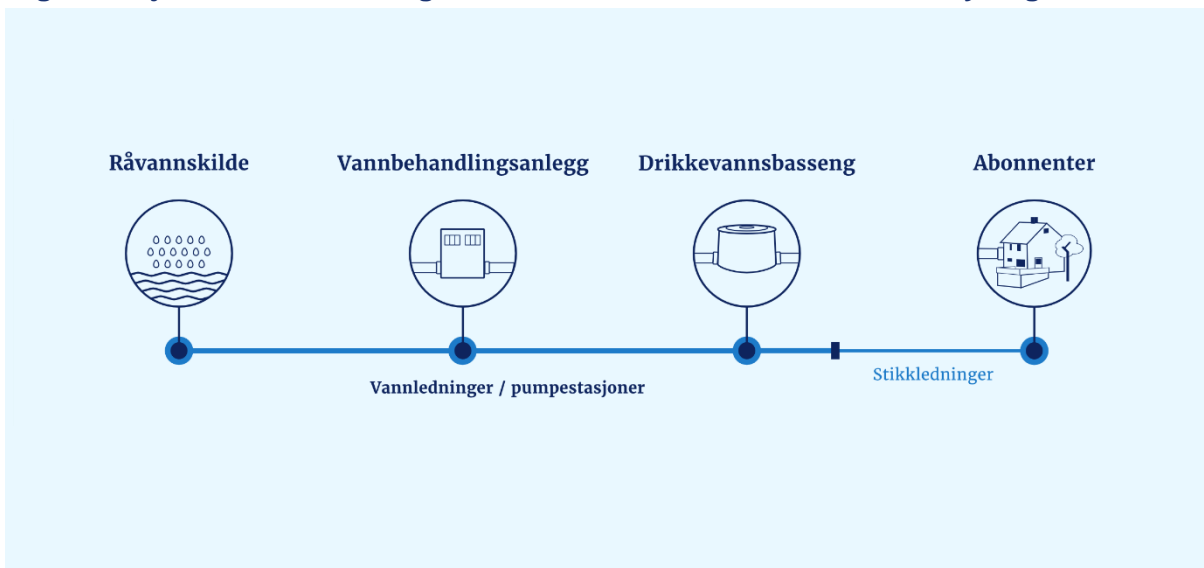
Etter vannbehandling er råvannet blitt til drikkevann som sendes ut i distribusjonssystemet, det vil si vannledninger, pumpestasjoner og drikkevannsbasseng. Drikkevannsbasseng er et lukket lagringsanlegg for drikkevann som sørger for trykkstabilitet, tilstrekkelig slokkevann til brann og reserveforsyning. Høydebasseng er drikkevannsbasseng som er plassert på bakkenivå i høyereliggende områder slik at vannet kan tilføres forsyningsområdet ved hjelp av tyngdekraft. Vannledningene fører drikkevannet videre til det kobles til abonnentens stikkledning.

Vannverkseier skal sikre at abonnentene har tilgang på nok helsemessig trygt vann. I tillegg har samfunnet til enhver tid behov for tilgang på en tilstrekkelig mengde sanitærvann og slokkevann. For å unngå langvarig bortfall av vann må vannverket ha et sett av tiltak som i sum gir tilfredsstillende fordeling av helsemessig trygt drikkevann via distribusjonssystemet. Dette vil vanligvis innebære tilgang på en alternativ drikkevannsforsyning som kan levere drikkevann til befolkningen over tid (reservevann). Nødvann er helsemessig trygt drikkevann til drikke og personlig hygiene som leveres utenom distribusjonssystemet. Det vil kunne være behov for nødvann hvis det skulle oppstå kriser eller katastrofer i fredstid, eller ved krig.

---

<sup>7</sup> Beskrivelsen er basert på følgende kilder: Mattilsynet (2020) *Veileder – drikkevannsforskriften*; Rostad 2019; Tryland 2020.

**Figur 1 Skjematisk framstilling av de ulike leddene i drikkevannsforsyningen**



Kilde: Riksrevisjonen

## 1.6 Struktur og organisering i drikkevannsforsyningen

### 1.6.1 Mange små vannforsyningssystemer

Norge er et langstrakt land med svært mange vannforsyningssystemer og enkeltvannforsyninger. Et vannforsyningssystem leverer vann til flere enn én abonnent, mens en enkeltvannforsyning bare forsyner eget hushold.<sup>8</sup> Vannforsyningssystem og vannverk brukes synonymt i denne rapporten.

Det er stor variasjon i størrelsen på vannforsyningssystemene i Norge, fra de som forsyner noen få husstander, til de store som forsyner flere hundre tusen mennesker. Drikkevannsforskriften skiller mellom store systemer som produserer mer enn 10 m<sup>3</sup> vann i døgnet, og små systemer som produserer 10 m<sup>3</sup> eller mindre vann i døgnet. I veilederen til drikkevannsforskriften opplyses det at 10 m<sup>3</sup> vann i døgnet tilsvarer forbruket til 50 personer, forutsatt et døgnbehov på ca. 200 liter per person. Alle vannverk skal registrere seg hos Mattilsynet, men bare de store har rapporteringsplikt.

Tabell 1 viser at det i Norge er mange små vannverk som forsyner en relativt liten del av befolkningen; de fleste får vannet sitt fra store vannverk. I 2021 var det registrert at totalt 1 329 vannforsyningssystemer forsyner mer enn 50 fastboende personer. Til sammen forsyner de omtrent 88 prosent av Norges befolkning. Tabell 1 viser at 790 av de 1 329 registrerte vannverkene, det vil si 60 prosent, forsyner færre enn 500 personer.

<sup>8</sup> Et vannforsyningssystem leverer drikkevann til flere enn en abonnent. Det består av ett eller flere av følgende: vanntilslagsområde, råvannskilde, vannbehandlingsanlegg og distribusjonssystem.



**Tabell 1 Vannforsyningssystemer (VF) etter størrelse og eierform. 2021**

	Kommunale og interkommunale		Annen eierform		Totalt
Antall personer tilknyttet	Antall VF	Antall personer tilknyttet*	Antall VF	Antall personer tilknyttet*	Antall VF
<b>51–500</b>	462	94 100	328	55 000	790
<b>501–5 000</b>	319	535 000	78	119 200	397
<b>5 001–50 000</b>	121	1 838 700	6	91 900	127
<b>50 001–500 000</b>	14	1 380 800	0	0	14
<b>500 001–</b>	1	666 800	0	0	1
<b>Hele landet</b>	<b>917</b>	<b>4 515 400</b>	<b>412</b>	<b>267 100</b>	<b>1 329</b>

Kilde: Mattilsynet, bearbeidet av Folkehelseinstituttet

\* Antall personer som er tilknyttet, er rundet av til nærmeste 100 (per 1. januar 2022, jf. SSB). 19 vannforsyningssystemer som bare produserer, ikke distribuerer, drikkevannet til sluttbruker, er ikke medregnet her.

### 1.6.2 Kommunene eier de fleste vannforsyningssystemene

Det finnes både kommunale, interkommunale og private vannforsyningssystemer i Norge, men de fleste eies av kommunene. Om lag 70 prosent av de rapporteringspliktige vannforsyningssystemene eies av kommunene. Men uavhengig av hvem som eier vannforsyningssystemene, er de regulert av drikkevannsforskriften, som forvaltes av Mattilsynet.

Når vi legger tabell 1 og SSBs befolkningstall for januar 2022 til grunn, ser vi at omtrent 83 prosent av innbyggerne får drikkevannet sitt fra rapporteringspliktige vannforsyningssystemer med kommunalt eller interkommunalt eierskap. Omtrent 5 prosent får drikkevannet sitt fra vannforsyningssystemer som eies av andre, mens 12 prosent får det fra vannverk som ikke rapporterer til Mattilsynet. Av de totalt 1 329 rapporteringspliktige vannforsyningssystemene er omtrent 70 prosent kommunale/interkommunale, mens 30 prosent har en annen eierform.<sup>9</sup>

De offentlige vanntjenestene blir i all hovedsak fullfinansiert med vanngjør etter selvkost. Alle eiendommer som er tilknyttet kommunal drikkevannsforsyning, plikter å betale gebyr til kommunen.<sup>10</sup>

### 1.6.3 Utvikling av eierform

Stortinget vedtok i 2012 at nye vann- og avløpsanlegg skal være eid av kommuner, og at eksisterende vann- og avløpsanlegg bare kan selges eller på annen måte overdras til kommunene. Dette gjelder ikke for mindre vann- og avløpsanlegg.<sup>11</sup>

Det har vært lite endring i antallet kommunale vannforsyningssystemer siden 2015. I perioden 2015–2020 gikk antallet kommunale og interkommunale vannforsyningssystemer ned fra 981 til 947, mens antallet personer tilknyttet den kommunale drikkevannsforsyningen økte med ca. 4 prosent. Det ble dermed færre kommunale vannverk, men flere kommunale abonnenter. I samme periode gikk antallet vannverk med annet eierskap også ned. Antallet personer tilknyttet disse gikk ned med omtrent 1 prosent.<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Mattilsynet, bearbeidet av Folkehelseinstituttet.

<sup>10</sup> Oslo Economics, COWI & Kinei (2022). *Mulighetsstudie for VA-sektoren med samfunnsøkonomiske analyser*.

<sup>11</sup> Lovvedtak 35 (2011–2012) Vedtak til lov om kommunale vass- og avløpsanlegg.

<sup>12</sup> Folkehelseinstituttet (2021): *Rapportering av data for vannforsyningssystemer i Norge for 2020..*

## 2 Metodisk tilnærming og gjennomføring

Vi har besvart problemstillingene i undersøkelsen gjennom dokumentanalyser, kvantitative data, en spørreundersøkelse, en saksmappegjennomgang og intervjuer. I løpet av undersøkelsen har vi også besøkt og fått omvisning på et vannbehandlingsanlegg.

Datainnsamlingen ble gjennomført i perioden fra juni 2021 til august 2022. Undersøkelsesperioden er 2017–2021.

### 2.1 Dokumentanalyser

For å få informasjon om myndighetenes arbeid med trygt drikkevann har vi gjort en dokumentgjennomgang- og analyse av ulike typer dokumenter.

Vi har gjennomgått relevante lover og forskrifter, inkludert veiledere, og stortingsdokumenter (proposisjoner, meldinger, representantforslag og komitéinnstillinger).

Vi har gjort dokumentanalyser av ulike styringsdokumenter, blant annet for å belyse hvordan statlige myndigheters virkemidler bidrar til å sikre trygt drikkevann. Dokumentene vi har analysert, omfatter tildelingsbrev til Mattilsynet og Folkehelseinstituttet og årsrapporter fra Mattilsynet for perioden 2017–2021. I tillegg har vi gjennomgått interne styringsdokumenter i Mattilsynet, slik som strategier, retningslinjer for tilsyn, mål- og budsjett-disponeringsskriv, operative tilsynsplaner, handlingsplaner og tilsynsmaler.

Av sekundærinformasjon har vi brukt ulike evalueringer, fagrapporter, forskningsrapporter og granskingsrapporter fra hendelser innenfor drikkevannsforsyningen. Vi har også gjennomgått noen forvaltningsrevisjoner på drikkevannsområdet som er utarbeidet av kommunerevisjonen i ulike deler av landet. Vi viser til referanselisten bak i rapporten for en fullstendig liste over de aktuelle dokumentene.

### 2.2 Kvantitative data

Vi har brukt statistikk om vannforsyningen fra Vannverksregisteret<sup>13</sup> i Folkehelseinstituttet. Denne statistikken er basert på de årlige innrapporteringene til Mattilsynet fra alle rapporteringspliktige vannverk, både kommunale og private. Vannverkene rapporterer manuelt, og for enkelte parametere, for eksempel lekkasje, finnes det ikke en omforent metode for beregning. Dette kan føre til at vannverkene utfører beregninger på ulik måte.

Denne statistikken er brukt for å beskrive eierform og struktur i den norske drikkevannsforsyningen, i tillegg til drikkevannskvalitet, lekkasjegrاد og ikke-planlagte avbrudd i forsyningen for alle vannverk. Dataene vi har brukt, har vært vasket og tilrettelagt av Folkehelseinstituttet.

Videre har vi brukt statistikk fra KOSTRA (SSB) der data om de private vannverkene er fjernet. Vi har brukt KOSTRA-dataene for å framstille tidsserier som viser utviklingen av lekkasjegrاد, ikke-planlagte avbrudd i forsyningen og fornyelsesgrad i ledningsnettet i kommunale vannforsyningssystemer. Vi har også brukt statistikk om drikkevannsgebyrer for alle landets kommuner fra KOSTRA. I tillegg har vi benyttet befolkningstall i kommunene og hele landet samt SSBs mål på sentralitet (sentralitetsindeksen). For å beskrive sammenhengen mellom gebyrstørrelse og kommunestørrelse har vi delt inn kommunene etter befolkningen i kommunene; til sammen seks grupper av kommuner.

<sup>13</sup> Vannverksregisteret er et verktøy helsemyndighetene har for å holde oversikt over landets vannforsyning og kunne gjøre analyser knyttet til vann og helse. Data ble samlet inn årlig av Folkehelseinstituttet fra 1998. Mattilsynet overtok innsamlingsansvaret fra og med 2009. Data fra MATS i Mattilsynet overføres en gang i året til Vannverksregisteret. Kilde: [www.fhi.no](http://www.fhi.no) (2021, 24. mars).

Den siste gruppen består av bare syv kommuner, og dette gjør den sårbar for utslag av ekstremverdier. Vi valgte likevel å bruke denne gruppen, slik at store bykommuner sammenlignes med hverandre.

Vi har dessuten brukt Norsk Vanns rapport om investeringsbehovet i kommunalt eide vann- og avløpsanlegg i perioden 2021–2040 som sekundærkilde for å beskrive prognoser for gebyrøkninger.

Vi har brukt to kilder fra Mattilsynet for å belyse tilsynsvirksomheten på drikkevannsområdet. For det første har vi sammenstilt informasjon fra Mattilsynets årsrapporter for årene 2017–2021 til to tabeller som handler om utførte drikkevannstilsyn og antall tilsyn totalt i Mattilsynet. For det andre har Mattilsynet gitt oss et uttrekk fra MATS (Mattilsynets elektroniske saksbehandlingssystem<sup>14</sup>) som omfatter statistikk om tilsynsvirksomheten på drikkevannsområdet på aggregert nivå. Statistikken dekker alle tilsyn som er ført med vannforsyningsssystemer i perioden 2017–2020, og er fordelt på påpekning av plikt, varsel om vedtak, vedtak, og vedtak uten forhåndsvarsel. Mattilsynet har opplyst at dataene de har sendt til oss, ikke er helt identiske med det som står i årsrapportene deres. Det skyldes blant annet at Mattilsynet bruker et annet analyseprogram for å trekke ut data fra MATS i 2022 enn det som ble benyttet da årsrapportene ble produsert.

## 2.3 Spørreundersøkelse til kommuner

For å undersøke hvilke utfordringer kommunene har på drikkevannsområdet, og i hvilken grad kommunene har forutsetninger for å sikre trygt drikkevann, gjennomførte vi en spørreundersøkelse i kommunene. Vi sendte spørreundersøkelsen til et tilfeldig utvalg på 200 kommuner (av totalt 356). Vi sendte ett spørreskjema til kommunedirektøren og ett spørreskjema til Vann- og avløpssjefen (VA-sjefen) i hver kommune. Før vi sendte ut spørreskjemaene, hadde vi testet de i fire piloter. Vi samlet inn e-postadressene til kommunedirektørene og VA-sjefene manuelt, og skjemaene sendte vi ut i en Questback-undersøkelse.

Svarprosenten for VA-sjefene er på 69 prosent, mens svarprosenten for kommunedirektørene er på 55 prosent. Vi har gjennomført en frafallsanalyse basert på kommunenes størrelse og sentralitet som viser at det ikke er systematiske frafall i undersøkelsen.

I spørreskjemaet til kommunedirektørene stilte vi spørsmål om rutiner for informasjonsformidling til administrativ og politisk ledelse, risiko- og sårbarhetsanalyser, internkontroll, forvaltningsrevisjoner i regi av kommunerevisjonen, kommunal planlegging av fornyelse av distribusjonssystemet og forhold innad og utenfor kommunen som eventuelt hindrer fornyelse av distribusjonssystemet (fagkompetanse, finansiering, samarbeid med andre kommuner).

I spørreskjemaet til VA-sjefene stilte vi spørsmål om tilstanden i distribusjonssystemet for drikkevann, planlegging av fornyelse av distribusjonssystemet og forhold innad i og utenfor kommunen som eventuelt hindrer fornyelse (fagkompetanse, rekruttering, finansiering, samarbeid med andre kommuner osv.). I tillegg stilte vi spørsmål om regelverk og tilsyn på drikkevannsområdet.

## 2.4 Saksmappegjennomgang

For å belyse Mattilsynets gjennomføring av tilsyn og saksbehandling på drikkevannsområdet i perioden 2019–2021 har vi gjennomgått saksmapper i Mattilsynets elektroniske saksbehandlingssystem (MATS) og arkiv (Elements). Vi gjorde et tilfeldig utvalg av 30 saker blant alle

<sup>14</sup> Mattilsynets elektroniske saksbehandlingssystem, MATS, ble innført i 2010. MATS skulle bidra til bedre og mer effektive arbeidsprosesser i det utøvende tilsynet, kostnadseffektivitet og et mer enhetlig tilsyn.

avsluttede tilsynssaker i perioden 2019 til september 2021, til sammen 1 071 saker. Tilsynene i utvalget skulle ha minst én av disse tre oppfølgingstypene: varsel om vedtak, vedtak eller vedtak uten forhåndsvarsel. Utvalget inneholder to saker med varsel om tvangsmulkt. Utvalget utgjør imidlertid ikke et representativt utvalg, og funnene er derfor ikke statistisk generaliserbare.

I saksmappegjennomgangen har vi undersøkt hvilke krav Mattilsynet stiller til tilsynsobjektene om dokumentasjon om hvordan vedtaket er etterkommet, hvilken dokumentasjon tilsynsobjektene gir, og hvordan Mattilsynet avslutter sakene.

## 2.5 Intervjuer og brev med spørsmål

Vi har gjennomført intervjuer med representanter fra statlige og kommunale myndigheter og interesseorganisasjoner. I tillegg har vi sendt et brev med spørsmål til Norges forskningsråd.

Vi har gjennomført følgende intervjuer:

- to intervjuer med Helse- og omsorgsdepartementet
- ett intervju med Kommunal- og distriktsdepartementet
- to intervjuer med hovedkontoret i Mattilsynet og ett intervju med henholdsvis fire regioner
- ett intervju med Folkehelseinstituttet
- ett intervju med henholdsvis VA-sjefen og kommunedirektøren i fem kommuner
- ett intervju med KS, Kommunesektorens organisasjon
- ett intervju med Norsk Vann (se faktaboks 1)

### Faktaboks 1 Norsk Vann

Norsk Vann er den nasjonale interesseorganisasjonen for vannbransjen. Organisasjonen eies av norske kommuner, kommunalt eide selskaper, kommunenes driftsassistanser og enkelte private samvirkevannverk. Norsk Vann representerer ca. 320 kommuner, og i disse bor om lag 96 prosent av landets innbyggere.

Kilde: Norsk Vann

For å få mer innsikt og forståelse for hva det er som hindrer kommuner i å fornye distribusjonssystemet for drikkevann eller hvordan kommuner har løst slike utfordringer, intervjuet vi VA-sjefer og kommunedirektører i fem utvalgte kommuner.

Vi valgte ut fem kommuner i to størrelseskategorier (under og over 7000 innbyggere) der kommunene enten hadde en fornyelsesgrad av ledningsnettet over 2 prosent i løpet av de siste to årene eller hadde en fornyelsesgrad lik null. Andre utvalgsriterier var lekkasjegrade og tilknytningsgrad til kommunalt vannverk.

Som forberedelse til intervjuene med VA-sjefene og kommunedirektørene i de fem kommunene gikk vi gjennom annen informasjon om drikkevannsforsyningen i disse kommunene. Informasjonen omfattet tilsynsrapporter fra Mattilsynet, kommunenes svar i vår spørreundersøkelse, kommunenes hovedplaner for drikkevann, kommunenes innrapporterte vannverksdata, forvaltningsrevisjoner om drikkevannsforsyningen fra kommunerevisjonene og eventuell deltakelse i bedreVANN<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> bedreVANN er Norsk Vanns benchmarking for kommunale vann- og avløpstjenester. Formålet med bedreVANN er å produsere nasjonal og kommunal statistikk som kan forbedre vannbransjens kvalitet på vann- og avløpstjenestene til abonnentene samt kostnadseffektiviteten og bærekraften. Formålet er også at statistikken skal gi bedre resultatutvikling og et bedre sammenligningsgrunnlag for den deltakende kommune og selskap. I 2021 har 77 kommuner og 9 interkommunale vann- og avløpsselskaper vært deltakere i bedreVANN. Kilde: Norsk Vann 2021.

Vi har også hatt et møte med Miljødirektoratet for å få bedre kjennskap til deres rapporteringssystem for avløp. I tillegg har vi fått svar fra Norges forskningsråd på våre skriftlige spørsmål.

Intervjudataene har vi analysert ved hjelp av metodikken kollektiv kvalitativ analyse.<sup>16</sup> Med utgangspunkt i denne metodikken har vi gjennomført et systematisk og kollektivt analysearbeid av de verifiserte referatene for å trekke ut essensen av referatene. Dette gjøres i flere omganger, der man sammen oppsummerer alle intervjuer i fellesskap, kartlegger alle viktige temaer (koding), og deretter grupperer temaene og forholdet mellom dem (kodegruppering).

## 2.6 Referansegruppe

Vi har brukt en eksternt sammensatt referansegruppe i undersøkelsen. I referansegruppen har det deltatt tre fagpersoner fra henholdsvis Norsk Vann, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet og Stavanger kommune.

Referansegruppen har gitt innspill til undersøkelsen, men disse inngår ikke i datagrunnlaget. Deltakerne har ikke ansvar for vurderinger eller konklusjoner i undersøkelsen.

---

<sup>16</sup> Eggebø (2020). Kollektiv kvalitativ analyse. *Norsk sosiologisk tidsskrift*, Vol. 4, Utg.2.

## 3 Revisjonskriterier

Revisjonskriteriene er basert på internasjonale forpliktelser, lovvedtak, innstillinger til stortingsmeldinger, stortingsproposisjoner og representantforslag.

### 3.1 Internasjonale avtaler og forpliktelser på drikkevannsområdet

Norge ratifiserte i 2004 WHO/UNECE Protokollen om vann og helse av 1999 (heretter Protokollen)<sup>17</sup>, og er som part forpliktet til å følge den opp. Protokollen er den første internasjonale avtalen som er vedtatt for å sikre tilstrekkelig forsyning av rent drikkevann, tilfredsstillende sanitærforhold for alle og for effektivt å beskytte vann som brukes som drikkevann. Det stilles blant annet krav om at partene fastsetter nasjonale mål på definerte områder.<sup>18</sup>

Verdensmålene for bærekraftig utvikling ble vedtatt av FNs medlemsland i 2015. Av de 17 bærekraftsmålene er det særlig 2 som berører vann og helse, bærekraftsmål 3 og 6. Bærekraftsmål 3 handler om å sikre god helse og fremme livskvalitet for alle, uansett alder. Bærekraftsmål 6 handler om å sikre bærekraftig vannforvaltning og tilgang til vann og gode sanitærforhold for alle. Norge har forpliktet seg til å følge opp bærekraftsmålene.<sup>19</sup> Det enkelte lands regjering er ansvarlig for å følge opp og sørge for gjennomføring på nasjonalt, regionalt og globalt nivå.<sup>20</sup> Kommuner og fylkeskommuner er nøkkelaktører for å realisere bærekraftsmålene i Norge.<sup>21</sup> De nasjonale målene som følger opp protokollen for vann og helse regnes også som viktige for å følge opp bærekraftsmål nr. 3 og 6.<sup>22</sup>

Som del av EØS-avtalen<sup>23</sup> er Norge forpliktet til å følge rådsdirektiv 98/83/EF om drikkevannskvalitet (Drikkevannsdirektivet) som endret ved direktiv (EU) 2015/1787. I Norge er direktivet iverksatt gjennom drikkevannsforskriften som trådte i kraft i januar 2017. I 2020 vedtok EU et revidert drikkevannsdirektiv. Drikkevannsdirektivet medfører behov for revidering av den norske drikkevannsforskriften.<sup>24</sup>

### 3.2 Nasjonale mål for vann og helse

Regjeringen fastsatte, i tråd med Protokollen, nasjonale mål for vann og helse i 2014.<sup>25</sup> De nasjonale målene ble satt for å forbedre drikkevannskvaliteten, redusere omfanget av vannbårne sykdommer, øke leveringssikkerheten, forbedre avløpsnett og øke informasjon til forbrukerne, jf. Meld. St.19 (2014–2015) *Folkehelsemeldingen – Mestring og muligheter*, Innst. 380 S (2014–2015). De nasjonale målene gir sammen med regelverket føringer for arbeidet med å levere trygt drikkevann. De nasjonale målene er omtalt i samtlige av Helse- og omsorgsdepartementets budsjettproposisjoner i perioden 2015–2021.

I måldokumentet er de nasjonale målene utdypet og konkretisert, det er gitt tidsrammer for iverksetting, pekt på ansvarlige departementer og listet opp eksempler på tiltak og tiltaksansvarlige. Det er gitt konkrete målsettinger innen 14 områder. De mest relevante områdene for denne undersøkelsen er:

<sup>17</sup> Protocol on Water and Health to the 1992 Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes.

<sup>18</sup> Nasjonale mål – vann og helse, vedtatt av regjeringen 22. mai 2014.

<sup>19</sup> Meld. St. 1 (2020–2021) Nasjonalbudsjettet 2021.

<sup>20</sup> A/RES/70/1: Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolusjon vedtatt av FNs generalforsamling 25. september 2015.

<sup>21</sup> Prop. 113 S (2018–2019) Kommuneproposisjonen 2020 og Prop. 105 S (2019–2020) Kommuneproposisjonen 2021.

<sup>22</sup> Meld. St. 19 (2018–2019) Folkehelsemeldinga - Gode liv i eit trygt samfunn.

<sup>23</sup> EØS-avtalen vedlegg XX nr. 7a. (direktiv 98/83 EF som endret ved direktiv (EU) 2015/1787).

<sup>24</sup> Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2020/2184 om kvalitet på vann til human konsum. Kilde: EØS-notatbasen (hentet dato: 30. april 2021).

<sup>25</sup> Regjeringen vedtok dokumentet Nasjonale mål – vann og helse 22. mai 2014.

- kvaliteten på drikkevannet som når forbrukerne
- reduksjon av omfanget av utbrudd og tilfeller av vannbårne sykdommer
- områder med behov for økt tilknytning til felles vannforsyning eller hvor drikkevannsforsyningen kan forbedres på annen måte
- kvaliteten på driftsrutiner ved vann- og avløpsanlegg for beskyttelse av vannkilder
- informasjon til publikum om kvaliteten på drikkevann og vann til andre bruksformer
- funksjonssikkerheten til vann- og avløpsnett<sup>26</sup>

De konkrete målene som er satt for funksjonssikkerheten til vann- og avløpsnett innebærer

- at ikke-planlagte avbrudd i vannforsyningen bør være mindre enn 0,5 time i snitt per innbygger per år
- at forsyningssikkerheten skal være bedre enn 99,95 prosent<sup>27</sup>
- at årlig utskifting/rehabilitering av vannledningsnett i gjennomsnitt bør være to prosent på nasjonalt nivå fram til 2035
- at lekkasjer fra det enkelte ledningsnett bør være mindre enn 25 prosent innen 2020

For de øvrige temaområdene er konkrete målsettinger omtalt i dokumentet *Nasjonale mål – vann og helse* fra 2014.

For å følge opp Nasjonale mål for vann og helse fastsatte Helse- og omsorgsdepartementet i 2015 en gjennomføringsplan for Helse- og omsorgsdepartementets sektoransvar. Gjennomføringsplanen ble revidert og fastsatt på nytt i 2017.

Under Stortingets behandling av Meld. St. 19 (2014–2015) *Folkehelsemeldingen – Mestring og muligheter* merket Helse- og omsorgskomiteen seg, jf. Innst. 380 S (2014–2015), at regjeringen har fastsatt nasjonale mål for vannområdet 22. mai 2014, og at disse skulle følges opp med en gjennomføringsplan. Komiteen støttet både opp om dette arbeidet og et økt tilsyn i regi av Mattilsynet. I innstillingen kommer det fram at komiteen likevel ikke så at disse tiltakene ville være et tilstrekkelig nasjonalt bidrag for å møte de store utfordringene i drikkevannsforsyningen som er omtalt i meldingen.

Videre var helse- og omsorgskomiteen, jf. Innst. 380 S (2014–2015), «svært opptatt av at det nå kommer en mer systematisk innsats fra statlige aktører for å få økt kunnskap om sammenhengen mellom drikkevannets kvalitet og mulig sykdomsforekomst». Det ble vist til at tre av de største epidemiene i drikkevann i verden de siste elleve årene hadde vært i Norge og Sverige. Ifølge Innst. 380 S (2014–2015) mente komiteen det ville være god samfunnsøkonomi å få mer systematisk kunnskap om både smitekilder og forebygging, samt å innlede et økt samarbeid med Sverige. Videre understreket komiteen at statlige myndigheter måtte prioritere metodeutvikling og forskning om sammenhengen mellom drikkevannskvalitet og sykdomsforekomst, samt stimulere til nødvendig forskning og teknologiutvikling for å møte nye trusler mot vannforsyningen som følge av bl.a. klimaendringer og nye smittestoffer.

Helse- og omsorgskomiteen uttalte seg også om utdanningsforholdene på området, jf. Innst. 380 S (2014–2015). Komiteen merket seg at «det knapt finnes lærlinger knyttet til vannfaget i norske kommuner, og at det bare er et fåtall høyskoler som tilbyr vannfaglig ingeniørutdanning. Fylker og stat har her en oppgave som skoleeier i å bistå en sektor som er definert som nasjonal kritisk infrastruktur med å sikre rekruttering og kvalifisert arbeidskraft».<sup>28</sup>

<sup>26</sup> *Nasjonale mål – vann og helse*. Vedtatt av Regjeringen 22. mai 2014. Denne listen er ikke uttømmende for alle målområdene.

<sup>27</sup> Forsyningssikkerhet = antall innbyggertimer uten avbrudd i forsyningen / antall innbyggertimer totalt × 100.

<sup>28</sup> Meld. St. 19 (2014–2015) og Innst. 380 S (2014–2015).



I 2016 ble det fremmet et representantforslag i Stortinget om å opprette et program for teknologiutvikling i vannbransjen.<sup>29</sup> Under Stortingets behandling av representantforslaget, jf. Innst. 480 S (2016–2017) fra kommunal- og forvaltningskomiteen, ble det enstemmig vedtatt å be regjeringen fremme forslag til en norsk modell for et program for teknologiutvikling i vannbransjen, som et spleiselag mellom staten, kommunene og leverandørindustrien.<sup>30</sup>

I Innst. 369 S (2018–2019) til Meld. St. 19 (2018–2019) *Folkehelsemeldinga – Gode liv i eit trygt samfunn* uttalte en samlet helse- og omsorgskomiteé seg om utfordringene knyttet til infrastrukturen i drikkevannsforsyningen. Komiteen understreket at:

«[D]et er en betydelig utfordring med gammelt og dårlig ledningsnett ute i kommunene. Lekkasetapet er i gjennomsnitt 30 prosent, og i de verste tilfellene opp mot 60 prosent, og Norge er blant de dårligst stilte landene i Europa når det gjelder lekkasetap. Komiteen mener denne utfordringen må tas på alvor for å forebygge og hindre flere sykdomstilfeller som en følge av gammelt ledningsnett. Vannforsyning er kritisk infrastruktur. Komiteen merker seg at ikke alle vannverk har en beredskapsplan, og enkelte større vannverk mangler reservevannforsyning. Komiteen mener utfordringer innen drikkevannsområdet må følges opp for å sikre en trygg og sikker tilgang til rent og nok drikkevann».<sup>31</sup>

Spørsmål knyttet til trygt drikkevann omtales også i en rekke innstillinger fra Helse- og omsorgskomiteen til de årlige budsjettproposisjonene. I Innst. 11 S (2015–2016) understreket komiteen viktigheten av at de nasjonale målene på drikkevanns- og sanitærområdet blir oppfylt. Rent og trygt drikkevann er et svært viktig næringsmiddel og sammen med trygge sanitærforhold en forutsetning for god folkehelse. Komiteen la vekt på at Norge måtte ta på alvor utfordringer knyttet til drikkevannsforsyningen.<sup>32</sup> I Innst. 11 S 2017–2018 framgikk at komiteen hadde kjennskap til at landets mange vannverk stadig opplevde hendelser som kunne påvirke drikkevannskvaliteten og i verste fall true folks helse, og merket seg i den anledning at gammelt og dårlig ledningsnett var den viktigste utfordringen for vannforsyningen.<sup>33</sup> I Innst. 11 S (2019–2020) viste helse- og omsorgskomiteen til nasjonale mål for vann og helse, og at rent vann og gode sanitærforhold er ett av FN's bærekraftsmål. Komiteen forutsatte at det å sikre befolkningen rent og trygt vann får stort fokus i folkehelsepolitikken også framover, både nasjonalt og lokalt. Komiteen støttet i innstillingen at det innføres et program for teknologiutvikling i vannbransjen.<sup>34</sup>

### 3.3 Krav til vannverkseiere og kommuner om levering av trygt drikkevann

Kommunene har etter folkehelseloven ansvar for å fremme befolkningens helse og bidra til å forebygge sykdom. Ut fra et folkehelseperspektiv er det derfor kommunenes ansvar å sikre at befolkningen har nødvendig tilgang til trygg og sikker vannforsyning uansett vannverkets eierform.<sup>35</sup>

#### 3.3.1 Krav til vannverkseier

Stortinget vedtok i 2012 at nye vann- og avløpsanlegg skal være eid av kommuner, og at eksisterende vann- og avløpsanlegg bare kan selges til eller på annen måte overdras til kommunene.<sup>36</sup>

<sup>29</sup> Dokument 8:83 S (2016–2017).

<sup>30</sup> Vedtak 1010.

<sup>31</sup> Innst. 369 S (2018–2019).

<sup>32</sup> Innst. 11 S (2015–2016).

<sup>33</sup> Innst. 11 S (2017–2018).

<sup>34</sup> Innst. 11 S (2019–2020).

<sup>35</sup> Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2016) *Samfunnets kritiske funksjoner, Lov om folkehelsearbeid* (folkehelseloven) av 2012.

<sup>36</sup> Lovvedtak 35 (2011–2012) *Vedtak til lov om kommunale vass- og avløpsanlegg*. Loven gjelder ikke for mindre vass- og avløpsanlegg.



I Norge får 83 prosent av befolkningen drikkevannet sitt fra kommunal vannforsyning med kommunen som vannverkseier. Dermed er det i hovedsak kommuner og kommunalt eide selskaper som står for driften av vannverkene.<sup>37</sup>

Som vannverkseier er kommunene ansvarlige for å overholde drikkevannsforskriftens krav. Drikkevannsforskriften er fastsatt av Helse- og omsorgsdepartementet med hjemmel i *lov om matproduksjon og mattrygghet mv.* (matloven), *lov om helsemessig og sosial beredskap* (helseberedskapsloven) og *lov om folkehelsearbeid* (folkehelseloven). Drikkevannsforskriften ble oppdatert i 2017.<sup>38</sup>

Formålet med drikkevannsforskriften er å beskytte menneskers helse ved å stille krav om sikker levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann som er klart og uten framtrødende lukt, smak og farge. Forskriften stiller blant annet krav om at vannverkseier skal<sup>39</sup>

- sikre at drikkevannet er helsemessig trygt, klart og uten framtrødende lukt, smak og farge, og at drikkevannet overholder tillatte grenseverdier
- utarbeide en farekartlegging som identifiserer farene som må forebygges, fjernes eller reduseres til et akseptabelt nivå. Vannverkseier skal sikre at tiltak identifiseres og gjennomføres for å forebygge, fjerne og redusere slike farer
- utarbeide en prøvetakingsplan basert på farekartleggingen
- etablere internkontroll ved vannforsyningssystemet og sikre at denne følges opp
- sikre at vannforsyningssystemet har, eller gjennom avtale har tilgang til, nødvendig kompetanse
- sikre at vannforsyningssystemets distribusjonssystem er i tilfredsstillende stand og driftes på en tilfredsstillende måte for å hindre at drikkevannet blir forurenset og bidrar til bærekraftig bruk av grunnvann og overflatevann
- sikre at det utarbeides en plan for hvordan distribusjonssystemet skal vedlikeholdes og fornyes, og at denne planen er oppdatert og følges
- ha en opplysningsplikt til abonnenter og Mattilsynet
- ha rapporteringsplikt for store vannforsyningssystemer om analyseresultater fra råvannsprøver og drikkevannsprøver og andre relevante data som er nødvendig for å ivareta Norges internasjonale rapporteringsforpliktelser

Kommunene skal, på bakgrunn av data fra Mattilsynet, ha oversikt over samtlige vannforsyningssystemer i kommunen for å ivareta sine forpliktelser etter folkehelseloven kapittel 2.<sup>40</sup>

### 3.3.2 Kommunens egenkontroll og finansiering på drikkevannsområdet

Gjennom kommuneloven stilles det krav til kommunene som også vil ha betydning for arbeidet med trygt drikkevann, som en av flere tjenester kommunene er ansvarlig for å yte.<sup>41</sup>

#### Egenkontroll

Kommunestyret har det øverste ansvaret for å kontrollere kommunens virksomhet og kan kreve at enhver sak skal legges fram til orientering eller avgjørelse. Egenkontrollen i kommunen består av den folkevalgte kontrollen (kontrollutvalg/revisjon) og den administrative (internkontrollen).

Kommunestyret velger et kontrollutvalg som skal føre løpende tilsyn på deres vegne. Kontrollutvalget skal utføre ulike kontrolloppgaver og rapportere til kommunestyret. Kommunens kontrollutvalg skal

<sup>37</sup> SSB. (2022, 23. mai). *Kommunal vannforsyning*.

<sup>38</sup> Drikkevannsforskriften av 22. desember 2016 iverksetter EU-direktiv 2015/1787/EU om endring av vedlegg II og III til rådsdirektiv 98/83/EF om drikkevannets kvalitet. Vedlegg II beskriver krav til parametere som må analyseres ofte, og krav til rapporteringspliktige prøver per år. Vedlegg III beskriver krav til analysemetoder.

<sup>39</sup> Denne listen er ikke uttømmende.

<sup>40</sup> Drikkevannsforskriften § 26.

<sup>41</sup> *Lov om kommuner og fylkeskommuner* (kommuneloven) av 25. september 1992 er erstattet av ny kommunelov av 22. juni 2018. Kapitlene i den nye loven har trådt i kraft på ulike tidspunkter fra høsten 2019 og 1. januar 2020; *lov om planlegging og byggesaksbehandling* (plan- og bygningsloven) LOV-2020-12-18-151.

blant annet påse at det utføres forvaltningsrevisjon av kommunens virksomhet og av selskaper kommunen har eierinteresser i <sup>42</sup>, og utarbeide en plan som viser på hvilke områder det skal gjennomføres forvaltningsrevisjoner. Planen skal baseres på en risiko- og vesentlighetsvurdering av kommunens virksomhet og virksomheten i kommunens selskaper.<sup>43</sup>

Kommuneloven av 2018 § 25 regulerer internkontroll. Kommuner skal ha internkontroll med administrasjonens virksomhet for å sikre at lover og forskrifter blir fulgt. Kommunedirektøren er ansvarlig for internkontrollen, og skal blant annet avdekke og følge opp avvik og risiko for avvik. Kommunedirektøren skal rapportere til kommunestyret om internkontroll og om resultater fra statlig tilsyn minst en gang i året.<sup>44</sup>

Tidligere kommunelov av 1992 hadde også en internkontrollbestemmelse der det het at kommunerådet skal sørge for at administrasjonen drives i samsvar med lover, forskrifter og overordnede instruksjoner, og at den er gjenstand for betryggende kontroll.<sup>45</sup>

Drikkevannsforskriften stiller også krav om at vannverkseiere etablerer internkontroll ved vannforsyningssystemet, og sikrer at denne blir fulgt opp.<sup>46</sup>

## Finansiering av drikkevannstjenester

Kommunene finansierer drikkevannstjenester gjennom vann- og avløpsgebyrer fra abonnentene i henhold til selvkostprinsippet. Kommunestyrene vedtar gebyrnivå og budsjetter.

Plikten til å betale vann- og avløpsgebyr følger av lov om kommunale vass- og avløpsanlegg (vass- og avløpsanleggslova). Gebyr skal være engangsgebyr for tilknytning og årlige gebyr, jf. § 4.<sup>47</sup> Ifølge forurensningsforskriften § 16-1 skal ikke kommunale vann- og avløpsavgifter overstige kommunens nødvendige kostnader i henholdsvis vann- og avløpssektoren.<sup>48</sup>

Når det er fastsatt i lov eller forskrift at kommunale gebyrer ikke skal være større enn kostnadene ved å yte tjenesten, skal samlet selvkost for en tjeneste ifølge kommunelovens § 15-1 *Beregning av selvkost* tilsvare merkostnaden ved å yte tjenesten. Selvkostforskriften<sup>49</sup> er gitt i medhold av kommuneloven § 15-1 og gjelder beregningen av samlet selvkost.

På de områdene der selvkost er satt som den rettslige rammen for brukerbetaling, må kommunen utarbeide en selvkostkalkyle (for- og etterkalkyle) for kostnadene innenfor de aktuelle tjenesteområdene. Dette må gjøres for å kontrollere at gebyrinntektene ikke overstiger kommunens selvkost. Beregning av selvkost bygger på prinsippet om at brukerne av dagens tjenester skal betale det disse tjenestene koster – generasjonsprinsippet.<sup>50</sup>

## 3.4 Statlige myndigheters ansvar på drikkevannsområdet

### 3.4.1 Ansvarsfordeling mellom stat og kommune

Utgangspunktet for forholdet mellom staten og kommunene er at det lokale selvstyret må fungere innenfor rammene av nasjonale mål, jf. Meld. St. 12 (2011–2012) *Stat og kommune – styring og samspel*. Hovedprinsippet for den statlige styringen av kommunesektoren skal være basert på

<sup>42</sup> Kommunens kontrollutvalg har rett til å kreve opplysninger som finnes påkrevd for deres kontroll fra interkommunale selskaper, jf. tidligere kommuneloven av LOV-1992-09-25-107 §80 og gjeldende LOV-2018-06-22-83 § 23-6.

<sup>43</sup> Tidligere kommunelov §§ 77 og 78 (LOV-1992-09-25-107), gjeldende kommunelov blant annet § 23-2 i kapittel 23. (LOV-2018-06-22-83).

<sup>44</sup> Lov om kommuner og fylkeskommuner (kommuneloven) § 25-1 og 25-2 av 22. juni 2018.

<sup>45</sup> Lov om kommuner og fylkeskommuner av 25. september 1992, § 20.

<sup>46</sup> Drikkevannsforskriften § 7.

<sup>47</sup> Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg (vass- og avløpsanleggslova) av 16. mars 2012.

<sup>48</sup> Forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften) av 1. juni 2004.

<sup>49</sup> Forskrift om beregning av samlet selvkost for kommunale og fylkeskommunale gebyrer (selvkostforskriften) av 11. desember 2019.

<sup>50</sup> Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2014) *Retningslinjer for beregning av selvkost H-3/14*.

rammestyring, veiledning og dialog. Ifølge meldingen må bruken av statlige styringsvirkemidler balanseres mot hensynet til kommunal handlefrihet.

Kommunal- og forvaltningskomiteen la i sin behandling av meldingen, jf. Innst. 270 S (2011–2012), til grunn at mål- og resultatstyring er etablert som det dominerende styringsprinsippet i staten. Generelt innebærer det at staten spesifiserer nasjonale mål og forventede resultater, mens kommunene lokalt skal finne fram til de virkemidler som vil føre til best mulig realisering av statens mål. Komiteen viste også til at kommunesektoren har et selvstendig ansvar overfor sine innbyggere for å løse grunnleggende oppgaver, yte tjenester, drive samfunnsutvikling, utøve myndighet og være en lokalpolitisk institusjon. Samtidig har staten et ansvar for å gi kommunesektoren muligheter til å løse oppgavene til beste for innbyggerne. Komiteen framhever at staten har et bredt spekter av virkemidler i styringen av kommunene.<sup>51</sup>

Stortinget har vedtatt prinsippet om kommunalt selvstyre, men har også slått fast at selvstyret skal utøves innenfor nasjonale rammer. Styringen av kommuner må skje i samsvar med prinsippene for statlig styring som følger av kommuneloven og Stortingets behandling av de årlige kommuneproposisjonene og andre stortingsdokumenter.<sup>52</sup>

Prinsippet om sektoransvar innebærer at fagdepartementene er ansvarlige for faglige og politiske mål og virkemidler innen sine sektorer. Det finansielle ansvarsprinsippet betyr at det faglige og det økonomiske ansvaret legges til samme forvaltningsnivå. Prinsippet om forholdsmessighet innebærer at det kommunale selvstyret ikke bør begrenses mer enn det som er nødvendig for å ivareta nasjonale mål. Prinsippet innebærer at det må foretas en avveining der både hensynet til nasjonale mål og hensynet til det kommunale selvstyret vurderes. Ifølge veileder for Statlig styring av kommuner og fylkeskommuner er «det å ivareta liv og helse et grunnleggende hensyn som kan gi grunn til statlig styring av kommunesektoren, både for å oppnå nasjonale mål og for å sikre den enkeltes rett til helse og beskyttelse knyttet til smittevern, epidemier og miljøforhold med helsekonsekvenser».<sup>53</sup>

Siden trygt drikkevann er avgjørende for liv, helse og sikkerhet innebærer det også at vannforsyningsystemene til enhver tid sikrer at befolkningen mottar tilstrekkelig mengde drikkevann som er rent og helsemessig trygt.

### 3.4.2 Helse- og omsorgsdepartementet og underliggende virksomheter

Helse- og omsorgsdepartementet har det overordnede ansvaret for å sikre trygt drikkevann. Helse- og omsorgsdepartementet er regelverkseier for regelverket på drikkevannsområdet som drikkevannsforskriften, *lov om matproduksjon og mattrygghet mv* (matloven), *lov om folkehelsearbeid* (folkehelseloven) og *lov om helsemessig og sosial beredskap* (helseberedskapsloven).

I tillegg til regelverket er forskning og innovasjon sentrale virkemidler i utviklingen av folkehelsearbeidet. Sektorprinsippet for forskning betyr blant annet at hvert departement har ansvar for forskning innenfor sin sektor.<sup>54</sup>

Ifølge *reglement for økonomistyring i staten* skal departementet sikre at fastsatte mål og resultatkrav oppnås og at ressursbruken er effektiv. Departementet skal sikre seg tilstrekkelig styringsinformasjon og forsvarlig beslutningsgrunnlag (§ 4). Departementet skal også sørge for at det gjennomføres evalueringer for å få informasjon om blant annet måloppnåelse og hvordan virkemidlene bidrar til dette (§ 16).<sup>55</sup>

<sup>51</sup> Innst. 270 S (2011–2012).

<sup>52</sup> Prop. 46 L (2017–2018), jf. Innst. 369 L (2017–2018).

<sup>53</sup> Kommunal- og moderniseringsdepartementet (hhv. 2016 og 2020) *Veileder for Statlig styring av kommuner og fylkeskommuner*.

<sup>54</sup> Prop 1 S (2020–2021) Helse- og omsorgsdepartementet; Kunnskapsdepartementet (2017) *Veileder for sektoransvaret for forskning*.

<sup>55</sup> *Reglement for økonomistyring i staten*. Fastsatt 12. desember 2003 med endringer, senest 23. september 2019.

Helse- og omsorgsdepartementet skal som ansvarlig departement lede arbeidet med å følge opp de nasjonale målene om vann og helse. I dokumentet *Nasjonale mål – vann og helse* er Helse- og omsorgsdepartementet oppført som et av de ansvarlige departementene under målformuleringene om:

- kvaliteten på drikkevannet som når forbrukerne
- reduksjon av omfanget av utbrudd og tilfeller av vannbårne sykdommer
- funksjonssikkerheten til vann- og avløpsnett
- kvaliteten på driftsrutiner ved vann- og avløpsanlegg for beskyttelse av vannkilder
- informasjon til publikum om kvaliteten på drikkevann og vann til andre bruksformer<sup>56</sup>

Som hovedansvarlig departement for den kritiske infrastrukturen for vann og avløp har Helse- og omsorgsdepartementet også et særlig ansvar for å samordne nødvendig arbeid med samfunnssikkerhet på området.<sup>57</sup>

## Mattilsynet

Mattilsynet er administrativt underlagt Landbruks- og matdepartementet. Det faglige ansvaret for styringen av Mattilsynet er delt mellom Landbruks- og matdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet. Det er Helse- og omsorgsdepartementet som har det faglige ansvaret for drikkevannsområdet.

Mattilsynet er tillagt myndighet for regelverksutvikling- og veiledning, godkjenning og tilsyn med vannverkene. Mattilsynet fører tilsyn med at drikkevannsforskriften overholdes og kan fatte nødvendige vedtak i samsvar med matloven §§ 23 til 26 for alle bestemmelsene i drikkevannsforskriften med unntak av §§ 26 og 27.<sup>58</sup> Dersom påleggene ikke etterkommes, eller det er nødvendig å få gjennomført tiltak raskt, kan Mattilsynet selv gjennomføre tiltak for den ansvarliges regning. Dersom virksomheten unnlater å etterkomme enkeltvedtak innen fastsatt frist, kan det ilegges tvangsmulkt.<sup>59</sup>

## Folkehelseinstituttet

Folkehelseinstituttet er faglig rådgiver for Helse- og omsorgsdepartementet, Mattilsynet og andre aktører innenfor helsefaglige spørsmål om vannforsyning. Folkehelseinstituttet skal utføre forvaltningsstøtteoppgaver knyttet til drikkevannsområdet og følge opp nasjonale mål på drikkevannsområdet i henhold til protokollen for vann og helse, blant annet gjennom styrking av kunnskapen om omfanget av vannbåren sykdom.<sup>60</sup>

### 3.4.3 Kommunal- og distriktsdepartementet

Kommunal- og distriktsdepartementet har det overordnede ansvaret for de økonomiske og juridiske rammebetingelsene for kommunesektoren. Departementet er regelverkseier for plan- og bygningsloven, kommuneloven og selvkostforskriften, og har utarbeidet veileder om selvkostforskriften mfl. Som regelverkseier har Kommunal- og distriktsdepartementet også et ansvar for å sikre seg informasjon om hvordan disse virkemidlene fungerer gjennom evalueringer.<sup>61</sup>

Som samordningsdepartement skal Kommunal- og distriktsdepartementet bidra til at de ulike departementenes sektorstyring er samordnet, helhetlig og konsistent. Det innebærer at departementet skal arbeide for at de grunnleggende prinsippene for styring av kommunesektoren blir fulgt når fagdepartementene forbereder saker som har konsekvenser for kommuner og fylkeskommuner.<sup>62</sup> Kommunal- og distriktsdepartementet har utarbeidet en veileder om statlig styring av kommuner og fylkeskommuner.

<sup>56</sup> Fra dokumentet *Nasjonale mål – vann og helse*, som regjeringen vedtok 22. mai 2014.

<sup>57</sup> *Instruks for departementenes arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap* (samfunnssikkerhetsinstruksen), forankret i Justis- og beredskapsdepartementets budsjettproposisjon for 2019. Gjengitt i Meld. St. (2018–2019) *Folkehelsemeldinga – Gode liv i eit trygt samfunn*.

<sup>58</sup> Drikkevannsforskriften § 28. §§ 26 og 27 handler om henholdsvis kommunens plikter og fylkeskommunens plikter.

<sup>59</sup> Matloven §§ 23 og 26.

<sup>60</sup> Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2016) *Samfunnets kritiske funksjoner*. Tildelingsbrev til Mattilsynet for blant annet 2017 og 2018.

<sup>61</sup> *Reglement for økonomistyring i staten* § 16. Fastsatt 12. desember 2003 med endringer, senest 23. september 2019.

<sup>62</sup> www.regjeringen.no (2021, 12. mars) *Kommunal- og moderniseringsdepartementets rolle som samordner av statlig politikk rettet mot kommunesektoren*.

## 4 Statlige myndigheters kunnskapsgrunnlag for å kunne vurdere om drikkevannet er trygt

Helsemyndighetene opplyser om at omtrent 99 prosent av befolkningen har et drikkevann med tilfredsstillende hygienisk kvalitet.<sup>63</sup> Dette kapittelet handler om hvilket kunnskapsgrunnlag Helse- og omsorgsdepartementet og Mattilsynet har for å kunne vurdere om drikkevannskvaliteten er hygienisk god eller ikke, og begrensninger i kunnskapsgrunnlaget. Kapittelet omhandler også kunnskap om omfanget av sykdom som er forårsaket av drikkevann, og metodiske utfordringer for å fastslå dette.

### 4.1 Kunnskapsgrunnlaget for å kunne vurdere drikkevannskvalitet

Mattilsynet fører tilsyn med at vannverkene følger drikkevannsforskriften, uavhengig om de er i offentlig eller privat eierskap. Alle rapporteringspliktige vannverk sender årlig inn datasett med resultatet fra vannprøver og annen informasjon til Mattilsynet.

#### 4.1.1 Drikkevannsforskriftens krav om prøvetaking og rapportering

##### Krav om vannprøver

Drikkevannsforskriften krever at alle vannverk leverer nok trygt drikkevann som er klart og uten framtreddende lukt, smak og farge. Videre stiller drikkevannsforskriften et minimumskrav om hvilke vannprøver og analyser som må tas av både råvann og behandlet vann. I tillegg må vannverkseierne for hele drikkevannsprosessen kartlegge hvilke farer som kan true kvaliteten på drikkevannet, og iverksette tiltak for å hindre at disse farene reduserer kvaliteten på drikkevannet. Med utgangspunkt i farekartleggingen skal vannverkene utarbeide en plan for vannprøver. Denne prøvetakingsplanen skal omfatte de prøvene som er nødvendige for å sikre og vise at drikkevannet er trygt, klart og uten framtreddende lukt, smak og farge. Ved mistanke om avvik som kan utgjøre en helsefare, skal vannverkseier umiddelbart varsle Mattilsynet, ifølge veileder til drikkevannsforskriften.<sup>64</sup>

Drikkevannsforskriften stiller ulike krav til store og små vannverk, blant annet ulike minimumskrav til råvanns- og drikkevannsprøver som vannverkene skal ta. Små vannverk som produserer 10 m<sup>3</sup> eller mindre drikkevann i døgnet, har ikke rapporteringsplikt til Mattilsynet.<sup>65</sup> Vannverkseiere som produserer minst 10 m<sup>3</sup> vann per døgn, skal derimot rapportere analyseresultatene av drikkevannsprøvene sine til Mattilsynet. Ifølge Mattilsynets veileder til drikkevannsforskriften inkluderer dette alle vannprøvene fra prøvetakingsplanen, både analysene som er gjort i henhold til forskriftens minimumskrav,<sup>66</sup> og analyser som er gjort på grunn av forhold som er avdekket i farekartleggingen. Alle analysesvar som rapporteres til Mattilsynet, skal være utført på et laboratorium som er akkreditert for de aktuelle analysene. Unntak fra dette kravet er analysene for lukt og smak, hvor det ikke stilles krav om analysemetode eller akkreditering. Den årlige rapporteringen skal gjøres i Mattilsynets skjematjeneste innen 15. februar året etter at prøvene er tatt.<sup>67</sup> Vannverkseiere skal også rapportere til Mattilsynet om andre forhold knyttet til driften av vannverket, jf. punkt 5.2 i denne rapporten.

##### Rutineovervåking av drikkevannet

Folkehelseinstituttet opplyser i intervju at analysene av vannprøvene – rutineovervåkingen – gir en indikasjon på hvordan vannforsyningssystemet (rensprosess og distribusjonssystem) fungerer, og

<sup>63</sup> Prop. 1 S (2022–2023) Helse- og omsorgsdepartementet. I Prop. 1 S (2020–2021) for Klima- og miljødepartementet heter det: «Delen av befolkninga som har tilgang på trygge drikkevannstenester, utgjør 100 pst.»

<sup>64</sup> Mattilsynet (2020) *Veileder - drikkevannsforskriften*.

<sup>65</sup> Dette følger av Mattilsynets dokument *Informasjon til de minste vannforsyningssystemene* (oppdatert november 2020).

<sup>66</sup> Drikkevannsforskriften § 21 med vedlegg 1 og 2 lister opp minimumskravene. Når det gjelder drikkevannsprøvene, er det i noen tilfeller mulig å analysere for færre parametere eller sjeldnere for enkelte parametere enn det som i utgangspunktet er minimumskravet. Dette er beskrevet nærmere i veileder til drikkevannsforskriften.

<sup>67</sup> Drikkevannsforskriften § 25.

om drikkevannet oppfyller drikkevannsforskriftens krav. Videre framhever de at det må arbeides kontinuerlig med forebyggende tiltak for å sikre trygt drikkevann, blant annet med den daglige driften av vannbehandlingen, internkontroll, langsiktig planlegging, beredskap og kompetanse.

Folkehelseinstituttet understreker at vannprøvene er stikkprøver som gir en retrospektiv sjekk av vannkvaliteten, et øyeblikksbilde i tid og sted. Laboratoriene bruker ofte opptil tre dager på å analysere vannprøver. Det betyr at dersom analyseresultatene viser avvik, kan noen allerede ha blitt syke. Et bilde som er brukt for å illustrere forholdet mellom mengden vann som blir kontrollert, og mengden vann som blir produsert, er at én vannprøve tilsvarer én cm av den totale veistrekningen mellom Oslo og Trondheim. Sannsynligheten for å oppdage sporadiske uønskede hendelser gjennom vannprøvene er derfor begrenset.

Norsk Vann mener det i dag ikke er noen store hull i hva det skal testes for i rutineovervåkingen av drikkevannet. I intervjuet understreker de likevel at det er vanskelig å ha oversikt over kvalitetsendringer i vannet etter trykkløse hendelser<sup>68</sup> og hendelser som ikke fanges opp av rutinemessig prøvetaking. I praksis vil overvåking av enkelte driftsparametere, for eksempel trykket i ledningsnettet, være viktigere for å vurdere drikkevannets hygieniske kvalitet enn stikkprøvene av vannkvaliteten. Norsk Vann mener derfor det er grunn til å vurdere en mer risikobasert og hendelsesstyrt rapportering.

#### 4.1.2 Kunnskapsgrunnlaget for å vurdere om drikkevannet er trygt

Mattilsynet og Folkehelseinstituttet utarbeider statistikk om drikkevannskvaliteten i Norge basert på innrapporteringen til Mattilsynet fra de rapporteringspliktige vannverkene. Det er flere offentlige etater som benytter disse vannverksdataene.

Når nasjonale myndigheter (departementer, Mattilsynet og Folkehelseinstituttet) gir opplysninger om drikkevannskvaliteten i Norge, for eksempel i stortingsdokumenter og til internasjonale organer, er det basert på rapporteringen om drikkevannsprøver fra vannverk som produserer mer enn 10 m<sup>3</sup> vann i døgnet.<sup>69</sup>

Resultater fra vannprøver viser at det er få avvik, både for mikrobiologiske og kjemiske grenseverdier. Tabell 2 viser andelen prøver med tilfredsstillende prøveresultater i perioden 2018–2021 for E. coli, intestinale enterokokker, farge og turbiditet<sup>70</sup>. E. coli (Escherichia coli) og intestinale enterokokker regnes som sikre indikatorer<sup>71</sup> på at vannet er påvirket av avføring fra dyr eller mennesker.<sup>72</sup> Tabellen viser at andelen analyser som ble innrapportert til Mattilsynet på landsbasis, og som hadde tilfredsstillende prøveresultater for E.coli og intestinale enterokokker, lå på henholdsvis 99,88 og 99,81 prosent i 2020.

<sup>68</sup> Normalt er det trykk i vannledningene slik at forurensning fra omgivelsene ikke kan trenge inn i rørene. Ved en trykkløs hendelse reduseres eller forsvinner trykket i rørene slik at forurenset vann kan trenge inn dersom rørene er utette.

<sup>69</sup> Se for eksempel Prop. 1 S (2020–2021) Klima- og miljødepartementet og Prop. 1 S (2022–2023) Helse- og omsorgsdepartementet.

<sup>70</sup> Turbiditet er et mål på uklarhet i vannet, spesielt med henblikk på finpartikulært materiale. Kilde: [www.fhi.no](http://www.fhi.no).

<sup>71</sup> Det er ikke mulig å analysere vannprøver for alle sykdomsframkallende mikroorganismer som kan forekomme i vann. I stedet benyttes såkalte indikatororganismer til å gi informasjon om mulig forekomst av sykdomsframkallende mikroorganismer som bakterier, virus eller parasitter fra avføring fra mennesker eller dyr. Kilde: Folkehelseinstituttet. (2020, 30. april). *Hva forteller mikrobiologiske drikkevannsanalyser?* Oppdatert 30.04.2020.

<sup>72</sup> E. coli er et fellesnavn på en gruppe bakterier som normalt forekommer i store mengder i tarmsystemet til dyr og mennesker. Funn av E. coli i en vannprøve er en klar indikasjon på at drikkevannet er forurenset. Påvist E. coli forårsaker ikke nødvendigvis sykdom, men indikerer at sykdomsframkallende bakterier, virus og parasitter kan være tilført drikkevannet. Ved funn av E. coli i drikkevannet skal tiltak umiddelbart iverksettes. Intestinale enterokokker forekommer i lavere antall enn E. coli i avføring fra mennesker, men ofte i høye konsentrasjoner i avføring fra husdyr. Kilde: Folkehelseinstituttet. (2020, 30. april). *Hva forteller mikrobiologiske drikkevannsanalyser?* <https://www.fhi.no/ml/drikkevann/nasjonal-vannvakt/Hva-forteller-mikrobiologiske-drikkevannsanalyser/>



**Tabell 2 Andel drikkevannsanalyser med tilfredsstillende prøveresultater (i prosent). 2018–2020**

	<b>E. coli</b>	<b>Intestinale enterokokker</b>	<b>Farge</b>	<b>Turbiditet</b>
<b>2018</b>	99,82	99,8	99,7	99,7
<b>2019</b>	99,86	99,79	99,8	99,7
<b>2020</b>	99,88	99,81	99,8	99,7

Kilde: Folkehelseinstituttet<sup>73</sup>

I 2020 ble det analysert til sammen 57 166 vannprøver for E. coli og funnet avvik i 70 (0,12 prosent). For intestinale enterokokker ble det tatt 46 353 prøver og funnet avvik i 86 (0,19 prosent). Det ble tatt 45 942 prøver for farge (89 hadde avvik) og 49 083 for turbiditet (130 hadde avvik).

Det er ikke bare mikrobiologiske, men også kjemiske parametere som kan forurense drikkevannet. Vannverkseierne skal derfor teste for en rekke parametere som har grenseverdi og tiltaksgrense.<sup>74</sup> For eksempel er grenseverdien for uklarhet i vannet (turbiditet), lukt, smak og farge gitt som «akseptabel for abonnentene». I drikkevannsforskriften er det listet opp en rekke stoffer det skal testes for, blant annet bly, cyanid, kadmium, kobber, jern og flere. Ifølge Folkehelseinstituttets rapportering av data for vannforsyningssystemene i 2020 viste de kjemiske analysene få avvik. En oversikt over kjemiske analyser av 29 parametere viser at mellom 99,2 og 100 prosent av prøvene oppfylte kravene i drikkevannsforskriften.<sup>75</sup>

### **Status for nasjonalt mål på kvaliteten på drikkevannet som når forbrukerne**

For å følge opp protokollen for vann og helse fastsatte Norge 14 målområder i 2014, inkludert et målområde som handler om kvaliteten på drikkevannet som når forbrukerne.

Mattilsynet rapporterer hvert tredje år om status for de nasjonale målene til sekretariatet for protokollen for vann og helse, som ligger under WHO/UNECE. Siste rapportering skjedde våren 2022.

Det nasjonale målet for drikkevannskvalitet består av flere delmål. Tilsynsmyndigheten skal ha oppdatert oversikt over drikkevannskvaliteten for alle vannverk som forsyner flere enn 50 personer. Norge har god måloppnåelse for delmålene som handler om grenseverdier for kjemiske og mikrobiologiske parametere i vannverk som forsyner mellom 50 og 500 personer, og i vannverk som forsyner mer enn 500 personer.

Det er også satt et delmål om grenseverdier for kjemiske parametere og E.coli i vannverk som forsyner færre enn 50 personer, men dataene om disse vannverkene er for mangelfulle til å kunne vurdere måloppnåelsen. Tilsynsmyndigheten skal dessuten ha oversikt over et utvalg av forskjellige typer vannverk som forsyner færre enn 50 personer. Mattilsynet rapporterer at det per mars 2022 er registrert og samlet inn vannverksdata fra 4 900 vannverk som forsyner færre enn 50 personer. Mattilsynet anslår at omtrent 600 000 personer får drikkevann fra disse vannverkene, men har ikke oversikt over det totale antallet vannverk av denne størrelsen og hvor mange som får drikkevannet sitt fra disse.<sup>76</sup>

<sup>73</sup> Tabellen er basert på Folkehelseinstituttets rapportering av data for vannforsyningssystemer i Norge i perioden 2018–2020.

<sup>74</sup> Drikkevannsforskriften skiller mellom grenseverdier og tiltaksgrenser. Ved overskridelse av en grenseverdi skal det iverksettes tiltak umiddelbart. Ved overskridelse av en tiltaksgrense skal årsaken undersøkes, og det skal vurderes om avviket utgjør en helsefare. Kilde: Folkehelseinstituttet. (2020, 30. april). *Hva forteller mikrobiologiske drikkevannsanalyser?* Kilde: Folkehelseinstituttet: (2020, 30. april)

<sup>75</sup> Hele avsnittet er basert på Folkehelseinstituttet (2021): *Rapportering av data for vannforsyningssystemer i Norge for 2020*.

<sup>76</sup> Beskrivelsen av det nasjonale målet om drikkevannskvalitet er hentet fra dokumentet *Nasjonale mål – vann og helse* fra 2014. Status for måloppnåelsen er hentet fra Folkehelseinstituttet (2021): *Rapportering av data for vannforsyningssystemer for 2020* og Mattilsynet (mars 2022): *5th reporting cycle. Template for summary reports in accordance with article 7 of the Protocol on Water and Health*.

## 4.2 Begrensninger i kunnskapsgrunnlaget for å kunne vurdere drikkevannskvaliteten

### 4.2.1 Vannverk som produserer mindre enn 10 m<sup>3</sup> vann i døgnet rapporterer ikke om drikkevannskvalitet

Som Mattilsynet har rapportert til sekretariatet for protokollen for vann og helse, er det stor usikkerhet om hvor mange små vannverk det er i Norge, og hvor mange personer de forsyner. Myndighetene oppgir ulike tall. Ifølge Mattilsynets statusrapport for drikkevannsområdet i norske kommuner i 2019 var det registrert 6 021 vannforsyningsystemer som forsyner inntil 50 fastboende, eller som produserer inntil 10 m<sup>3</sup> vann i døgnet.<sup>77</sup> I mars 2022 oppga Mattilsynet at det var registrert 4 900 vannverk slike vannverk.<sup>78</sup> I Folkehelseinstituttets folkehelse rapport for 2022 anslås det at omtrent 12 prosent av landets befolkning får drikkevann fra vannforsyningsystemer som forsyner færre enn 50 fastboende.<sup>79</sup>

Folkehelseinstituttet opplyser i intervju at kunnskapen om små vannverk er svært begrenset siden disse bare har registreringsplikt, ikke rapporteringsplikt. I intervju med Helse- og omsorgsdepartementet framgår det også at det er lite kunnskap om drikkevannskvaliteten i små vannverk som leverer mindre enn 10 m<sup>3</sup> vann i døgnet, og at det ikke gjennomføres tilsyn med disse. Departementet antar at enkelte av disse små vannverkene ikke er registrert. Ut fra en ressursvurdering har departementet støttet Mattilsynet i beslutningen om at det er viktigere å prioritere tilsyn i vannverk som leverer mer enn 10 m<sup>3</sup> vann i døgnet. Departementet går ut fra at drikkevannskvaliteten og tilstanden i små vannverk jevnt over kan være dårligere enn i store. Samtidig vil konsekvensene være mindre dersom det oppstår uheldige hendelser i små vannverk, ettersom færre personer blir berørt. Selv om følgene kan være alvorlige lokalt, vil ikke avvik i små vannverk utgjøre en større folkehelsefare.

### 4.2.2 Statlige myndigheters kunnskap om vannverkens farekartlegging og prøvetakingsplaner

Farekartlegging og farehåndtering er et sentralt krav i drikkevannsforskriften og grunnleggende for å sikre trygt drikkevann. Som tidligere nevnt er det vannverkseierens ansvar å utarbeide en farekartlegging og en prøvetakingsplan som er basert på denne.

Tilsyn Mattilsynet utførte i 2019, viser at det kan være mange avvik i vannverkens farekartlegginger og prøvetakingsplaner. Ifølge Mattilsynets årsrapport for 2019 ble det i litt over halvparten av tilsynene funnet prøvetakingsplaner som ikke tilfredsstilte forskriftskravene. Den vanligste feilen var at prøvetakingsplanen ikke i tilstrekkelig grad var basert på en farekartlegging. Dette kan blant annet innebære at prøvetakingsplanen ikke korresponderte godt nok med de farene som var dokumentert i farekartleggingen. En annen vanlig feil var at planene ikke ble fulgt, slik at vannprøver ikke ble tatt i tråd med planen.

Det går fram av intervju med Mattilsynet at det ikke kjenner til at vannverkens praktisering av kravene til farekartlegging og prøvetakingsplaner har blitt evaluert eller forsket på. Mattilsynet har ingen overordnet oversikt over vannverkseierens praktisering av farekartlegging og prøvetakingsplaner, bare den kunnskapen de har fått gjennom tilsyn. Ved tilsyn blir det kontrollert om vannverket har gjort en farekartlegging, om den er oppdatert, og om vannverkets prøvetakingsplaner er i samsvar med

<sup>77</sup> Mattilsynet (2019): *Status for drikkevannsområdet i landets kommuner*.

<sup>78</sup> Folkehelseinstituttet (2021): *Rapportering av data for vannforsyningsystemer for 2020*. Mattilsynet (mars 2022): *5th reporting cycle. Template for summary reports in accordance with article 7 of the Protocol on Water and Health*.

<sup>79</sup> Folkehelse rapporten oppdatert per 20. mai 2022.



farekartleggingen. Tilsyn kan også inkludere kontroll av om farekartleggingen tar hensyn til forventede risikoer ved vannverk.

Folkehelseinstituttet understreker i intervju at det må stimuleres til faglige debatter for å bevisstgjøre vannmiljøene om risikovurderinger, i tillegg til at det må føres tilsyn med om vannverkene retter seg etter kravene om kartlegging. I slike fagdebatter er Folkehelseinstituttet en premissleverandør. Folkehelseinstituttet deltar som foredragsholder på ulike konferanser i regi av blant annet Norsk Vann og Vannforeningen, og publiserer artikler, blant annet i tidsskriftet VANN. Folkehelseinstituttet mener at kravene om farekartlegging og prøvetakingsplaner var en positiv og viktig endring i drikkevannsforskriften. Mattilsynet viser i intervju til at Norge var tidlig ute med å legge om til en risikobasert tilnærming i drikkevannsforskriften av 2016 (iverksatt i 2017). Først i 2020 ble det stilt krav i EUs drikkevannsdirektiv om farekartlegging og farehåndtering gjennom hele kjeden fra vanntilsigsområdet til tappekran.

#### 4.2.3 Manuell rapportering om drikkevannsprøver gir risiko for feilrapportering

Vannverkene overfører resultater på vannprøver manuelt inn i Mattilsynets digitale skjematjeneste i MATS fra pdf-filer eller regneark fra laboratoriene. MATS er Mattilsynets elektroniske saksbehandlingssystem, som ble innført i 2010.<sup>80</sup> Drikkevannsområdet kjennetegnes ved at det rapporteres på mange parametere, og at kriteriene for innrapportering av bakterier og kjemiske bestanddeler i drikkevannet er svært detaljerte. Vannverkene rapporterer i gjennomsnittsverdier. Inspektører i Mattilsynet opplyser i intervju at det ofte gjøres menneskelige feil ved innrapporteringen, for eksempel blir milligram ofte forvekslet med mikrogram.

I intervjuene med de fire regionene i Mattilsynet ble det understreket at manuell rapportering er ressurskrevende og unødig tungvint. Hovedkontoret i Mattilsynet opplyser at de er kjent med svakhetene i rapporteringssystemet, og at de har tatt det opp i styringsdialogen med Helse- og omsorgsdepartementet. Arbeidet med å forbedre rapporteringssystemet er imidlertid kommet kort, delvis på grunn av koronapandemien.

Helse- og omsorgsdepartementet er enig i at rapporteringen innebærer mye manuell inntasting av data fra vannverkene, og at dette gir risiko for feilrapportering. Departementet opplyser imidlertid at Mattilsynet kvalitetssikrer mye, blant annet ved at systemet hindrer lagring av data som ikke kan være korrekte.

#### 4.2.4 Data fra rutineovervåkingen har begrenset verdi for forskning

Ifølge Mattilsynet skal rutineovervåkingen av drikkevannet først og fremst gi en indikasjon på hvordan vannforsyningssystemet (rensprosessen og distribusjonssystemet) fungerer, og om drikkevannet oppfyller drikkevannsforskriftens krav.

Folkehelseinstituttet opplyser i intervju at de får tilgang til alle dataene som vannverkene rapporterer, dersom de ønsker det. Folkehelseinstituttet kan likevel ikke bruke disse dataene for analyseformål i særlig grad. Dataene som er rapportert, er gjennomsnittsverdier over et helt år, og det går ikke fram når eller hvor i vannforsyningssystemet vannprøvene ble tatt. Avviksrapporteringen, for eksempel fra prøvene vannverkene gjør i distribusjonssystemet, er heller ikke detaljerte nok til at Folkehelseinstituttet kan analysere resultatene. For eksempel blir ikke størrelsen på avvikene kjent siden avvikene rapporteres som gjennomsnitt, maksimum og minimum.

I intervju med Mattilsynet opplyser det å være kjent med at Folkehelseinstituttet ikke kan bruke dataene til forskningsformål i særlig grad fordi dataene ikke er detaljerte nok. Men ifølge Mattilsynet vil

<sup>80</sup> MATS skulle bidra til bedre og mer effektive arbeidsprosesser i det utøvende tilsynet, kostnadseffektivitet og et mer enhetlig tilsyn.

det i prinsippet være mulig å tilpasse datainnsamlingen i Mattilsynets skjematjenester slik at Folkehelseinstituttet får informasjonen de trenger om tid og sted for vannprøvene som er tatt. Mattilsynet uttaler samtidig at det ikke er sikkert at en slik filoverføring er mulig i dagens skjematjenester.

Folkehelseinstituttet uttaler i intervju at både rapporteringssystemet og kvaliteten på vannverksdataene bør forbedres. De mener at rapporteringssystemet bør digitaliseres fordi det vil gjøre rapporteringen mer effektiv og ressursbesparende for vannverkene, og fordi det kan gi flere og bedre data som i større grad kan brukes i analyser og forskning om drikkevannskvalitet. En digital rapporteringsløsning vil gjøre det mulig å få inn flere data uten særlig økt ressursbruk.

Også Norsk Vann understreker i intervju at rapporteringsløsningen må legge bedre til rette for rapportering på flere og mer nyttige parametere dersom vannverksdata skal kunne brukes i forskning. Parameterne det rapporteres på i dag, gir ikke oversikt over hendelser og risiko. Forskningen på sykdom som er forårsaket av drikkevannet, som for eksempel Folkehelseinstituttet gjør i dag, går mer i dybden og baserer seg på mer detaljerte data enn det vannverkene rapporterer til Mattilsynet.

### 4.3 Kunnskapsgrunnlaget om sykdom forårsaket av drikkevann

Folkehelseinstituttet uttaler i intervju at deres hovedoppgaver på drikkevannsområdet er

- å være faglig rådgiver for
  - nasjonale helsemyndigheter (Helse- og omsorgsdepartementet, Helsedirektoratet, kommunehelsetjenesten)
  - Mattilsynet (kunnskapsstøtte blant annet gjennom kunnskapsoppsummeringer)
  - Miljødirektoratet (for eksempel kvalitetskriterier for råvann til drikkevann)
- å drive utadrettet foredragsvirksomhet om vannhygiene
- å delta i etterforskning av mistenkte vannbårne utbrudd
- å være sekretariat for Nasjonal vannvakt<sup>81</sup> (oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet)
- å lede programmet for teknologiutvikling i vannbransjen (oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet)

Folkehelseinstituttets kunnskapsgrunnlag på drikkevannsfeltet er basert på kunnskapsoppsummeringer av:

- tilgjengelig vitenskapelig litteratur
- internasjonale retningslinjer (for eksempel WHO, EU)
- forskningsprosjekter
  - Folkehelseinstituttets prosjekter (for eksempel Drikkevannsstudien og Trykkløsstudien)
  - deltakelse i nasjonale og internasjonale studier (gjennom Norges forskningsråd, EU, National Research Foundation (NRF) i USA)
- registre i Folkehelseinstituttet

Folkehelseinstituttets sentrale systemer for å overvåke smittsomme sykdommer som er forårsaket av drikkevann, er Meldingssystem for smittsomme sykdommer (MSIS), Vevbasert system for utbruddsvarsling (Vesuv) og Sykdomspulsen, jf. faktaboks 2 nedenfor. Folkehelseinstituttets årlige rapporter om overvåking av infeksjonssykdommer som smitter fra mat, vann og dyr og andre, bygger på informasjon fra blant annet disse tre systemene.

<sup>81</sup> Nasjonal vannvakt er en døgnbemannet rådgivningstjeneste for vannverk som trenger råd og støtte ved akutte hendelser som kan påvirke vannforsyningen og medføre helsemessige konsekvenser for befolkningen.

## Faktaboks 2 Folkehelseinstituttets systemer for overvåking av smittsomme sykdommer knyttet til drikkevann

**MSIS** bidrar til overvåkingen av smittsomme sykdommer hos mennesker i Norge gjennom fortløpende og systematisk innsamling, analyse og rapportering om forekomsten av smittsomme sykdommer. MSIS er et lovbestemt helseregister etter helseregisterloven § 11 og MSIS-forskriften har regler for innsamling og behandling av opplysninger. Grunnprinsippet er at leger melder enkeltvis tilfeller av alvorlige smittsomme sykdommer hos personer i Norge til MSIS og til kommunelegen i pasientens bostedskommune. I tillegg melder laboratorier sykdomstilfeller direkte til MSIS.

**Vesuv** registrerer utbrudd av smittsomme sykdommer i befolkningen og årsaken til utbruddene. Vesuv ivaretar spesialist- og kommunehelsetjenestens lovpålagte varslingsplikt og Mattilsynets frivillige rapporteringsordning, og skal brukes ved varsling av utbrudd til Folkehelseinstituttet. Instituttets årlige rapport om utbrudd av smittsomme sykdommer i Norge bygger på informasjon fra Vesuv.

**Sykdomspulsen** inkluderer overvåkingsdata fra mer enn 15 datakilder og leverer blant annet oppdatert statistikk, rapporter, kart og grafer. En av datakildene er informasjon om antall konsultasjoner hos fastleger og legevakt for blant annet mage-tarminfeksjoner. Data om antall konsultasjoner fordelt på fylker og aldersgrupper blir oppdatert hver måned og er offentlig tilgjengelig på Folkehelseinstituttets temaside om Sykdomspulsen. Kommuneleger, statsforvaltere og smittevernleger kan dessuten få daglige oppdaterte data på den lukkede nettsiden *Sykdomspulsen for kommunehelsetjenesten*.

Kilde: Folkehelseinstituttet.

### 4.3.1 Metodiske utfordringer

Ifølge Folkehelseinstituttet inneholder MSIS informasjon om sykdomstilfeller som behandlende leger har rapportert. Dersom legen mistenker at drikkevann kan være smitekilden, vil legen sende denne informasjonen til MSIS. Det er imidlertid ikke gitt at det blir opplyst om en mistenkt smitekilde. Bare basert på en konsultasjon er det ikke mulig å bekrefte at pasienten er smittet av drikkevann. En del agens<sup>82</sup> som kan forårsake vannbåren smitte er kjent, for eksempel *Campylobacter*, *Giardia* og *Cryptosporidium*. Antall bekreftede sykdomstilfeller etter slik smitte kan hentes ut fra MSIS, men smittested, for eksempel drikkevann, vil i beste fall være angitt som mistenkt smitekilde.

Folkehelseinstituttet regner med at de fleste som blir syke med mage-tarmsykdom, ikke blir så syke at de oppsøker lege, og at det bare blir tatt prøver av et fåtall som kontakter lege for slik sykdom. Videre er det få prøver som er positive. Folkehelseinstituttet antar imidlertid at det forekommer utbrudd som ikke blir rapportert eller blir kartlagt. MSIS kan derfor ikke brukes til å anslå den totale forekomsten av sykdomstilfeller knyttet til drikkevann i Norge. Alle utbrudd skal meldes til Vesuv, men også av disse meldingene kommer det i beste fall fram hva som er mistenkt smitekilde.<sup>83</sup>

Folkehelseinstituttet opplyser i intervju at det vil kreve en epidemiologisk kartlegging, det vil si en undersøkelse av sykdomsutbredelsen, for å avgjøre i hvilken grad sykdomsutbrudd skyldes drikkevann. Men selv om det blir utført en epidemiologisk kartlegging, er det ikke sikkert at årsaken til utbruddet blir funnet. Det er for eksempel vanskelig å skille mellom drikkevann og mat som smitekilde. En viktig faktor som kan styrke mistanken om at smitekilden er drikkevann, er at størsteparten av dem som er smittet, bor innenfor forsyningsområdet til samme vannverk og blir syke innenfor et begrenset tidsrom.

<sup>82</sup> Et agens er noe som er årsak til en viss virkning. I medisin brukes agens om et legeme eller stoff som framkaller en biologisk, kjemisk eller fysisk forandring (virkning). Kilde: Store norske leksikon.

<sup>83</sup> Verifisert e-post fra Folkehelseinstituttet, 1. juli 2021.

### 4.3.2 Rapporterte utbrudd og sykdomstilfeller

Folkehelseinstituttet opplyser i intervju at det i MSIS årlig registreres 4 000–8 000 sykdomstilfeller med agens som man vet kan smitte via vann, men der smitekilden oftest ikke er kjent. I Norge er det gjennomført få studier for å kartlegge sykdomsbyrden knyttet til konsum av drikkevann, men Folkehelseinstituttet viser til den pågående drikkevannsstudien, som er nærmere omtalt under punkt 4.3.3. Folkehelseinstituttet har god oversikt over større utbrudd, men ikke alle utbrudd er kartlagt slik at omfanget av og årsak til sykdommen er kjent.

Folkehelseinstituttet regner derfor med at det er store mørketall i statistikker over vannbårne sykdommer. Det er viktig å ha med seg dette når man vurderer de offisielle tallene som kommer fram av MSIS og Vesuv. Som vi har sett, er det med få unntak – for eksempel Askøy-hendelsen i 2019 – ikke mulig å bekrefte at sykdomstilfeller skyldes drikkevann, bare at drikkevann er en mistenkt smittekilde. I Norge har slike kartlegginger blitt publisert om hendelser i Bergen i 2004, Røros i 2007 og Askøy i 2019. De tre utbruddene utdypes i faktaboks 3.

#### Faktaboks 3 Kartlegginger av større utbrudd med bekreftet vannbåren smitte

**Bergen 2004:** Et utbrudd av parasitten *Giardia* førte til at nærmere 1 400 personer fikk diagnosen giardiasis, mens det reelle antallet smittede sannsynligvis var 5 000–6 000. En rekke pasienter fikk langtidsplager. Undersøkelser viste at risikoen for å bli smittet var signifikant høyere for dem som mottok drikkevann fra vannverket som forsynte Bergen sentrum, enn for dem som fikk vannet fra andre vannverk. Lekkasje fra avløpsledninger kombinert med utilstrekkelig vannbehandling ble ansett som en sannsynlig årsak.

**Røros 2007:** Av 340 personer mellom Røros kommune og Holtålen kommune ble 105 syke. Drikkevann fra kran var den eneste smitekilden som kunne assosieres med utbruddet. *Campylobacter* ble identifisert i 25 av 26 avføringsprøver, men ikke i drikkevannet. Ledningsnett som distribuerte drikkevann, var delvis utdatert. Det ble identifisert to tilfeller av trykkfall i ledningsnett og flere hendelser som kan ha medført trykkfall med innsug av forurensning i drikkevannet. Dette sykdomsutbruddet illustrerer hvor sårbart distribusjonssystemet for drikkevann er.

**Askøy 2019:** I dette utbruddet ble drøyt 2000 personer syke av drikkevannet, og totalt 76 ble innlagt på sykehus for behandling for mage-/tarminfeksjon. Forskerne fant ut at alle de smittede fikk vann fra et høydebasseng ved Kleppe vannverk. Bakterien som ble funnet i avføringsprøver, *Campylobacter jejuni*, ble også funnet i vannprøver fra høydebassenget. Drikkevannet ble tilført disse bakteriene fordi forurenset vann trakk gjennom sprekker i taket i høydebassenget, sannsynligvis fordi det hadde vært et kraftig regnvær etter en lengre tørkeperiode. Utbruddet viser at vannforsyningssystemene, spesielt den gamle infrastrukturen, er sårbare.

Kilde: Rapport fra det eksterne evalueringsutvalget fra *Giardia*-utbruddet i Bergen (2004), BioMed Central (2008, 24. september) *A large waterborne outbreak of campylobacteriosis in Norway: The need to focus on distribution system safety*, Rapport fra den uavhengige granskningen av hendelse ved Kleppe vannverk 2019 (2019).

### 4.3.3 Folkehelseinstituttets forskningsprogrammer på drikkevannsområdet

Tidligere forskning, blant annet en trykkløsstudie fra 2003/2004 som ble utført av Folkehelseinstituttet, har vist at lekkasjer eller arbeid på drikkevannsledninger hvor det har vært redusert eller bortfall av trykk i vannrøret, gir økt risiko for forbigående diaré og/eller oppkast (magesyke) hos berørte

vannabonnenter.<sup>84</sup> Trykkløse ledninger øker altså risikoen for at drikkevannet blir forurenset. Til vanlig er det trykk i vannrørene, slik at forurenset vann utenfor røret ikke trenger inn. Dersom trykket blir redusert eller borte, vil forurenset vann med smittestoffer som virus, bakterier og parasitter kunne trenge inn i vannrøret og nå fram til den som drikker vannet. Tilfeller der et drikkevannsrør kan bli trykkløst, er for eksempel vannavstengning, ikke-planlagte avbrudd, brannslukking eller større lekkasjer.

Folkehelseinstituttet har per september 2022 to pågående forskningsprosjekter på drikkevannsområdet: en ny trykkløsstudie med et annet formål enn studien fra 2003/2004 og en drikkevannsstudie. Den nye trykkløsstudien startet i desember 2021 og har som mål å redusere antall personer som blir magesyke som følge av forurenset drikkevann ved trykkløse hendelser. Kommunene trenger kunnskap om hvilke tiltak som best reduserer risikoen for at berørte abonnenter blir magesyke ved trykkløse hendelser. Folkehelseinstituttet kartlegger derfor, i samarbeid med en rekke kommuner, hvilke tiltak kommunene iverksetter ved trykkløse hendelser som skyldes arbeid på drikkevannsledninger. Videre undersøker de hvor mange av de berørte abonnentene som blir magesyke, og sammenligner med et utvalg av kontrollpersoner.<sup>85</sup>

Folkehelseinstituttet arbeider også med en omfattende drikkevannsstudie for å få et bedre bilde av i hvilken grad drikkevann bidrar til sykdom. Bakgrunn for studien er at vannbåren smitte oftest gir ufarlig og forbigående diaré og/eller oppkast (magesyke), og at de færreste kontakter lege. Det har derfor hittil ikke vært mulig å fastslå hvor mange som blir syke av drikkevannet i Norge. I drikkevannsstudien har Folkehelseinstituttet gjennomført en landsdekkende spørreundersøkelse for å kartlegge selvrappert diaré og/eller oppkast og konsum av drikkevann over en tolv måneders periode. Drikkevannsstudien er i en avslutningsfase, og resultatene vil mest sannsynlig bli rapportert i 2023.<sup>86</sup>

#### 4.3.4 utfordringer for drikkevannsforsyningen som følge av klimaendringer

Både Folkehelseinstituttet og Norsk Vann opplyser i intervju at klimaendringer er blant de største utfordringene for drikkevannsforsyningen. Norsk Vann begrunner dette med at klimaendringer blant annet gir press på vannkilder og råvannsendringer, noe som vil medføre behov for utvidet og endret vannbehandling ved mange vannverk.

Ifølge Folkehelseinstituttet fører klimaendringer med mer ekstremvær i form av flom og tørke til at råvannskvaliteten kan bli forringet. Stigende temperaturer kan bidra til at nye mikroorganismer blir en trussel. Ekstremvær kan også gi større risiko for at det skjer forurensning i distribusjonssystemet. Etter Askøy-hendelsen i 2019 ble det konkludert med at forurensning fra dyr kom inn gjennom sprekker i fjellbassenget på grunn av et kraftig regnvær etter lengre tids tørke. Ekstrem nedbør kombinert med lekkasjer i avløpsledningene kan også øke risikoen for forurensning i grøften og videre innsug av forurensning i drikkevannsledningene dersom trykket reduseres.

For å sikre at myndighetene har et godt kunnskapsgrunnlag for å møte utfordringer som vil kunne true råvannskvaliteten framover, holder Folkehelseinstituttet seg oppdatert på tilgjengelig kunnskap om disse temaene. I tillegg initierer eller deltar Folkehelseinstituttet i fellesprosjekter om slike temaer. Et eksempel på dette er KLIMAFORSK-prosjektet, som handlet om hvordan klimaendringer påvirker vannkvaliteten. Prosjektet ble avsluttet i 2018.

I delen om klimaendringer og helse i Folkehelseinstituttets folkehelse rapport for 2022 heter det at klimaendringer gjør seg gjeldende i forbindelse med vannbårne systemer ved at sesongvariasjoner i temperatur, nedbørsmønster og nedbørmengde er endret. Endring i temperatur og nedbør gjør at noen organismer som fører til sykdom, overlever bedre. Et par eksempler er parasittene

<sup>84</sup> NORVAR-studien. Nygård, Karin, Wahl med flere (2007): *Breaks and maintenance work in the water distribution systems and gastrointestinal illness; a cohort study.*

<sup>85</sup> Folkehelseinstituttet. (2021, 15. november). *Om Trykkløsstudien.*

<sup>86</sup> Folkehelseinstituttet. (2022, 1. mars). *Om Drikkevannsstudien.*

Cryptosporidium og Giardia, som kan gi diaré, magesmerter og brekninger. Hyppigere og kraftigere nedbør kan føre til økt overflateavrenning fra miljøet, noe som igjen kan føre til at avføring forurenses vannkildene. Dette utgjør en økt sykdomsrisiko fordi vi i Norge i stor grad bruker overflatevann som drikkevannskilder. I tillegg kan klimaendringene påvirke vannkvaliteten ved at vannet får økt partikkelinnhold og turbiditet. Dette kan skygge for UV-bestrålingen og utgjør derfor en risiko. Til sammen øker dette risikoen for at befolkningen blir mer eksponert for enkelte smittestoffer.

## 5 Distribusjonssystemet for drikkevann

Når råvannet er rensset, føres det fram til abonnentene i et distribusjonssystem. Dette systemet består av rørledninger (ofte kalt ledningsnett) samt pumpestasjoner og høydebasseng for å skape trykk i ledningsnettet.

I dette kapitlet beskriver vi tilstanden på distribusjonssystemene for drikkevann. Det meste av informasjonen om disse systemene samles inn av Mattilsynet gjennom deres skjematjenester.<sup>87</sup> Vannverk over en viss størrelse plikter å rapportere til Mattilsynet, og videre i kapitlet beskriver vi også rapporteringsløsningen. Deretter sammenligner vi tilstanden til og utviklingen av distribusjonssystemene med nasjonale mål på området.

Det er satt nasjonale mål for vann og helse, og flere av disse påvirkes av tilstanden til distribusjonssystemene. Det er også satt mål om maksimal lekkasje, ikke-planlagte avbrudd og fornyelse av ledningene i distribusjonssystemet.

### 5.1 Konsekvenser av lekkasjer og lav fornyelse i distribusjonssystemet

Folkehelseinstituttet opplyser i intervju at kvaliteten på drikkevannet i Norge i utgangspunktet er god, men at det er risiko for at drikkevannet kan bli forurenset i distribusjonssystemet før det når fram til abonnentene. Dette bekreftes av Mattilsynet. Drikkevannet er ferdig behandlet før det blir sendt ut i distribusjonssystemet. Forurensninger som tilføres vannet etter at det har forlatt vannbehandlingsanlegget, vil derfor ikke bli fjernet fra vannet. Det er ofte vanskelig å påvise kilden til mikrobiologisk forurensning i drikkevann. Forurensningen kan dermed få konsekvenser for abonnentene uten at årsaken er åpenbar.<sup>88</sup>

Det er overtrykk i vannledningene i distribusjonssystemet, noe som betyr at det er høyere trykk inne i ledningene/rørene enn utenfor. Dette sørger for at hvis det oppstår en lekkasje i en drikkevannsledning, lekker drikkevannet *ut* istedenfor at urensset væske lekker *inn*. Mindre lekkasjer i vannrørene gir derfor ikke umiddelbart noen fare for at drikkevannet i ledningene blir forurenset.

Hvis trykket i vannledningsnettet reduseres eller blir trykkløst, kan forurensning derimot trekke inn og utgjøre en hygienisk risiko. Vannledningsnettet kan bli trykkløst hvis én eller flere av følgende forhold inntreffer:

- bruk av store mengder vann til brannsløkking
- større lekkasjer
- pumpevikt
- kortvarige trykkfall som følge av start/stopp av pumper eller åpning/lukking av ventiler
- utilsiktede følger av kontrollerte avstengninger på andre deler av nettet

Vannledningsnettet ligger ofte i samme grøft som avløpsledninger. Det betyr at det er risiko for at kloakk eller kloakkrester trekker inn i drikkevannet ved lekkasjer. Derfor er det viktig å forbedre tilstanden på det kommunale nettet for å redusere forurensningsfaren. I tillegg må vannverket ha gode rutiner for å håndtere trykkløse hendelser på en hygienisk trygg måte.<sup>89</sup>

<sup>87</sup> Mattilsynets skjematjenester er en tjeneste for å overføre data til Mattilsynet.

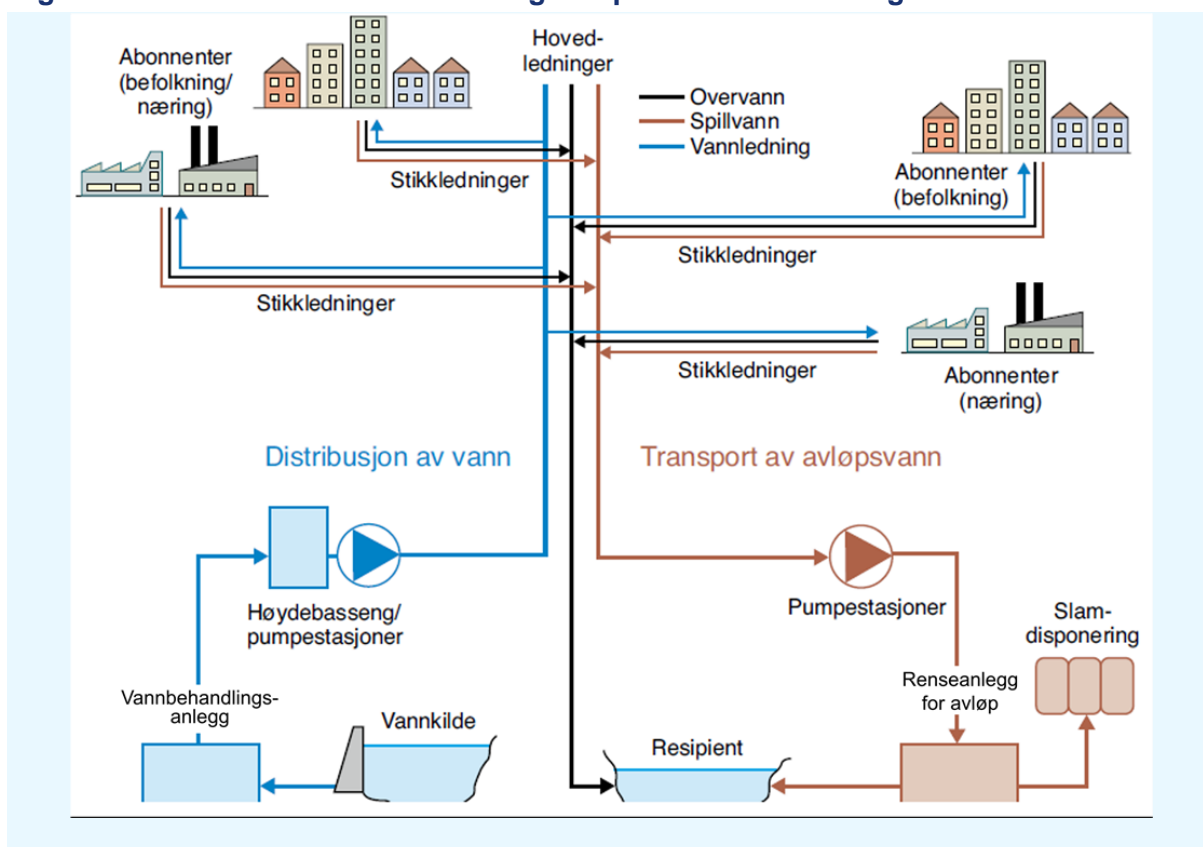
<sup>88</sup> Mattilsynet (2019) *Status for drikkevannsområdet i landets kommuner*.

<sup>89</sup> Norsk Vann (2017) *Rapport 223/2017: Finansieringsbehov i vannbransjen 2016 – 2040*.



Figur 2 er en skjematisk oversikt over infrastruktur for drikkevann, avløp og overvann. Infrastruktur for overvann skal lede bort vann fra nedbør og snøsmelting.

**Figur 2 Infrastruktur for drikkevann og avløp sett i sammenheng**



Kilde: Norsk Vann.

Folkehelseinstituttet uttaler i intervju at lekkasjegraden i ledningsnettet for drikkevann er høy, samtidig som fornyelsestakten er lav. Selv om det er store ulikheter i vannforsyningen i de nordiske landene og derfor vanskelig å sammenligne dem, vurderer Folkehelseinstituttet det som urovekkende at Norge har en langt høyere lekkasjegrad enn Danmark og Sverige. Planlagte og ikke-planlagte trykkløshendelser skaper situasjoner med fare for innsug av forurensning fra avløp eller fremmedvann.

Et vannverk med lite vannlekkasje vil kunne ha lavere driftskostnader knyttet til produksjon og distribusjon av drikkevann enn om det hadde hatt et høyere vanntap. Noen eksempler på innsparinger er redusert kjemikalieforbruk i vannbehandlingsanlegget, redusert energiforbruk i vannbehandlingen, redusert behov for pumping av vann på nettet og mindre slam som skal håndteres i vannbehandlingsanlegget.

Vann som lekker ut av vannledningsnettet, vil delvis transporteres videre i avløpssystemet. Fremmedvann i avløpsnettet påvirker den hydrauliske kapasiteten til transportsystemet på flere måter: mer avløpsvann må pumpes, det vil gå mer vann i overløp, og større mengder avløpsvann må renses i avløpsrenseanlegget. Dermed fører vannlekkasjer til kostnader i hele den urbane vannsyklusen, både i vannforsyningssystemet selv og ved håndteringen av avløpsvann.<sup>90</sup>

Det er imidlertid ikke ønskelig å fjerne alle lekkasjer i distribusjonssystemene. Det er kostnader forbundet med å redusere lekkasjer, særlig ved investeringer i ny infrastruktur.<sup>91</sup>

<sup>90</sup> Norsk Vann (2018) *Beregning av bærekraftig lekkasjenivå – Rapport 239/2018*.

<sup>91</sup> Norsk Vann. (2018) *Beregning av bærekraftig lekkasjenivå*.



Investeringskostnaden må balanseres mot driftskostnader og negative samfunnseffekter av lekkasjene.

## 5.2 Vannverkene rapportering av data til Mattilsynet

Som nevnt i kapittel fire har alle vannverk i Norge som produserer mer enn 10 m<sup>3</sup> vann i døgnet, plikt til årlig å rapportere data om vannforsyningssystemet til Mattilsynet.<sup>92</sup> I tillegg til data om vannkvalitet, som vi beskrev i kapittel fire, skal vannverkene rapportere om blant annet vannforbruk, svikt i levering (planlagt/ikke-planlagt), lekkasjetap, antall meter fornyet og utvidet ledningsnett samt antall lekkasjereparasjoner. Vannverkene skal også gi opplysninger om beredskap.

De fire regionene i Mattilsynet som vi intervjuet i undersøkelsen, beskriver systemsvakheter ved flere parametere i den årlige innrapporteringen. Regionene viser til at rapporteringen er basert på vannverkene egenrapportering, og at det er stor variasjon i kvaliteten på de innrapporterte dataene. Det er særlig tall om lekkasjegrad, leveringssikkerhet og beredskapsplaner regionene vurderer som usikre. Det eksisterer for eksempel ikke noen felles metode for å beregne lekkasjegrad, og vannverkene utfører derfor beregningene på forskjellig måte. En region nevner at det kan skape usikkerhet når enkelte vannverk melder at de ikke har lekkasjer. Den samme regionen viser også til at enkelte vannverk har mer nøyaktig kunnskap om lekkasjegrad og i hvilke deler av ledningsnettet lekkasjene er.

Som forklart i punkt 4.2 foregår vannverkene rapportering om vannprøver manuelt. Dette gjelder også for rapporteringen av de ulike driftsdataene. Rapporteringsløsningen er ressurskrevende for Mattilsynets drikkevannsinspektører og gir dessuten dårlig datakvalitet.<sup>93</sup> Sitatet nedenfor om lekkasjer i en kommune illustrerer usikkerheten ved lekkasjeberegninger.

### Sitat om lekkasjer i en kommune

*«Det er også problemer med en høy lekkasjeandel i distribusjonssystemet. Det var lenge trodd at lekkasjeandelen lå under 20 prosent, men etter en grundig gjennomgang viser det seg at lekkasjeandelen ligger på over 50 prosent.»*

Kilde: Intervju med VA-sjefen i en kommune.

Hovedkontoret i Mattilsynet opplyser i intervju at det ikke er tatt initiativ til å utarbeide utvetydige metoder for å beregne data som skal innrapporteres i Mattilsynets skjematjenester. I forbindelse med oppdateringer av drikkevansdirektivet ble beregningsmetoder mye diskutert i EU. Det viste seg å være vanskelig å bli enige om felles metoder for å regne ut lekkasjegrad. Mattilsynet opplyser at utkastet til revidert drikkevansforskrift som er på høring høsten 2022, har et krav om at vannverkseier kartlegger lekkasjer. Ifølge Mattilsynet vil den reviderte drikkevansforskriften gi Mattilsynet et bedre og tydeligere virkemiddel for å følge opp lekkasjer i vannverkene.

I datasett som er basert på årsrapporteringer fra vannverkene, kommer det av og til opp tomme felter, altså ufullstendige innrapporteringer. Mattilsynets hovedkontor opplyser i intervju at de følger opp vannverk som ikke har sendt inn den årlige rapporteringen, men at de tomme feltene ikke nødvendigvis oppdateres i statistikken.

<sup>92</sup> Forskrift nr. 1868 av 22. desember 2016 «Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevansforskriften)», § 25. Mattilsynet (2022) *Mattilsynets Skjematjeneste – Veiledning til skjemaer for drikkevann*.

<sup>93</sup> Folkehelseinstituttet og Mattilsynet (u.å.): *Satsingsforslag: Bedre data for bedre drikkevann*.

## 5.3 Lekkasje av drikkevann i ledningsnett

Det nasjonale målet for lekkasjer fra det enkelte ledningsnett var at det burde være mindre enn 25 prosent innen 2020.<sup>94</sup>

Lekkasje i ledningsnett kan være vanskelig å oppdage, og det er ikke mulig å måle hvor mye drikkevann som lekker ut av ledningsnett. Vannverkene måler imidlertid hvor mye vann som kommer inn i distribusjonssystemet, og noe av forbruket. I Norge er det ikke krav om vannmåler. Omtrent 36 prosent av husholdningsabonnentene har likevel installert det. Det er 55 kommuner som har vannmålere hos 95 prosent eller mer av husholdningsabonnentene, mens det er 22 som har det hos alle.<sup>95</sup>

Vannverk med abonnenter som ikke har vannmålere, må selv beregne vannforbruket til disse abonnentene. De kommunale vannverkene leverer omtrent 38 prosent av drikkevannet til husholdningskunder; resten leveres til næringskunder, fritidsboliger og andre.<sup>96</sup> Hvis det oppstår feil ved beregningen av så store deler av forbruket som 38 prosent, vil det få stor innvirkning på hva man regner med er lekkasjeprosenten i distribusjonssystemene i Norge. For å illustrere dette poenget kan vi se på data fra KOSTRA i Statistisk sentralbyrå (SSB) som viser at det gjennomsnittlige forbruket til husholdningskunder er 179 liter per person per døgn.<sup>97</sup> Til sammenligning har en utredning på vegne av Norsk Vann vurdert at normalforbruket er rundt 140 liter per person per døgn, og at dette bør benyttes som stipulert forbruk der det ikke måles.<sup>98</sup> Når mange vannverk oppgir et høyt vannforbruk i husholdningene, er det derfor sannsynlig at en betydelig andel av dette forbruket i virkeligheten er lekkasjer, og at lekkasjeandelen er høyere enn det som kommer fram i vannverkens rapportering.

Når data om lekkasjer i norske distribusjonssystemer for drikkevann er så usikre som det vi har vist her, blir det ikke bare svært vanskelig for myndighetene å vite hva den faktiske lekkasjeandelen er. Det blir også svært krevende å ha styringsinformasjon om hvor mye den faktiske lekkasjeprosenten endres over tid.

Den gjennomsnittlige rapporterte lekkasjeprosenten i kommunale vannverk har ligget rett over 30 prosent siden 2015, ifølge SSB, jf. Figur 3.<sup>99</sup> KOSTRA-tallene er en bearbeidelse av de dataene vannverkene selv rapporterer inn til Mattilsynet. Ifølge Folkehelseinstituttets årlige rapport med data for både kommunale og private vannforsyningssystemer i Norge er den samlede lekkasjegraden ca. 30 prosent, som tilsvarer 220 millioner m<sup>3</sup> drikkevann årlig.<sup>100</sup> Med et forbruk på 140 liter drikkevann per person i døgnet tilsvarer dette et samlet årlig vannforbruk for ca. 4,4 millioner innbyggere.

<sup>94</sup> Dokumentet *Nasjonale mål – vann og helse* ble vedtatt av regjeringen 22. mai 2014.

<sup>95</sup> SSB. (2022, 16. juni). *SSB-tabell 13143: Ledningsnett og tilknytning. Kommunalt drikkevann (K) 2015–2021*.

<sup>96</sup> Mattilsynet. (2022). Fil med data fra norske vannforsyningssystemer «vannforsyningssystem.csv».

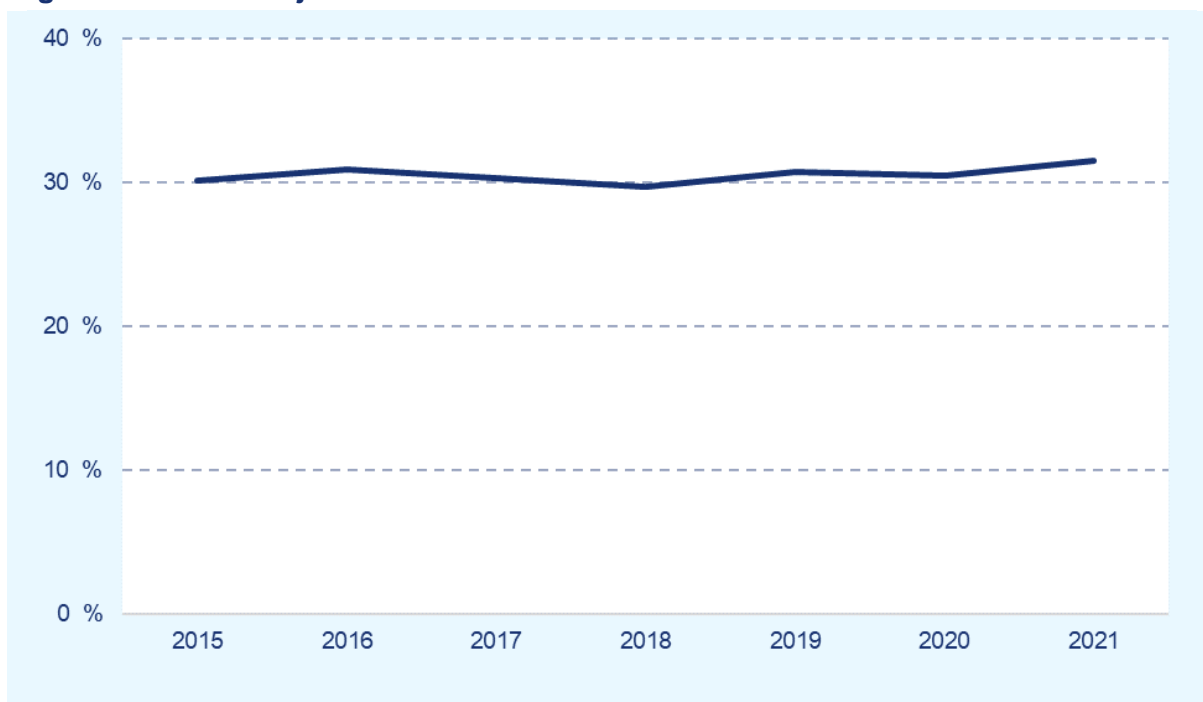
<sup>97</sup> SSB. (2022, 12. juli). *SSB-tabell 11787: Vannforsyning og beredskap. Kommunalt drikkevann (K) 2015–2021*.

<sup>98</sup> Norsk Vann. (2016). *Norske tall for vannforbruk med fokus på husholdningsforbruk*.

<sup>99</sup> SSB. (2022, 15. juni). *SSB-tabell 11791: Utvalgte nøkkeltall for kommunalt drikkevann (K) 2015–2021*.

<sup>100</sup> Folkehelseinstituttet (2021): *Rapportering av data for vannforsyningssystemer i Norge for 2020*.

**Figur 3 Andel lekkasje av drikkevann fra kommunale vannverk**



Kilde: SSB.

Lekkasjeprosentene som rapporteres fra de forskjellige kommunene varierer mye; fra 1 til 65 prosent.<sup>101</sup>

Vi kan konkludere med at dataene som vannverkene rapporterer om lekkasje av drikkevann, er usikre, og at de etter all sannsynlighet er for lave i forhold til den faktiske lekkasjen. I de dataene som er rapportert, har lekkasjeprosenten ligget omtrent uendret på 30 prosent i perioden 2015–2021.<sup>102</sup>

Helse- og omsorgsdepartementet understreker i intervju at et nasjonalt mål om en maksimal lekkasjeprosent på 25 prosent i de enkelte vannledningsnettene kan virke høyt i europeisk sammenheng. For eksempel har Danmark en lekkasjegrاد på omtrent seks prosent i sine distribusjonssystemer for drikkevann. Den lave lekkasjegraden skyldes blant annet at danske distribusjonssystemer opererer med et lavere trykk i ledningene enn det som er vanlig i Norge. Sveriges lekkasjegrاد ligger på omtrent 15 prosent. Det norske målet om at lekkasjegraden fra hvert enkelt ledningsnett skulle være under 25 prosent innen 2020, ble ikke nådd.<sup>103</sup>

## 5.4 Tilstand i vannledningsnett

Vannledningene i norske distribusjonssystemer har forskjellig alder. De fleste ledninger har lang levetid, og det finnes derfor ledninger i bruk som er lagt før 1940, og noen svært få som er lagt før 1910. Figur 4 under viser alderssammensetningen på de vannledningene som er i bruk i kommunale vannverk. Hvert år publiserer Folkehelseinstituttet en rapport som sammenfatter data fra Mattilsynet om både de kommunale og de private vannforsyningssystemene i Norge. Figur 4 er basert på denne rapporten og viser at den største andelen av vannledningsnett ble lagt i perioden 1971–2000. Omtrent 27 prosent av ledningsnett er enten lagt før 1970 eller har ukjent alder. Det er likevel ikke slik at alle ledninger har like lang teknisk levetid. Gamle vannledninger av god kvalitet kan vare lenger

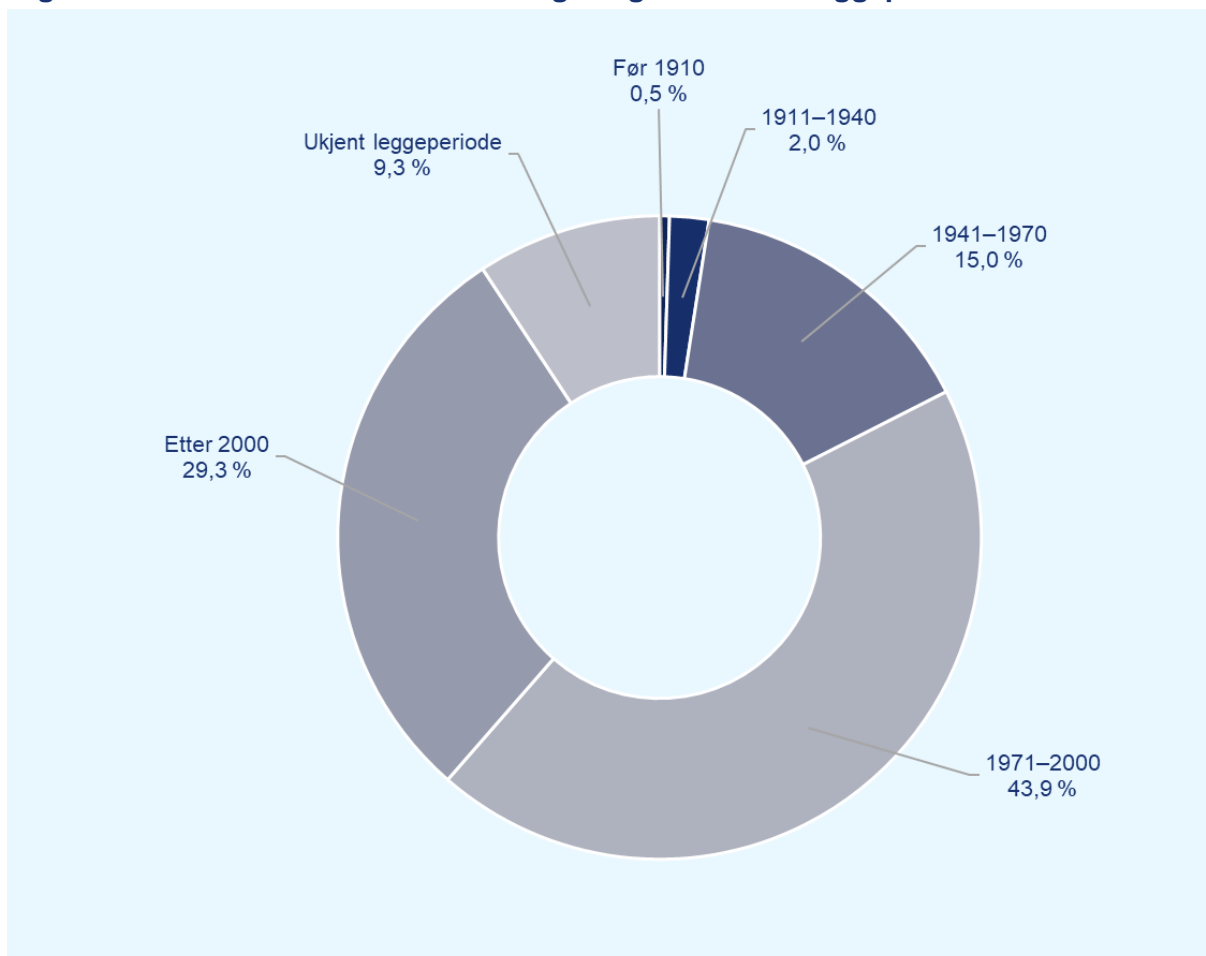
<sup>101</sup> SSB. (2022, 15. juni). SSB-tabell 11791: Utvalgte nøkkeltall for kommunalt drikkevann (K) 2015–2021.

<sup>102</sup> SSB. (2022, 15. juni). SSB-tabell 11791: Utvalgte nøkkeltall for kommunalt drikkevann (K) 2015–2021.

<sup>103</sup> Oslo Economics, COWI & Kinei 2022. *Mulighetsstudie for VA-sektoren med samfunnsøkonomiske analyser.*

enn nyere ledninger av lavere kvalitet. Norsk Vann har i sin sluttrapport om ledningsfornyelse satt opp en tabell med estimerte levetider for vannledninger fra ulike leggeperioder.

**Figur 4 Andelen kommunal vannledningslengde fra ulike leggeperioder**



Kilde: Folkehelseinstituttet.

**Tabell 3 Forventet levetid for vannledninger fra ulike perioder**

Anleggsår	Levetid vannledninger (år)
<b>Før 1940</b>	90
<b>1940-1959</b>	70
<b>1960-1975</b>	60
<b>Etter 1975</b>	100

Kilde: Norsk Vann.

Tabell 3 viser at den forventede levetiden for ledninger lagt i 1975 er kortere enn for ledninger lagt i 1940. Årsaken til at vannledninger fra ulike perioder har ulik levetid, er først og fremst at det er brukt forskjellig materiale i ledningene.

## 5.5 Fornyelse av vannledningsnett

Vannledningene må byttes ut når de på grunn av alder og ytre påkjenninger ikke lenger har god nok kvalitet. Det er gjort flere beregninger av og satt flere mål for hvor mye av ledningsnett som bør fornyes hvert år.

Det er et nasjonalt mål at den årlige utskiftingen/rehabiliteringen av vannledningsnett i gjennomsnitt bør være to prosent på nasjonalt nivå fram til 2035.<sup>104</sup> Bransjeforeningen Norsk Vann på sin side har et mål om at vannledningsnett på nasjonalt nivå skal ha en gjennomsnittlig årlig fornyelsestakt på 1,2 prosent fram til 2040.<sup>105</sup> Norsk Vann har senere publisert en rapport hvor det er beregnet at den gjennomsnittlige fornyelsesprosenten bør være 0,83 prosent i 2021 og deretter stige til 0,93 prosent innen 2029.<sup>106</sup>

**Tabell 4 Andel fornyet kommunalt vannledningslengde, gjennomsnitt for siste tre år (prosent)**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Fornyelse</b>	<b>0,67</b>	<b>0,70</b>	<b>0,67</b>	<b>0,67</b>	<b>0,68</b>	<b>0,71</b>	<b>0,68</b>

Kilde: SSB.

Tabell 4 viser den gjennomsnittlige fornyelsesprosenten i kommunale vannverk for de siste tre år i perioden 2015–2021. Det er imidlertid variasjoner i kommunenes fornyelsesandel. I SSBs oversikt er det 72 av 356 kommuner (20 prosent) som har rapportert at det ikke har vært noen fornyelse i 2020 eller i 2021. I de kommunene som ikke hadde noen fornyelse, er det gjennomsnittlige innbyggertallet omtrent 3 400. Til sammenligning er det gjennomsnittlige innbyggertallet i samtlige norske kommuner ca. 15 100. Gruppen av kommuner som ikke har gjort noen fornyelse er derfor overrepresentert av små kommuner. For øvrig mangler det rapportering for 15 kommuner i disse årene.

Det nasjonale målet om fornyelse omfatter både kommunale og ikke-kommunale vannverk, men verken Mattilsynet eller Folkehelseinstituttet har bearbejdede data for det ikke-kommunale ledningsnett. De opplyser at slike data i liten grad vil endre den totale fornyelsesprosenten siden denne gruppen har et langt mindre ledningsnett enn de kommunale.<sup>107</sup>

I intervju med Helse- og omsorgsdepartementet redegjør departementet om hvorfor det er satt et mål om å fornye vannledningsnett med i gjennomsnitt 2 prosent per år. Målet er satt så høyt både for å sørge for nødvendig utskifting hvert enkelt år og for å ta igjen etterslepet etter manglende utskifting tidligere år. Som sagt mener bransjen selv at det vil være tilstrekkelig å doble utskiftingstakten fra 0,6 til om lag 1,2 prosent, men departementet mener at dette ikke er tilstrekkelig for å ta igjen etterslepet. Som tabell 4 viser, har den årlige fornyelsesprosenten vært omtrent 0,7 i hele undersøkelsesperioden, noe som fører til at tilstanden til distribusjonssystemet forverres år for år, og at etterslepet øker.

<sup>104</sup> Dokumentet *Nasjonale mål – vann og helse* ble vedtatt av regjeringen 22. mai 2014.

<sup>105</sup> Norsk Vann (2021): *bedreVANN 2020*.

<sup>106</sup> Norsk Vann (2021): *Kommunalt investeringsbehov for vann og avløp 2021 – 2040*. Rapport 259/2021.

<sup>107</sup> E-post fra henholdsvis Folkehelseinstituttet og Mattilsynet, 31. oktober 2022.

## 5.6 Avbrudd i forsyningen

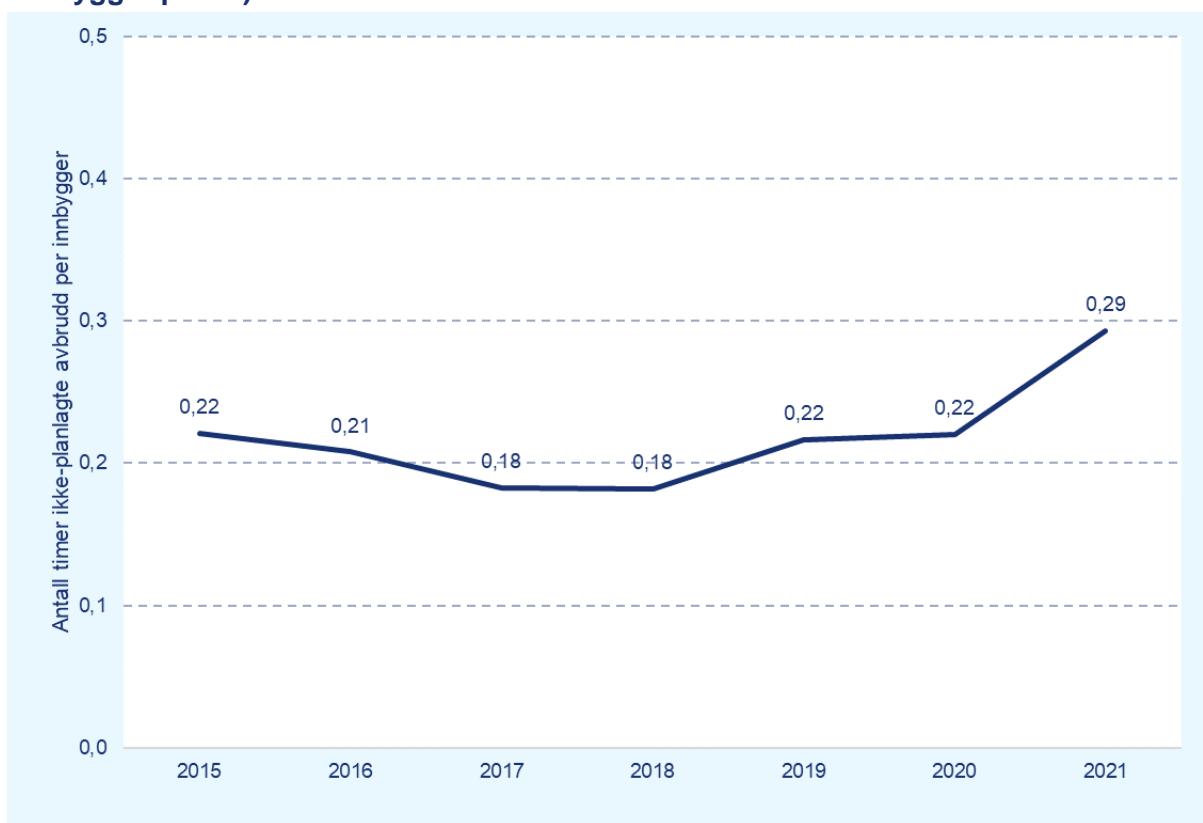
I de nasjonale målene for vann og helse er målene for avbrudd og forsyningssikkerhet satt slik:

- Ikke-planlagte avbrudd i vannforsyningen bør være mindre enn 0,5 time i gjennomsnitt per innbygger per år.
- Forsyningssikkerheten skal være bedre enn 99,95 prosent. (Forsyningssikkerhet = antall innbyggertimer<sup>108</sup> uten avbrudd i forsyningen / antall innbyggertimer totalt x 100).<sup>109</sup>

Ifølge Folkehelseinstituttets årlige rapport *Rapportering av data for vannforsyningssystemet i Norge* var det 13 minutter ikke-planlagte avbrudd per tilknyttet person og 35 minutter planlagte avbrudd per tilknyttet person på nasjonalt nivå i 2020. Totalt 90,2 prosent av de tilknyttede personene hadde en leveringsstabilitet som oppfyller kravene til det nasjonale målet. Denne statistikken er basert på rapportering fra både private og kommunale vannverk.

Figur 5 viser SSBs oversikt over ikke-planlagte avbrudd i perioden 2015–2021 for kommunale vannverk. Ikke-planlagte avbrudd har ligget rundt 0,2 timer per år per innbygger i perioden. I 2021 økte avbruddene til 0,29, som altså tilsvarer en økning på nesten 50 prosent. Det er usikkert om dette er starten på en trend eller et tilfeldig utslag. Avbruddene i 2021 lå likevel godt innenfor målet om at ikke-planlagte avbrudd bør være mindre enn 0,5 time i gjennomsnitt per innbygger per år.

**Figur 5 Ikke-planlagte avbrudd i vannforsyningen ved kommunale vannverk (timer per innbygger per år)**



Kilde: SSB/KOSTRA.

<sup>108</sup> Innbyggertimer = antall innbyggere x antall timer.

<sup>109</sup> Dokumentet *Nasjonale mål – vann og helse* ble vedtatt av regjeringen 22. mai 2014.

## 5.7 Drikkevannsbasseng

Drikkevannsbasseng lagrer ferdig produsert drikkevann og utgjør en vesentlig del av det samlede volumet til distribusjonssystemet. Drikkevannsbassengene ligger gjerne høyt i terrenget for å skape trykk og kalles da høydebasseng. I tillegg kan drikkevannsbassengene ha en viktig funksjon som bufferkapasitet ved ledningsbrudd. Bassengene er utformet på mange måter; de kan være bygd i ulike typer materialer og plassert oppå bakken, eller de kan være laget i sprengte hulrom i fjell.

Etter Askøy-hendelsen kom det fram at Mattilsynet hadde begrenset kunnskap om høydebassengene når det gjaldt både antall, beliggenhet, konstruksjonsmåte og tilstand, fordi dette ikke er en del av den årlige rapporteringen. Etter dette har Mattilsynet gjennom tilsyn skaffet til veie mer informasjon om drikkevannsbassengene. I 2021 var drikkevannsbasseng temaet for den nasjonale tilsynskampanjen på drikkevannsområdet, jf. punkt 7.4.2. Mange av tilsynene ble gjennomført som en dokumentkontroll fordi koronapandemien satte begrensninger for fysiske tilsyn. Det ble ført tilsyn med til sammen 1 013 vannforsyningssystemer og funnet avvik hos 390 av disse (omtrent 39 prosent). Etter kampanjen hadde Mattilsynet oppdatert informasjon om 2 146 drikkevannsbasseng. Det anslås at drikkevannsbassengene i Norge inneholder 2,7 millioner m<sup>3</sup> ferdig rensset vann.<sup>110</sup>

---

<sup>110</sup> Mattilsynet (u.å.): *Tilsyn med drikkevannsbasseng – Rapport etter tilsynsfokus for drikkevann 2021*.

## 6 Kommunenes forutsetninger for å sikre trygt drikkevann

Dette kapittelet handler om kommunenes forutsetninger for å sikre trygt drikkevann og om det er spesielle forhold i eller utenfor kommunene som hindrer fornyelse av distribusjonssystemet. De sentrale forholdene vi tar opp, er hvordan selvkost fungerer som finansieringsmodell for drikkevannsforsyningen, om kommunene har tilstrekkelig kompetanse eller tilgang til kompetanse, og omfanget av samarbeid mellom kommuner på drikkevannsområdet. I tillegg belyser vi kommunenes planlegging på drikkevannsområdet og om risikoen på området fanges opp gjennom kommunenes egenkontroll.

### 6.1 Selvkostprinsippet for finansiering av drikkevannstjenester

#### 6.1.1 Finansiering – selvkost og gebyrer

Kommunale drikkevannstjenester blir i all hovedsak fullfinansiert gjennom vanngebyrer til abonnentene etter selvkostprinsippet. Selvkost er de totale kostnadene som har påløpt ved å produsere en bestemt tjeneste fram til levering. Kommunen fastsetter gebyrene, men gebyrene kan ikke overstige selvkost. Det betyr at kommunen ikke kan gå i overskudd eller tjene penger på drikkevannstjenestene.

Gebyr- og selvkostbestemmelsene fastsetter hvem som er forpliktet til å betale vanngebyrer, og avgrensner hvilke kostnader vann- og avløpsgebyrer kan dekke. Gebyrbestemmelsene følger av vass- og avløpsanleggsloven § 3, hvor det heter at eier av eiendom som er tilknyttet kommunal vann- og avløpsledning, er gebyrpliktig. Gebyrene skal omfatte et engangsgebyr og årlige gebyrer, jf. § 4. Selvkostbestemmelsen følger av forurensningsforskriften § 16-1, der det heter at kommunale vann- og avløpsgebyrer ikke skal overstige kommunenes nødvendige kostnader til henholdsvis vann- og avløpssektoren. Nødvendige kostnader på vann- og avløpsområdet bestemmes av de kravene som stilles til sektoren gjennom lover og forskrifter.

Ifølge generasjonsprinsippet skal brukerne av dagens tjenester betale det disse tjenestene koster. Dette innebærer at en generasjon brukere ikke skal subsidiere eller bli subsidiert av neste generasjon, men at kostnadene ved tjenestene som ytes i dag skal dekkes av de brukerne som drar nytte av tjenesten.<sup>111</sup>

Selvkostberegningen er lovregulert, og de overordnede prinsippene er angitt i kommuneloven. Kommunal- og distriktsdepartementet forvalter kommuneloven og selvkostforskriften<sup>112</sup> og har ansvaret for de tekniske sidene ved å beregne selvkost. Departementet har blant annet utarbeidet en veileder til selvkostforskriften.<sup>113</sup>

#### Erfaringer med selvkostforskriften på drikkevannsområdet

Kommunal- og distriktsdepartementet har, ifølge intervju, inntrykk av at kommunene har en god forståelse av regelverket om selvkostfinansiering. På et overordnet nivå opplever departementet at selvkost fungerer godt, og at kommunene er blitt bedre til å gjøre beregninger og føre selvkostregnskap i henhold til de gjeldende bestemmelsene. Regelverket har også blitt tydeligere ved at beregningen av selvkost ble lovfestet ved ikrafttredelse av ny kommunelov i 2020 (tidligere var dette

<sup>111</sup> Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2014). *Retningslinjer for beregning av selvkost H-3/14*.

<sup>112</sup> *Forskrift om beregning av samlet selvkost for kommunale og fylkeskommunale gebyrer (selvkostforskriften)* av 11. desember 2019.

<sup>113</sup> *Veileder til selvkostforskriften (H-2465)* fra november 2020 som erstattet tidligere rundskriv H-3/14 med retningslinjer for hvordan selvkost bør beregnes.



retningslinjer/rundskriv). Denne oppfatningen er blant annet basert på at det er langt færre henvendelser om veiledning av hvordan beregningene skal gjøres enn tidligere.

Kommunal- og distriktsdepartementet opplyser i intervju at det ikke har oversikt over hvordan selvkost fungerer som finansiering av de forskjellige områdene, fordi dette er fagdepartementenes ansvar. Departementet er derfor ikke kjent med hvordan selvkost fungerer som finansieringsmodell på vann- og avløpsområdet.

Ifølge intervju med Helse- og omsorgsdepartementet er det ikke gjennomført evalueringer av selvkost som finansieringsmodell for drikkevannstjenester. Helse- og omsorgsdepartementet har gått ut fra at Kommunal- og distriktsdepartementet – som forvalter nevnte regelverk og hovedansvarlig departement for kommunesektoren – har et selvstendig ansvar for å ha oversikt over hvordan selvkostfinansiering fungerer på for eksempel drikkevannsområdet. I brev til Riksrevisjonen av 7. desember 2022 opplyser Helse- og omsorgsdepartementet at det har vurdert dette nærmere og kommet fram til at Helse- og omsorgsdepartementet, som sektoransvarlig departement, har ansvaret for å gjennomføre en slik evaluering.

KS og Norsk Vann understreker i intervjuene at det er viktig å opprettholde selvkostfinansiering på vann- og avløpsområdet. De begrunner det med at selvkostprinsippet er godt innarbeidet og vel utprøvd, og at det egner seg godt til å finansiere vann- og avløpstjenester. Norsk Vann understreker at finansieringsordningen setter selvkosttjenestene i en særstilling i kommunal økonomi fordi tjenestene ikke må konkurrere med andre kommunale tjenesteområder innenfor knappe økonomiske rammer. Ifølge Norsk Vann kan svikt i vann- og avløpstjenestene få store konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet. En sikker finansiering gjennom selvkost er derfor svært viktig for det norske samfunnet.

Norsk Vann viser til at hjemmelen for å ta vann- og avløpsgebyrer til selvkost, og at avgrensningen av hvilke tiltak/kostnader som kan gebyrlegges, reguleres av forurensningsforskriften § 16-1. Dette er beskrevet som nødvendige kostnader på henholdsvis vann- og avløpssektoren. Klima- og miljødepartementet og Miljødirektoratet, som forvalter dette regelverket, har imidlertid gitt lite veiledning i hvordan begrensningen skal forstås. Mangelen på veiledning har ført til at kommunenes praksis varierer, og at det innad i kommuner ofte diskuteres hvilke utgifter som kan gebyrfinansieres.

Selv om selvkostregelverket er tydelig slik det kommer fram i selvkostforskriften med tilhørende veileder, mener Norsk Vann at regelverket kan ha en uheldig og muligens utilsiktet virkning på vann- og avløpsområdet. Kommuner og selskaper har behov for å gjennomføre store investeringer og fornyelser av infrastrukturen for vann og avløp de kommende årene. Samtidig er det viktig for huseiere og næringsliv som mottar vann- og avløpstjenester, at gebyrene er stabile og forutsigbare. Mange kommuner har allerede et høyt gebyrnivå og det kan være vanskelig å få tilslutning til nye investeringer som fører til ytterligere gebyrvekst. For å legge bedre til rette for nødvendige investeringer bør selvkostregelverket utformes slik at gebyrene kan økes gradvis. Samtidig bør regelverket sikre at kostnadene ikke blir høyere enn nødvendig for abonnenten.

### 6.1.2 Kommunale vanngebyrer – nivå og variasjon

Tabell 5 viser utviklingen i kommunale drikkevannsgebyrer som gjennomsnittlige gebyrer per abonnent tilknyttet kommunal vannforsyning, både med og uten merverdiavgift, i perioden 2017–2021. Prisen på årsgebyret for vannforsyning inkludert en merverdiavgift på 25 prosent viser hvor mye sluttbrukeren må betale for drikkevann. I det videre vil vi likevel presentere verdier uten merverdiavgift siden kostnadene forbundet med levering av drikkevannstjenester er uavhengige av merverdiavgiften.

**Tabell 5 Gjennomsnittlige kommunale gebyrer for vannforsyning per abonnent i Norge tilknyttet kommunal vannforsyning (i kroner, med og uten merverdiavgift). 2017–2021**

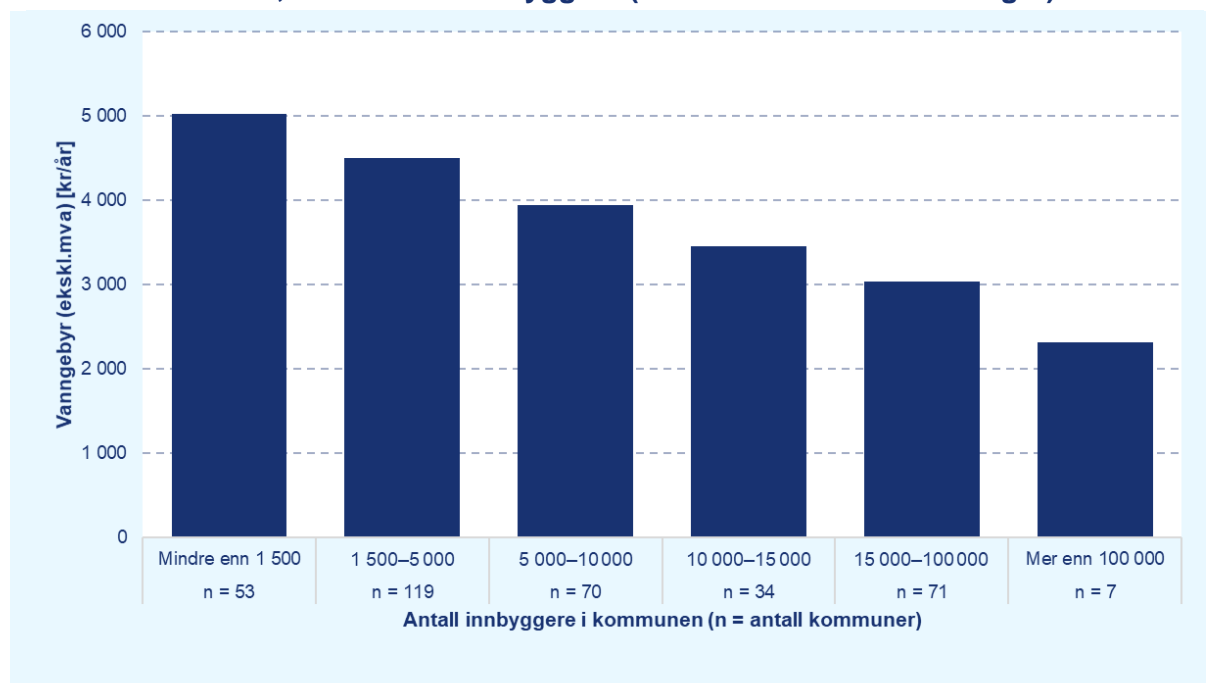
Årsgebyr vannforsyning	2017	2018	2019	2020	2021
Kr ekskl. mva.	3 425	3 564	3 744	3 876	4 029
Kr inkl. mva.	4 281	4 455	4 680	4 845	5 036
<b>Økning fra året før</b>		<b>4,1 %</b>	<b>5,1 %</b>	<b>3,5 %</b>	<b>4,0 %</b>

Kilde: SSB.

Tabell 5 viser at kommunale vanngebyrer i gjennomsnitt har økt fra 4 281 til 5 036 kroner med merverdiavgift, mens økningen uten merverdiavgift har gått fra 3 425 til 4 029 kroner. Dette innebærer at de kommunale vanngebyrene har økt med 17,6 prosent i løpet av perioden, og at det har vært en realøkning i gebyrene siden den gjennomsnittlige prisstigningen fra 2017 til 2021 målt ved utviklingen i konsumprisindeksen var 10 prosent.

Figur 6 viser gjennomsnittlig kommunalt vanngebyr for 2021 per abonnent fordelt på kommunestørrelse etter antall innbyggere.

**Figur 6 Gjennomsnittlig kommunalt vanngebyr for 2021 per abonnent etter kommunestørrelse, målt i antall innbyggere (i kroner ekskl. merverdiavgift). N = 354**

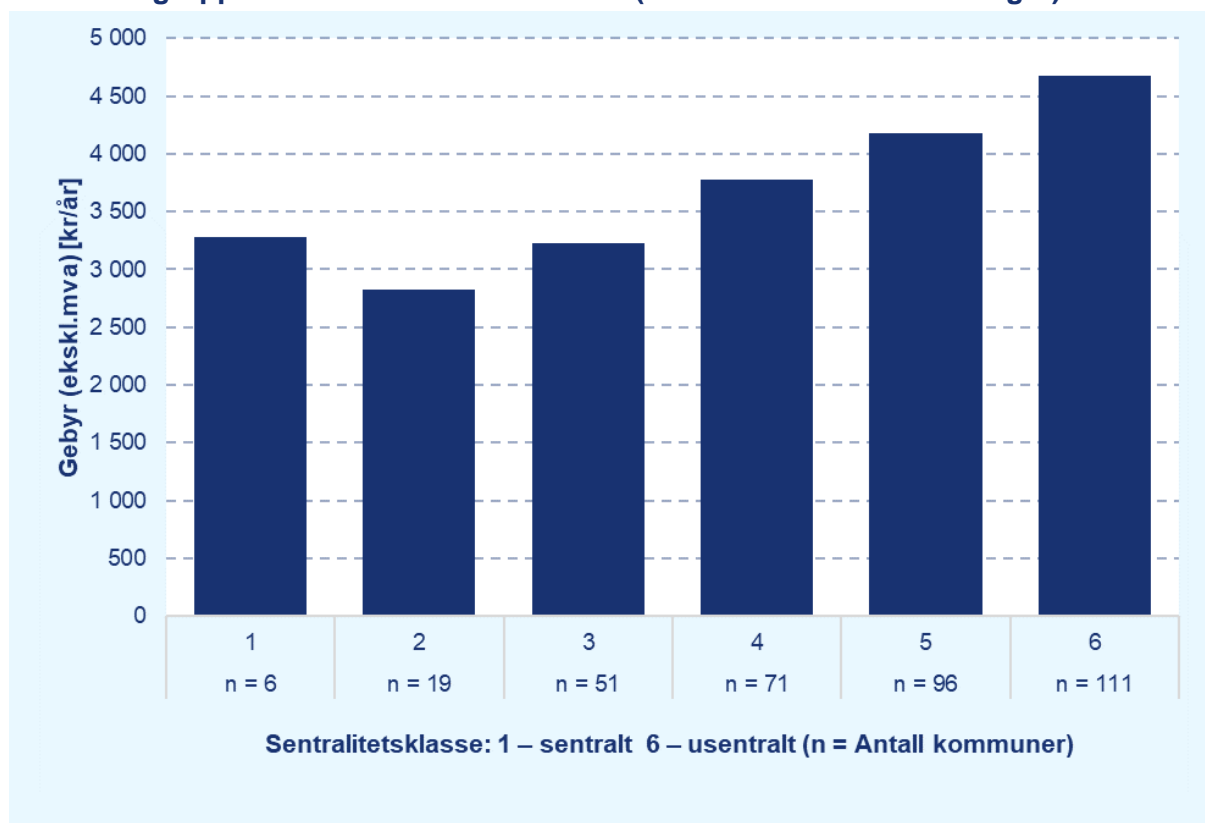


Kilde: SSB.

Figur 6 viser at kommunegruppen med lavest antall innbyggere i gjennomsnitt hadde de høyeste gebyrene i 2021, og at gebyrnivået er omvendt proporsjonalt med kommunestørrelse. Noe av forklaringen er imidlertid enkelte ekstremverdier; spesielt enkelte av de minste kommunene har vanngebyrer som er vesentlig høyere enn gjennomsnittet for gruppen og landet.

Kostnadene knyttet til infrastruktur (faste kostnader) utgjør en stor andel av de samlede kostnadene til vannforsyning, noe som gjør det relevant å se på hvilken betydning sentralitet<sup>114</sup> har for gebyrene. Det er nemlig slik at antall meter vannledning skal fordeles på antall abonnenter. Figur 7 viser gjennomsnittlig kommunalt vanngelyr per abonnent for ulike grupper av kommuner fordelt etter sentralitetsklasser. Når det gjelder sentralitetsklassene, representerer verdien 1 veldig sentralt, mens verdien 6 representerer veldig spredbygd.

**Figur 7 Gjennomsnittlig kommunalt vanngelyr for 2021 per abonnent, fordelt på kommunegrupper etter sentralitetsindeksen (i kroner ekskl. merverdiavgift). N = 354**



Kilde: SSB.

Figur 7 viser at gruppen av kommuner i den nest høyeste sentralitetsklassen, klasse 2, har det laveste gjennomsnittlige vanngelyret per abonnent i 2021. De gjennomsnittlige vanngelyrene i sentralitetsklasse 1 og 3 er høyere per abonnent, men gebyret er omtrent like høyt på tvers av klassene. Deretter øker det gjennomsnittlige vanngelyret jevnt opp til sentralitetsklasse 6, der vi finner de mest spredbygde kommunene.

### Årsaker til forskjeller i vanngelyrene

Det er flere årsaker til at kostnadene relatert til drikkevannsforsyningen, og dermed også vanngelyrene, varierer mellom kommunene. Årsakene omfatter både forhold som kommunene kan påvirke, og forhold som er naturgitte, og som kommunene derfor ikke kan påvirke.

Ifølge bedreVANN-rapporten for 2020 er de viktigste årsakene til at kostnadene varierer mellom kommunene, forskjeller i antall tilknyttede personer per kilometer vannledning samt kildetype og størrelse på vannbehandlingsanleggene. En annen faktor som også påvirker kostnadsforskjellene, er forskjeller i energiforbruk til pumping av vann fra kilde til vannbehandling grunnet ulik topografi. Mindre

<sup>114</sup> Sentralitet er en indeks med en verdi for hver enkelt kommune. Fra og med 2018 ble det innført en ny standard for sentralitet. Klassifiseringen i denne er basert på nærhet til arbeidsplasser og servicefunksjoner og tar ikke hensyn til tettsteder. Kilde: [www.ssb.no](http://www.ssb.no).

kommuner med flere tettsteder og spredt bebyggelse har kostbar infrastruktur og få abonnenter å fordele kostnadene på. Kommunal infrastruktur for fritidsbebyggelse, som vi særlig finner i typiske hyttekommuner, øker enhetskostnadene ytterligere.

De store kostnadsdriverne for drikkevannstjenestene er ifølge rapporten knyttet til infrastrukturen som er bygd ut for å forsyne innbyggerne med nok og sikkert vann i henhold til de kravene som gjelder. Kostnadene for vannet som produseres, avhenger av råvannskvaliteten og antall liter vann samt størrelsen på anleggene og vannbehandlingsprosessen der.<sup>115</sup>

Ifølge mulighetsstudien for vann- og avløpssektoren vil det selv med en optimal organisering av fagfolk og vannkilder være kostnads- og gebyrforskjeller mellom norske kommuner som følge av ikke-påvirkbare forhold. Samtidig har påvirkbare forhold, slik som effektiv infrastruktur og organisering, betydning for gebyrnivåene, ifølge studien. Et vesentlig forhold som kan påvirkes, er i hvilken grad kommunene velger å inngå samarbeid om bruk av fagfolk og vannkilder. Ifølge studien finnes det flere eksempler på at infrastrukturen for drikkevannsforsyningen heller følger kommunegrensen enn områder som er rasjonelle med hensyn til befolkningsgrunnlag og effektiv utnyttelse av vannkilder.

### 6.1.3 Forventet utvikling i kommunale vanngebyrer

For å nå målene for vannforsyningen, blant annet om redusert lekkasjegrad og økt fornyelse av ledningsnett, er det nødvendig å øke investeringstakten, men det vil slå ut i høyere gebyrer for abonnenter som er tilknyttet kommunal vannforsyning.

I Norsk Vann-rapporten *Kommunalt investeringsbehov for vann og avløp 2021–2040* er det beregnet at investeringsbehovet for drikkevannsforsyningen vil medføre kostnader på 146 milliarder kroner. Av disse kostnadene vil 81 milliarder kroner gå til vannledningsnett og 65 milliarder kroner gå til vannbehandlingsanlegg. I rapporten er fornyelsestakten som er satt for å oppgradere vannledningsnett, imidlertid lavere enn det nasjonale målet, 0,83–0,93 prosent versus 2 prosent. Hvis fornyelsestakten er gjennomsnittlig 2 prosent årlig, vil investeringskostnadene for vannledningsnett bli 86 milliarder kroner høyere enn det Norsk Vann har beregnet, det vil si til totalt 167 milliarder kroner.

Det er dessuten et stort investeringsbehov for avløpsanlegg. Investeringsbehovet for kommunalt eide vann- og avløpsanlegg vil ifølge Norsk Vann-rapporten komme på totalt 332 milliarder kroner i perioden 2021–2040.

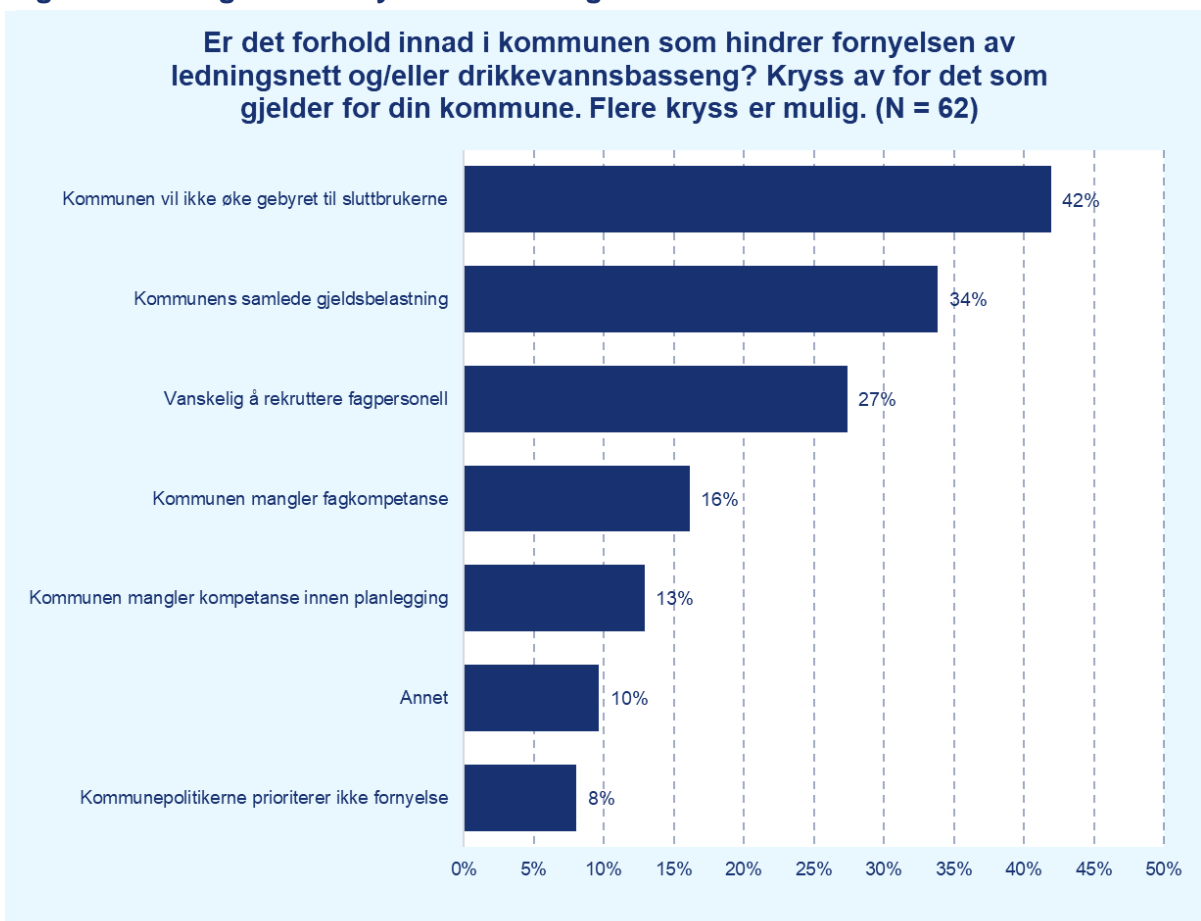
I rapporten er det beregnet en årlig gebyrvekst for vann og avløp opp mot 7 prosent fram til 2030. Deretter vil gebyret reduseres til 2 prosent fram mot 2040. Ser man perioden under ett, betyr dette at gebyrene vil bli mer enn doblet fram mot 2040. Gebyrutviklingen vil imidlertid være ulik mellom kommuner og fylker.

### **Manglende vilje til å øke gebyrer og kommunens gjeldsbelastning hindrer fornyelse av ledningsnett**

I vår spørreundersøkelse til kommunedirektører opplyser 90 prosent at det er identifisert et behov for fornyelse av ledningsnett og/eller drikkevannsbasseng i den kommunale drikkevannsforsyningen. De som svarte ja på dette spørsmålet, ble deretter spurt om det er forhold innad i kommunen som hindrer fornyelsen av ledningsnett og/eller drikkevannsbasseng. Figur 8 viser svarfordelingen for spørsmålet om hindringer.

<sup>115</sup> Norsk Vann (2021): *bedreVANN – Resultater 2020*.

**Figur 8 Hindringer for fornyelse av ledningsnett**



Kilde: Riksrevisjonens spørreundersøkelse til kommunedirektører.

Blant kommunedirektørene som har identifisert et fornyelsesbehov, var det 42 prosent som krysset av for påstanden «Kommunen vil ikke øke gebyret til sluttbrukerne», mens 34 prosent krysset av for påstanden «Kommunenes samlede gjeldsbelastning begrenser muligheter for investeringer». 27 prosent har oppgitt «Vanskelig å rekruttere fagpersonell» som en hindring. Videre er det henholdsvis 13 og 16 prosent som har oppgitt at kommunen mangler kompetanse innenfor planlegging og fagkompetanse.<sup>116</sup> Vi behandler temaet kompetanse nærmere under punkt 6.2.

### Gebyrøkning

Det at kommunene ikke ønsker å øke gebyrene, blir av kommunedirektørene sett på som den største hindringen for fornyelse innad i kommunene. I *Mulighetsstudien* legges det også vekt på at gebyrøkning kan være en hindring for investeringer. Her heter det at selvkostfinansiering kan gi lokalpolitiske insentiver til å utsette nødvendige investeringer og vedlikehold for å holde gebyrene nede. Selvkost gjør det mulig å vedta nødvendige driftskostnader og investeringer uavhengig av øvrig kommuneøkonomi, samtidig som det gir en viss kostnadskontroll ved at kommunepolitikere har insentiver til å begrense unødvendige kostnadsøkninger. Mulighetsstudien viser videre til at ansatte i vann- og avløpsetaten i flere kommuner rapporterer om at lokalpolitikere begrenser gebyrveksten – og dermed vedlikehold og investeringer – mer enn det som er forsvarlig for å sikre trygt drikkevann. En mulig årsak til at velgere ikke reagerer negativt på dette, er at alternativ vannforsyning og lekkende ledningsnett under bakken ikke er allment kjent. Dette problemet kan være særlig viktig i små kommuner, som i snitt har høyere gebyrer enn større kommuner. I tillegg vil kostnader ved investeringer i små kommuner deles på færre innbyggere, og dermed vil gebyret til hver enkelt øke

<sup>116</sup> Opprinnelig svarte 29 prosent, eller 20 kommunedirektører, «annet». I denne kategorien var det mulig å legge inn tekst for å beskrive hva man oppfattet som en hindring. Av de 20 kommunedirektørene var det 6 som svarte at de ikke oppfattet noen hindringer, 7 som viste til kompetanse-/kapasitetsmangel, og 1 som svarte at de manglet planleggingskapasitet. I Figur 8 har vi justert for de som feilaktig hadde havnet i «annet»-kategorien.

mer enn i større kommuner. I bedreVANN-rapporten for 2020 vises det også til at de høye vann- og avløpsgebyrene i små kommuner sannsynligvis er en hindring for at nødvendige tiltak og investeringer blir gjennomført.

Norsk Vann mener gebyrøkninger alltid er vanskelig. Kommunestyrene ser gebyrnivået i kommunen samlet og vurderer hvor mye innbyggerne kan belastes totalt. Norsk Vann viser til et eksempel der kommunepolitikere ba et kommunalt vann- og avløpsforetak om å effektivisere driften slik at vanngebyrene kunne reduseres. Kommunen kunne da sette opp eiendomsskatten uten at innbyggerne i sum fikk en større regning. Ut fra Norsk Vanns kjennskap til saken ble ikke dette gjennomført som foreslått, men denne saken viser diskusjonene internt i en kommune. Denne kommunen er bare ett av flere eksempler. Ifølge intervju med KS har kommunedirektører signalisert bekymring for størrelsen på gebyrene.

Videre peker Norsk Vann på at kommunenes kapasitet til å ivareta drikkevannsforsyningen avhenger av om det er politisk vilje til å bruke tilstrekkelig med ressurser på selvkostområdet. Kutt i kommunale budsjetter påvirker i mange tilfeller også vann- og avløpsområdet fordi kommunene ikke ønsker å behandle de ulike tjenesteområdene forskjellig. Det kan være vanskelig å forklare ansettelsesstopp på sykehjem hvis det samtidig er vekst på vann- og avløpsområdet.

Kommunal- og distriktsdepartementet peker i intervjuet på at interessegrupper presenterer sammenligninger av kommunenes gebyrer. Slike sammenligninger publiseres også på SSBs sider som en del av KOSTRA-statistikken. Sammenligningene kan føre til at politikere i kommuner med relativt høye gebyrer ser utfordringer med å øke gebyrnivået.

Vi har sammenlignet resultatene fra spørreundersøkelsen vår med SSBs oversikt over vanngebyrer i kommunene. Sammenligningen viser at også kommuner med relativt lave gebyrer ikke ønsker å øke gebyrene for å finansiere fornyelse av ledningsnett.

Helse- og omsorgsdepartementet opplyser i intervju at departementet ikke har egne tall for selvkostfinansieringen på drikkevannsområdet. Departementet kjenner både til kommuner som ikke er villige til å øke gebyrene, og til kommuner som er villige til å øke gebyrene hvis de blir forklart hvorfor det er nødvendig i lys av behovet for utbedringer. Videre viser departementet til mulighetsstudien for vann- og avløpssektoren, hvor det kommer fram at de kommunale vann- og avløpsgebyrene vil øke kraftig (20 000–40 000 kroner per abonnent per år) fram mot 2040 hvis det ikke gjøres noe med situasjonen i nær framtid. Det at abonnenter i enkelte kommuner må betale det dobbelte av gebyrgjennomsnittet i Norge, vil ifølge departementet føre til en utfordrende situasjon.

Da vi intervjuet KS, løftet de fram et annet poeng knyttet til selvkostfinansiering. KS viser til at gebyrnivået på vann- og avløpsområdet diskuteres og settes på samme tid som kommunenes ordinære årlige budsjettbehandling, men at detaljene i selvkostregnskapet ikke diskuteres ikke i samme grad. Dette kan bety at bevissthetsnivået om faktisk innhold og utfordringer på vann- og avløp, ikke blir like stort som for de øvrige tjenestene som kommunebudsjettet inneholder. Dette kan føre til at utfordringer på vann- og avløpsområdet blir underkommunisert. KS understreker for øvrig at gebyrer til selvkost er et egnet virkemiddel for alle kommuner for å løse utfordringene med utskifting og oppgradering av ledningsnett og annen infrastruktur, og at praksisen i kommunene fram til nå viser det til fulle.

## Sitat om gebyrøkninger i kommunen

*«I mange år er det ikke gjort nok for å fornye ledningsnett, og viljen til å investere i fornyelse har variert. Revisjonen av målene i Hovedplan vann vil kreve høyere vanngebyr. Det kommer til å bli utfordrende å få kommunestyret med på gebyrøkningen som kreves for å sikre den foreslåtte fornyelsen av ledningsnett.»*

Kilde: Intervju med en kommunedirektør.

### *Kommunenes samlede gjeldsbelastning*

I spørreundersøkelsen vår svarte 34 prosent av kommunedirektørene at kommunens samlede gjeldsbelastning er et hinder for fornyelse av distribusjonssystemet.

Kommunens samlede gjeldsbelastning skal, ifølge Kommunal- og distriktsdepartementet ikke ha noen større betydning for kommunens muligheter til å investere på drikkevannsområdet ettersom kommunens rentekostnader inngår i selvkostberegningen. Departementet mener kommunedirektørenes svar i spørreundersøkelsen kan være uttrykk for at enkelte kommuner kan ha en selv pålagt grense for gjeldsbelastning. I 2021 hadde kommunene totalt 665 milliarder kroner i gjeld, men deler av denne gjelden belaster i realiteten ikke kommunenes økonomi. Det kan for eksempel være gjeld knyttet til investeringer i vannforsyning, avløp og renovasjon, hvor kommunene får dekket kostnadene gjennom gebyr fra innbyggerne etter selvkostprinsippet. Videre kan gjelden omfatte lån som er viderefremmet til andre. Gjelden kan også inkludere investeringer og tilhørende gjeld som gir rett til rentekompensasjon fra staten.

I intervju kommenterer også KS om det kan være en mulig sammenheng mellom den enkelte kommunes samlede gjeldsbelastning og mulighetene for investeringer på drikkevannsområdet. KS uttaler at i den grad lån skal finansiere investeringer på vann- og avløpsområdet, kommer dette også inn i kommunens samlede gjeld, og at det slik sett er en sammenheng mellom den enkelte kommunes samlede gjeldsbelastning og mulighetene for investeringer på drikkevannsområdet. Videre sier KS at dersom kommunens samlede gjeldsbelastning er stor, vil det kunne påvirke mulighetene for investeringer også på drikkevannsområdet, selv om disse betraktes som selvfinansierende. Små kommuner kan ha problemer, siden lånebelastningen blir en betydelig del av investeringsbudsjettet. Det er kommunene som tar opp lån, ikke vannverkene. ROBEK<sup>117</sup>-kommuner får for eksempel ikke lov til å ta opp lån uten godkjenning av statsforvalteren. Ifølge KS har kommunene i prinsippet ubegrenset soliditet. Det er ikke långiversiden som vil hindre kommunen i å ta opp lån for investeringer i ledningsnett og vannbehandlingsanlegg, til tross for at kommunen har en stor gjeldsbelastning.

Kommunal- og distriktsdepartementet opplyser at ROBEK-ordningen<sup>118</sup> ikke er til hinder for at kommuner kan investere i, drifte og vedlikeholde vann- og avløpstjenester. Siden kommunene kan få full kostnadsdekning gjennom gebyrer, vil ikke nødvendige låneopptak i forbindelse med investeringer på vann- og avløpsområdet føre til ubalanse i kommunenes økonomi. Dette forutsetter imidlertid at kommunens gebyrer settes til et nivå som dekker investeringskostnadene.

## 6.2 Kompetansen i kommunene

I henhold til drikkevannsforskriften § 8 skal vannverkseieren sikre at vannforsyningssystemet har – eller gjennom avtale har tilgang til – nødvendig kompetanse. Det innebærer at vannverkseieren skal

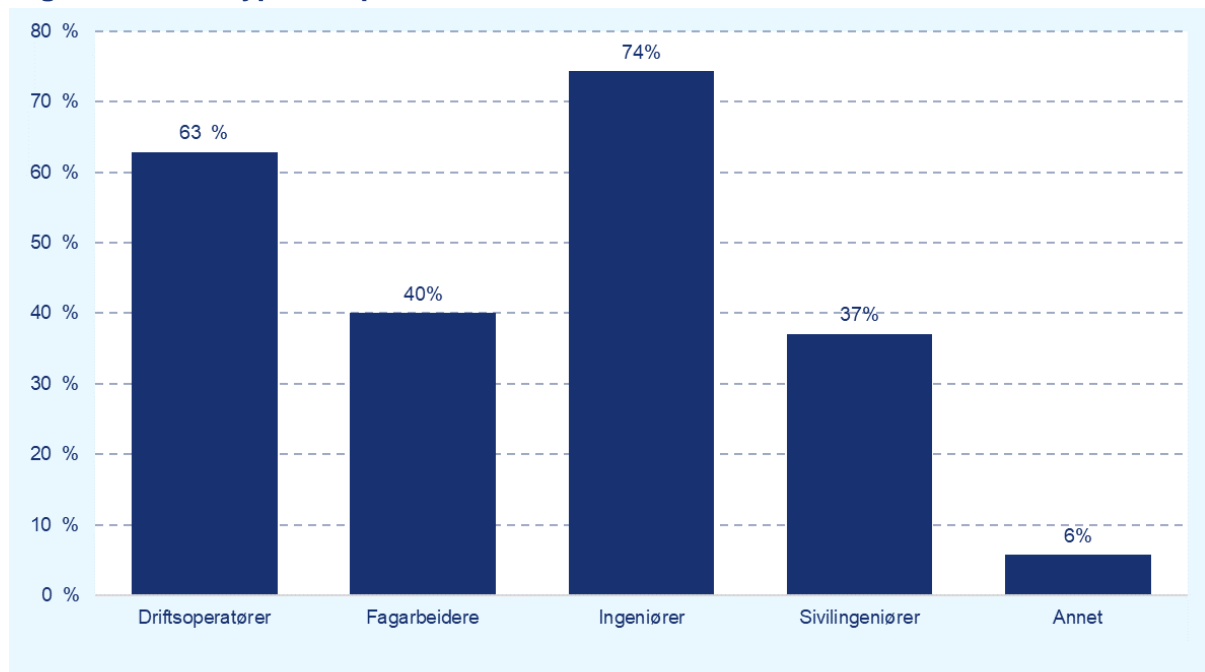
<sup>117</sup> ROBEK står for Register om betinget godkjenning og kontroll.

<sup>118</sup> Godkjenningsordningen i ROBEK gjelder alle låneopptak. Hensikten med statlig godkjenning av en ROBEK-kommunes låneopptak er at låneopptak skal nektes godkjent dersom kommunen ikke har økonomi til å håndtere det. Det vil si dersom låneopptaket bidrar til ytterligere ubalanse i ROBEK-kommuners økonomi. Kilde: E-post fra Kommunal- og distriktsdepartementet, 4. oktober 2022.

sikre at alle som deltar i aktiviteter som er omfattet av forskriften, gis opplæring som står i forhold til arbeidsoppgavene.

Et vannverk kan sikre seg nødvendig kompetanse gjennom ansatte i egen organisasjon, kjøp av kompetanse i markedet og/eller samarbeidsløsninger med andre vannverk. I spørreundersøkelsen vår til VA-sjefene i kommunene oppgir 77 prosent at det er behov for å rekruttere kompetanse innenfor vann og avløp i deres kommune. Disse VA-sjefene ble deretter spurt om hvilken type kompetanse kommunen har behov for. Det var mulig å krysse av for flere av de oppgitte alternativene. Figur 9 viser svarfordelingen for dette spørsmålet.

**Figur 9 Hvilken type kompetanse kommunene har behov for å rekruttere. N = 105**



Kilde: Riksrevisjonens spørreundersøkelse til VA-sjefer i kommunene.

Figur 9 viser at VA-sjefene mener det er størst behov for å rekruttere ingeniører og driftsoperatører. Samtidig oppgir en betydelig andel også fagarbeidere og sivilingeniører.

Videre oppgir nesten tre fjerdedeler av VA-sjefene at det er utfordrende for kommunen å rekruttere kompetanse innenfor vann og avløp. På spørsmål om hvorfor det er utfordrende å ansette slik kompetanse, opplyser 88 prosent at det er få kvalifiserte søkere, mens 37 prosent svarer at kommunen ikke har budsjett for å ansette flere.

Svarene på spørsmålet om vann- og avløpsetaten i kommunen får dekket sitt behov for støttefunksjoner fra kommuneadministrasjonen, tyder på at de kommunale vannverkene i stor grad får dekket behovet for administrativ støtte på IKT- og innkjøpsområdet, men at mellom 30 og 40 prosent ønsker seg mer støtte fra jurister og ansatte med plankompetanse.

De fleste kommuner har behov for ekstern kompetanse for å vedlikeholde og fornye ledningsnett, og nesten alle får i stor eller svært stor grad dekket dette behovet.<sup>119</sup> 81 prosent av VA-sjefene opplyser at deres kommune har behov for ekstern kompetanse for å vedlikeholde og fornye distribusjonssystemet/distribusjonssystemene for drikkevann. På spørsmål om kommunens behov for

<sup>119</sup> Riksrevisjonens spørreundersøkelse til VA-sjefer.



ekstern kompetanse dekkes, svarer 81 prosent at ekstern *prosjekterende* kompetanse dekkes, og 88 prosent svarer at ekstern *utførende* kompetanse dekkes.

Norsk Vann viser i intervju til at det i drikkevannsforskriften er krav om at kommunene har tilstrekkelig kompetanse, eller tilgang til tilstrekkelig kompetanse, men at denne bestemmelsen i praksis er sovende. Årsaken er at Mattilsynet ikke følger opp bestemmelsen ved tilsyn på grunn av usikkerhet om hvilke krav som kan stilles. Norsk Vann oppgir at de arbeider med å beskrive hva som menes med «nødvendig kompetanse», og vil på sikt vurdere en sertifiseringsordning. Norsk Vann erfarer for øvrig at VA-ansatte i enkelte kommuner ikke har fått anledning til å gå på kurs siden det ikke finnes et obligatorisk krav om kompetanse innenfor vannforsyning. Kommunens kursmidler prioriteres istedenfor til ansatte som må ha kurs for å ha lov til å utføre sine oppgaver. En sertifiseringsordning med tilhørende krav til kompetanse vil, ifølge Norsk Vann kunne bidra til å løse dette.

Norsk Vann framhever at det er vanskelig å rekruttere erfarne ingeniører i distriktene fordi kommunene ikke greier å konkurrere på lønn med konsulentbransjen. Det er også mangel på fagarbeidere, det vil si operatører som jobber med den praktiske driften. For å utdanne seg til en fagarbeider med riktig kompetanse for vann- og avløpsetaten må en elev velge yrkesfaglig studieretning med kjemiprosess og deretter ha lærlingetiden innenfor vann og avløp. Mange kommuner rekrutterer fagarbeidere fra andre fagutdanninger, som så bygger på sin kompetanse med kurs. De operatørene kommunene klarer å rekruttere, er det dessuten vanskelig å beholde over lengre tid. Erfarne operatører er svært attraktive på arbeidsmarkedet, og årslønnen til operatørene i mange kommuner ligger betydelig under tilsvarende yrkesgrupper i privat sektor. Norsk Vann har ikke konkrete kilder å vise til, men har et generelt inntrykk av at lønnsforskjellene er så store at det er vanskelig for kommunene å beholde fagpersonell/operatører.

I Norsk Vann-rapporten *Rekrutteringsbehov i vannbransjen: Status og prognoser 2020–2050* fra 2020 er det kartlagt hvor mange ansatte som har vann- og avløpsteknisk utdanning per 2020. Det er også beregnet hvor mange fagarbeidere, ingeniører og sivilingeniører som trengs per år fram til år 2050 for å dekke kompetansebehovet og ha nok ressurser til å løse daglig drift, vedlikehold av anlegg og ledningsnett, og investere nytt. For å opprettholde antallet sivilingeniører og ingeniører i vann- og avløpssektoren på 2020-nivået fram til år 2050 trengs det henholdsvis 37 og 41 nyutdannede per år.

Antallet ingeniører og sivilingeniører med vann- og avløpsteknisk kompetanse har økt fra 2 155 til 2 491 fra 2013 til 2020. Men parallelt med denne økningen har den samme fagkompetansen blitt redusert med 17 prosent i vann- og avløpssektoren i kommunene. Til sammenligning har antallet ingeniører og sivilingeniører med kompetanse innenfor vann og avløp i konsulentbransjen økt med henholdsvis 20 og 75 prosent i samme periode. Ifølge Norsk Vann-rapporten viser dette at en større andel av det faglige arbeidet innen vann og avløpssektoren er overført fra kommunene til konsulentfirmaer.

Rapporten viser også at det totale antallet driftsoperatører som arbeider med ledningsnett, vannbehandlingsanlegg og avløpsrensaneanlegg, var 3 039 i 2020. Av disse var 2 448 ansatt i kommunen, mens 431 var ansatt i interkommunale selskaper. For å opprettholde dette antallet driftsoperatører fram mot år 2050 trengs det 134 nyutdannede hvert år i perioden 2020–2029, 120 hvert år i perioden 2030–2039 og 85 hvert år i perioden 2040–2050.

Ifølge mulighetsstudien for vann- og avløpssektoren er manglende kompetanse hos vannverkseier/kommune, særlig i små kommuner, blant de underliggende årsakene til tilstanden i vann- og avløpssektoren, blant annet når det gjelder lekkasjegraden i ledningsnettet og fornyelsestakten. Studien viser til at vann- og avløpstjenestene finansieres med gebyrer basert på selvkost, noe som skulle tilsi at kommunen kan ansette nødvendige ressurser. Samtidig viser statistikken at antallet ingeniører og sivilingeniører i kommuner og interkommunale selskaper har falt med 17 prosent fra 2013 til 2020. Særlig mindre kommuner sliter med å rekruttere nødvendig

kjernekompetanse av ingeniører og sivilingeniører i konkurranse med større kommuner og konsulentfirmaer. I mulighetsstudien blir det pekt på at det verken er optimalt eller praktisk å være avhengig av innleide konsulenter for å dekke behovet for kjernekompetanse innenfor planlegging, prosjektledelse, forvaltning og løpende drifts- og investeringsoppgaver, og at det er nødvendig med en viss kompetanse for å kunne kjøpe inn og styre konsulenter på en god måte. Ifølge mulighetsstudien kunne kompetanseproblemet vært løst gjennom samarbeid mellom kommuner, noe som også ville gitt en mer effektiv utnyttelse av vannkilder og infrastruktur.

I intervju ble Helse- og omsorgsdepartementet stilt spørsmål om hvem som har ansvar for å legge til rette for at det utdannes nok fagfolk innen vann- og avløpssektoren, og hvilket departement som har ansvar for å følge opp utdanningssektoren, slik at behovet for fagkompetanse på vann- og avløpsområdet dekkes. Departementet viser til at folkehelsearbeidet er bredt og at departementet derfor stadig diskuterer hvor langt deres eget ansvar går. Departementets vurdering er at det har en rolle som pådriverdepartement, for eksempel ved å melde inn behov til Kunnskapsdepartementet.

Helse- og omsorgsdepartementet er klar over problemstillinger knyttet til utdannings situasjonen på vann- og avløpsområdet. Uansett vil et av spørsmålene her, som på andre områder innenfor utdanning, være om det mangler utdanningsmuligheter eller om det mangler søkere. Departementet er kjent med rekrutteringsutfordringer innen VA-området i kommunene. Departementet kan ikke gjøre noe med lønnsnivået for kommunalt ansatte innen VA-området selv om dette kan være en hindring for rekruttering til kommunale stillinger.

### Sitater om kompetanse

*«Det er krevende å få tilgang til gode fagfolk innen drikkevannsområdet. Fagpersonell innen VA-sektoren er ettertraktet og kommunen har ikke mulighet til å tilby samme lønnsvilkår som den private konsulentbransjen. Lønnsnivået i det offentlige kan derfor være en sentral grunn til at kommunen har hatt utfordringer med å rekruttere fagfolk innen VA-området.»*

*«Innen drikkevannsområdet kjøpes det tjenester for planlegging/prosjektering og byggeledelse. Det er viktig å ha tilstrekkelig kompetanse innad i organisasjonen til å vurdere, forstå og følge opp innkjøpte tjenester.»*

Kilde: Intervju med en kommunedirektør og en VA-sjef.

## 6.3 Samarbeid mellom kommuner på drikkevannsområdet

Formålet med kommuneloven er å fremme og legge nødvendige rammer for det kommunale og fylkeskommunale selvstyret. Hver kommune og fylkeskommune er ifølge loven et eget rettssubjekt og kan ta avgjørelser på eget initiativ og ansvar. Kommunene og fylkeskommunene utøver sitt selvstyre innenfor nasjonale rammer. Begrensninger i det kommunale og fylkeskommunale selvstyret må ha hjemmel i lov, og bør ikke begrenses mer enn det som er nødvendig for å ivareta nasjonale mål. I kommuneloven heter det også at kommuner og fylkeskommuner kan utføre felles oppgaver gjennom et interkommunalt samarbeid. Dette innebærer at en kommune kan inngå samarbeid med andre kommuner, men også at en kommune i utgangspunktet ikke kan pålegges å samarbeide med andre kommuner.

Kommunene skal ta drikkevannshensyn når de utarbeider arealdelen av kommuneplanen og reguleringsplaner, samt når de gir tillatelser etter relevant regelverk. Den enkelte kommune skal om

nødvendig ta initiativ til interkommunalt plansamarbeid for å ivareta drikkevannshensynet der vannforsyningssystemet ligger i flere kommuner.<sup>120</sup>

Ifølge mulighetsstudien for vann- og avløpssektoren er det få kommuner som har etablert et samarbeid på vann- og avløpsområdet. I studien kommer det fram at det var 279 kommuner som ikke hadde etablert et samarbeid med andre kommuner på dette området i 2020, mens 77 kommuner hadde det. Tabell 6 viser de ulike formene for samarbeid og hvor mange kommuner som har valgt den aktuelle løsningen.

**Tabell 6 Kommuner med og uten samarbeid om drikkevann og avløp samt antall kommuner i hver kategori. 2020**

Type samarbeid	Kommuner (antall)
<b>Interkommunalt selskap med totalansvar for tjenestene</b>	4
<b>Interkommunalt samarbeid om vannproduksjon og/eller avløpsrensing</b>	62
<b>Konkurransesatt drift</b>	2
<b>Vertskommunesamarbeid</b>	2
<b>Kommunale aksjeselskaper eller foretak</b>	7
<b>Ingen samarbeid</b>	279
<b>Totalt</b>	<b>356</b>

Kilde: Oslo Economics, COWI & Kinei 2022.

Tabellen viser at interkommunalt samarbeid om vannproduksjon og/eller avløpsrensing, som omfatter 62 kommuner, var den mest brukte formen for samarbeid blant de 77 kommunene som hadde etablert et samarbeid om vann og avløp i 2020. I mulighetsstudien for vann- og avløpssektoren står det for øvrig at driftsassistanser og annet organisert oppgavesamarbeid kommer i tillegg. Kommunene i Rogaland, Troms og Finnmark har ifølge studien ikke etablert noen form for driftsassistanse.

I mulighetsstudien vurderes de gjennomgående årsakene til tilstanden i vann- og avløpssektoren. Blant underliggende årsaker hos eier/ kommuner oppgis blant annet mangel på samarbeid over kommunegrensene. Det framheves at en forutsetning for å drive effektive vann- og avløpstjenester er å ha tilstrekkelig kompetanse på både vann- og avløpsdrift- og -investeringer. Grunnleggende fagkompetanse og strategisk kompetanse i VA-organisasjonen til tilstandsvurdering, planlegging og prioritering av nødvendige tiltak er viktig kjernekompetanse for kommunen som VA-virksomheten bør ha i eget hus. God bestillerkompetanse for investeringsprosjektene i kommunen er også vanskelig å kjøpe fra konsulentfirmaer. Ifølge studien kunne mer interkommunalt samarbeid løst slike kompetanseutfordringer, men politisk motstand står etter deres syn i veien for dette.

I spørreundersøkelsen vår til kommunedirektører oppgir de at geografiske forhold, for lange avstander og at det ikke er behov som de vanligste årsakene til at kommunen ikke har inngått samarbeid med andre kommuner om drikkevannsforsyningen. For drikkevann er det ingen krav om en regional plan, men i spørreundersøkelsen ble det likevel spurt om dette finnes. Blant kommunedirektørene oppgir

<sup>120</sup> Drikkevannsforskriften § 26.

67 prosent at det ikke eksisterer en regional plan for et samarbeid om drikkevannsforsyningen som omfatter deres kommune, mens 18 prosent svarer ja på spørsmål om dette.<sup>121</sup>

På spørsmål om det er tatt eller planlagt initiativ fra statlige myndigheter for å stimulere til økt samarbeid mellom kommuner, viser Helse- og omsorgsdepartementet i intervju til at kompetansekravet i drikkevannsforskriften for eksempel kan sikres gjennom avtale med andre kommuner eller på annen måte.

Departementet opplyser videre at oppfølging av mulighetsstudien for vann- og avløpssektoren vil inngå i arbeidet til det interdepartementale samarbeidsforumet som ble opprettet i 2022, jf. punkt 7.2. Forumet vil blant annet kunne vurdere om det bør iverksettes tiltak for å stimulere til økt samarbeid mellom kommuner.

På tilsvarende spørsmål om samarbeid uttalte Kommunal- og distriktsdepartementet i intervju at kommuner ikke kan pålegges å samarbeide innen drikkevannsområdet. Kommune-loven er en rammelov som regulerer ulike samarbeidsformer, men overlater til kommunene å bestemme om de vil inngå samarbeid med andre kommuner. Interkommunalt samarbeid forutsetter at kommunene selv ønsker å inngå i et slikt samarbeid. Ifølge Kommunal- og distriktsdepartementet kan et pålegg om interkommunalt samarbeid kommunene selv ikke ønsker utfordre kommunens demokratiske kontroll og det lokale selvstyret.

Norsk Vanns arbeidsgruppe for effektiv organisering av vann- og avløpstjenestene understreker i sin sluttrapport fra 2021 at vannbransjen er nødt til å finne andre løsninger enn det som er gjort tidligere, for å møte investeringsbehovet, og at det må gjøres på en mer effektiv måte. Rapporten framhever at det er lite utvikling der utfordringene og sårbarheten er størst, nemlig i de minste kommunene. Samtidig er kravene til tjenestekvalitet og særskilt kompetanse stadig økende. De minste kommunene har det største behovet for samarbeid, men har som regel lite eller ikke noe samarbeid med andre kommuner. Trenden er at det blir mer samarbeid mellom kommuner jo flere innbyggere de har.

Ifølge sluttrapporten fra Norsk Vanns arbeidsgruppe er innovasjon og teknologiutvikling viktig for å møte framtidige krav og investeringsbehov, men dette er krevende for kommunene. Vannbransjen bruker ikke mulighetsrommet for innovasjon, fullt ut. Arbeidsgruppen viser også til studier om anskaffelser og at det vil være effektivt for kommunene å samarbeide om dette.

## Sitater om samarbeid mellom kommuner

*«Det har vært snakk om å utvide samarbeidet med andre kommuner, særlig når det gjelder bemanning på vannverket hvor [kommunen] er sårbar. Det foreligger ingen politiske beslutninger om å utvide samarbeidet med nabokommuner. En felles [drikke]vannsforvaltning med for eksempel [tre nærliggende kommuner] kunne fungert. Vannsamarbeid har imidlertid ikke vært et tema på møter på kommunedirektørnivå.»*

*«Utfordringene på vann- og avløpsområdet løses ofte best i samarbeid med andre kommuner. Det kan være nok at det er én kommune som ikke ønsker å samarbeide, så blir den beste løsningen umulig å gjennomføre.»*

*«Kommunene sitter på hver sin tue, og det er i dag et begrenset samarbeid mellom kommuner om drikkevannsforsyningen i regionen. Ifølge VA-sjefen burde det imidlertid være rom for et mer omfattende samarbeid og mulig å finne helhetlige løsninger for drikkevannsforsyningen i regionen.»*

Kilde: Intervju med en kommunedirektør og to VA-sjefer.

<sup>121</sup> 15 prosent svarte «vet ikke».

## 6.4 Forholdet mellom vannverkens planlegging og kommunenes overordnede planer

Ifølge drikkevannsforskriften § 15 *Distribusjonssystem og internt fordelingsnett* skal vannverkseieren sikre at det utarbeides en plan for hvordan distribusjonssystemet skal vedlikeholdes og fornyes, og at denne planen er oppdatert og følges.

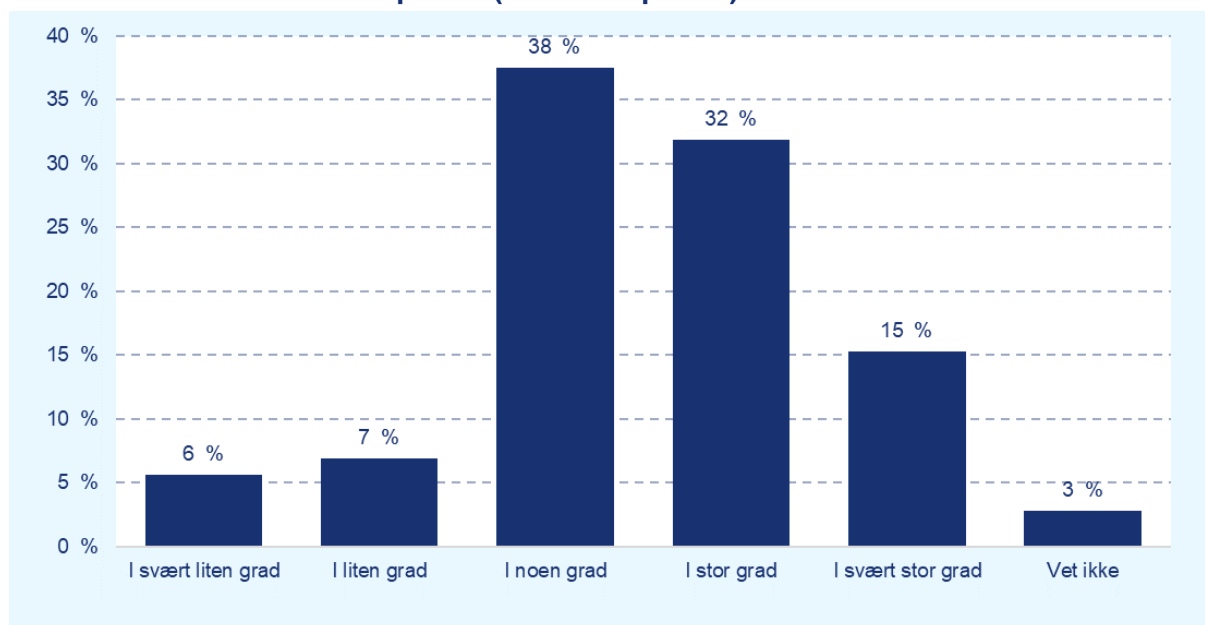
I kommuneplanens samfunnsdel vedtar kommunestyret mål og strategier for hvordan kommunesamfunnet og kommunens virksomhet skal utvikle seg de neste årene. Kommuneplanens samfunnsdel skal ha en handlingsdel som viser hvordan den skal følges opp. Handlingsdelen gir grunnlag for kommunens prioritering av ressurser, planleggings- og samarbeidsoppgaver, og konkretiserer tiltakene innenfor kommunens økonomiske rammer. Handlingsdelen har en fireårig horisont og skal revideres årlig sammen med kommunens økonomiplan og budsjett.

Det kan utarbeides kommunedelplaner for bestemte temaer eller virksomhetsområder. Slike kommunedelplaner utarbeides etter samme prosess som kommuneplanens samfunnsdel, og skal ha en egen handlingsdel. Hovedplaner for enkeltområder, for eksempel vann og avløp, kan sammenfalle med kommunedelplaner.

Kommunal- og distriktsdepartementet opplyser i intervju at planavdelingen i departementet har bidratt med veiledning i kommunalt planarbeid overfor kommunene og Mattilsynet. Departementet har også utarbeidet veiledere om kommunalt planarbeid sammen med Mattilsynet og statsforvalterne. De viktigste utfordringene for departementet på drikkevannsområdet er å styrke kommunenes plankompetanse, slik at vann- og avløpsspørsmål blir ivaretatt i forbindelse med kommunal planlegging.

I spørreundersøkelsen vår til kommunedirektører oppgir 66 prosent at kommunestyret har behandlet en hovedplan som omfatter drikkevannsforsyningen.<sup>122</sup> Disse kommunedirektørene fikk deretter spørsmål om hovedplanens mål og tiltak er innarbeidet i kommunestyrets overordnede styringsverktøy, det vil si kommuneplaner. Figur 10 viser at av de 72 kommunedirektørene svarer 38 prosent «i noen grad», 32 prosent «i stor grad» og 15 prosent «i svært stor grad».

**Figur 10 I hvilket omfang det er innarbeidet en hovedplan for drikkevann i kommunenes overordnede planer (kommuneplaner). N = 72**

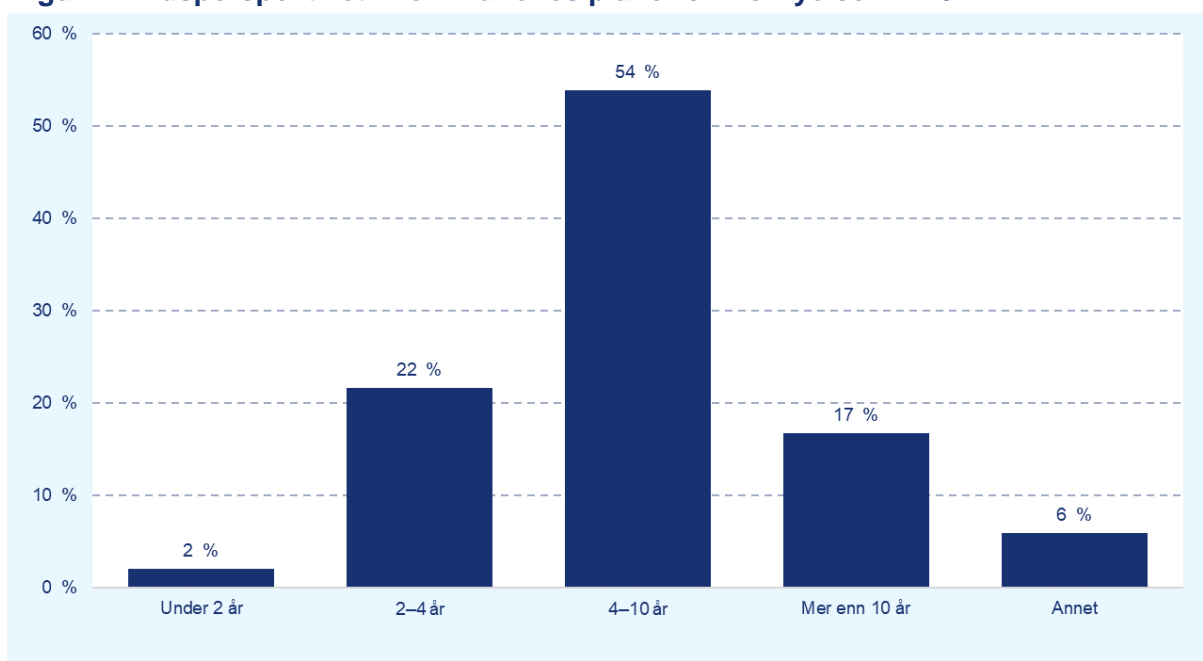


Kilde: Riksrevisjonens spørreundersøkelse til kommunedirektører.

<sup>122</sup> 29 prosent svarte «nei», og 5 prosent svarte «vet ikke».

I spørreundersøkelsen vår til VA-sjefer oppgir 75 prosent at det er utarbeidet en plan for fornyelse av det kommunale distribusjonssystemet / de kommunale distribusjonssystemene.<sup>123</sup> VA-sjefene som svarte at det er utarbeidet en plan, ble deretter spurt om hvor langt fram fornyelsen er planlagt. Svarfordelingen er vist i Figur 11. Av 102 VA-sjefer oppgir omtrent 54 prosent 4–10 år, 22 prosent 2–4 år, 17 prosent mer enn 10 år og 2 prosent under 2 år. Det er 6 prosent som svarer «annet». I kommentarfeltet skriver noen av disse at de svarer «annet» fordi en ny plan for vann og avløp er under utarbeidelse.

**Figur 11 Tidsperspektivet i kommunenes planer om fornyelse. N=102**



Kilde: Riksrevisjonens spørreundersøkelse til VA-sjefer i kommunene.

Ifølge Norsk Vann varierer erfaringene med hvordan hovedplan for vann og avløp fungerer, fra kommune til kommune. Norsk Vanns inntrykk er at kommunene stadig blir flinkere i planarbeidet, men at en del små kommuner fortsatt lager en hovedplan som lever et relativt løsrevet liv fra kommunens øvrige planverk. Det hjelper ikke å ha en god hovedplan hvis den ikke henger tilstrekkelig sammen med strategiske dokumenter som kommuneplanen (både samfunns- og arealdelen), økonomiplanen og årlige budsjetter. Norsk Vann mener at en hovedplan i form av en kommunedelplan er å anbefale fordi det sikrer både prosessen og involveringen på en god måte. Det viktigste er likevel at planverket henger sammen, at hovedplanen faktisk er kjent for aktuelle avdelinger i kommunen, og at den følges opp i praksis.

<sup>123</sup> 24 prosent svarte «nei», og 1 prosent svarte «vet ikke».

## Sitater om planlegging i kommunen

«Kommunen arbeider per i dag med å få oversikt over problemene og grunnlag for å planlegge tiltak. Kommunen har lenge hatt en hovedplan for vannforsyningen, uten at omfanget av svakheter i distribusjonsnettene var kjent.»

«Hovedplanen for vann, avløp og renovasjon (VAR) er et godt planleggingsverktøy, men den er ikke godt nok integrert i kommunens handlingsplan eller annet overordnet planverk. I fjor (2021) førte det til redusert investering på VAR-siden i forhold til planen fordi kommunens lånegrense var overskredet. Dette er antakeligvis en selvpålagt begrensning fra kommunens side, ettersom VAR-området er finansiert av selvkost og således ikke skal påvirke kommunens gjeldsnivå.»

Kilde: Intervju med en kommunedirektør og en VA-sjef.

## 6.5 Kommunenes oppfølging av risikoen på drikkevannsområdet gjennom egenkontrollen

Kommunenes egenkontroll er den kontrollvirksomheten som kommunene selv driver overfor egen virksomhet. Kommuneloven omfatter bestemmelser om egenkontroll i kommunene. Bestemmelsene gjelder blant annet krav til kommunestyrets kontrollansvar, kontrollutvalgets virksomhet (blant annet forvaltningsrevisjon) og internkontroll med administrasjonens virksomhet for å sikre at lover og forskrifter følges.<sup>124</sup> I drikkevannsforskriften er det også en bestemmelse om internkontroll. Ifølge § 7 i forskriften skal vannverkseieren etablere internkontroll ved vannforsyningssystemet og sikre at denne følges opp.

Kommunal- og distriktsdepartementet har utarbeidet veilederen *Kontrollutvalgsboka – Om rolla og oppgåvene til kontrollutvalet*.<sup>125</sup> Departementet har også utarbeidet en veileder om kommunelovens internkontrollbestemmelser (2021). I tillegg har KS gitt ut veilederen *Orden i eget hus – Kommunedirektørens internkontroll* (2020) som retter seg mer mot de praktiske sidene av kommunenes internkontroll.

Ifølge Kommunal- og distriktsdepartementets veileder om internkontroll i kommunesektoren er internkontrollarbeidet en del av kommunens samlede styring og ledelse, og målet med internkontrollen er å bidra til å levere gode tjenester som er innenfor krav fastsatt i lover og forskrifter. Internkontrollbestemmelsen i kommuneloven angir det som kreves som et minimum av internkontroll i kommunen, som er regelverksetterlevelse. Kommunen kan gjøre mer internkontroll på bakgrunn av andre lovkrav i særlovgevingen eller etter eget initiativ. Internkontrollen, som styres av kommunedirektøren, utgjør den administrative delen av egenkontrollen, mens den folkevalgte delen av egenkontrollen er lagt til kontrollutvalget.

Kommunal- og distriktsdepartementet viser i intervju til at den tidligere kommuneloven ikke stilte tydelige nok krav til internkontroll i kommunen, og at det var utfordrende for rådmann/kommunaldirektør å holde oversikt over risikoen for at lover og forskrifter ikke ble fulgt. Felleshjæmmelen i den nye kommuneloven erstattet internkontrollbestemmelser i mange ulike regelverk etter en særlovjennomgang. Folkehelseloven er en av lovene som ble endret i forbindelse med særlovjennomgangen og ny kommunelov. Folkehelseloven henviser til at kommunene skal ha en internkontroll etter reglene i kommuneloven. Drikkevannsforskriften stiller krav til alle vannverkseiere, både kommunale og andre (aktørplikt), og var ikke med i særlovjennomgangen.

<sup>124</sup> Kravet om internkontroll er et nytt krav i kommuneloven av 2018. Før var det bare krav om at rådmannen hadde «betryggende kontroll», mens alt av internkontroll var spredt i ulike særlovgevinger.

<sup>125</sup> Tredje utgave er datert januar 2022, mens de to tidligere utgavene forelå i 2011 og 2015.

I Kommunal- og distriktsdepartementets veileder om kommunelovens internkontrollbestemmelser står det at veilederen vil bli supplert med andre veiledere om internkontroll, og at flere departementer har eller planlegger veiledere om internkontrollen på konkrete sektorer. Helse- og omsorgsdepartementet opplyser i intervju at departementet så langt ikke har hatt planer om dette for drikkevannsområdet, men at dette kan tas opp i forbindelse med det pågående arbeidet innen drikkevannsområdet. Departementet understreker at det allerede finnes et krav om internkontroll for vannforsyningssystemer i drikkevannsforskriften (§ 7), og at departementet så langt har begrenset seg til dette. For Helse- og omsorgsdepartementet vil utarbeidelse av en veileder om internkontroll på området kunne være relevant å se i sammenheng med kommunens øvrige plikter etter folkehelseloven og da med miljørettet helsevern som inngang til temaet.

I spørreundersøkelsen vår til kommunedirektører er det 87 prosent som oppgir at kommunen har rutiner som sikrer at kommunens administrative ledelse får informasjon om tilstanden til den kommunale drikkevannsforsyningen.<sup>126</sup> Det er også 87 prosent av kommunedirektørene som svarer at risiko- og sårbarhetsanalysene for drikkevannsforsyningen er integrert i kommunens overordnede risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS).<sup>127</sup>

Blant kommunedirektørene er det 39 prosent som oppgir at de har lagt fram rapportering om internkontrollen til kommunestyret i løpet av de to siste årene.<sup>128</sup> Ifølge 25 prosent av kommunedirektørene omfatter siste rapportering om internkontrollen informasjon om avvik og risiko for avvik for drikkevannsforsyningen.<sup>129</sup> Videre var det 44 prosent av kommunedirektørene som svarte at avviksrapporteringen er integrert i den samlede rapporteringen til kommunestyret gjennom årsmeldingen eller lignende.<sup>130</sup> Det er 41 prosent som oppgir at rapporteringen om internkontrollen også omfatter resultater fra statlige tilsyn (Mattilsynet) for drikkevannsforsyningen.<sup>131</sup>

Videre oppgir 13 prosent (14 kommunedirektører) at kommunerevisjonen har gjennomført forvaltningsrevisjoner som handler om kommunens drikkevannsforsyning i løpet av de siste fire årene.<sup>132</sup> Av disse 14 kommunedirektørene svarer 13 at selvkostregnskapet har vært tema for forvaltningsrevisjonene. Fire kommunedirektører oppgir at infrastruktur for drikkevannsforsyningen har vært tema, og fire svarer at drikkevannskvaliteten har vært tema for forvaltningsrevisjoner.

Ifølge SINTEFs gransking av hendelsen ved Kleppe vannverk i Askøy kommune i 2019, hadde kommuneledelsen og administrasjonen manglende fokus på drikkevannsforsyning som et kritisk infrastrukturelement, og manglende kommunal ansvarlighet når det gjaldt drikkevannsforskriftens krav til vannverkseier. Ifølge SINTEFs rapport var planer, farekartlegginger og vannverkets internkontrollsystem i for liten grad etterspurt og aktivt fulgt opp av kommuneadministrasjonen.

Kommunal- og distriktsdepartementet opplyser i intervju at det ikke er evaluert hvordan egenkontrollen fungerer for å fange opp risiko på drikkevannsområdet. Oxford Research AS har etter oppdrag fra departementet gjennomført et forprosjekt som grunnlag for en senere evaluering av den nye kommuneloven. Når den nye kommuneloven har vært gjeldende en tid, vil det bli evaluert hvordan egenkontrollen i kommunene virker.

Videre uttaler Kommunal- og distriktsdepartementet at staten ikke har noen rolle i den folkevalgte egenkontrollen utover at kommunelovens syvende del har regler om kommunal egenkontroll. Det er ikke Kommunal- og distriktsdepartementets oppgave å ha oversikt over hvilke forvaltningsrevisjoner kommunenes kontrollutvalg har initiert. Departementet er kjent med at det finnes en oversikt over forvaltningsrevisjoner på Norges kommunerevisorforbund sine nettsider. Statlige tilsynsmyndigheter

<sup>126</sup> 8 prosent svarte «nei», og 5 prosent svarte «vet ikke».

<sup>127</sup> 7 prosent svarte «nei», og 6 prosent svarte «vet ikke».

<sup>128</sup> 43 prosent svarte «nei», og 18 prosent svarte «vet ikke».

<sup>129</sup> 51 prosent svarte «nei», og 24 prosent svarte «vet ikke».

<sup>130</sup> 47 prosent svarte «nei», og 9 prosent svarte «vet ikke».

<sup>131</sup> 29 prosent svarte «nei», 13 prosent svarte «ikke aktuelt», og 17 prosent svarte «vet ikke».

<sup>132</sup> 67 prosent svarte «nei», og 20 prosent svarte «vet ikke».



skal etter kommunelovens regler om statlig kontroll og tilsyn ta hensyn til relevante forvaltningsrevisjonsrapporter når de planlegger, prioriterer og gjennomfører tilsyn. Departementet har vært med på å finansiere og gitt støtte til å videreutvikle registeret, blant annet for å kunne sammenstille det med statsforvalternes tilsynskalender.

### Sitater om egenkontrollen i kommunen

*«Det er en flat struktur i administrasjonen i kommunen, og områdesjefene (blant annet VA-sjef) rapporterer direkte til rådmann i faste ledermøter hver 14. dag og ellers ved behov. [Kommunedirektøren] mener flat struktur og gjensidig tillit i organisasjonen har ført til at det øverste administrative nivået har god oversikt og kunnskap om tilstanden innen drikkevannsområdet.»*

*«Det vil sjelden være slik at politikere etterspør informasjon om et spesifikt tjenesteområde. Politikere har mange ansvarsområder de skal ha oversikt over, og det er opp til dem som er ansvarlige for tjenesteområdene i kommunen, å sørge for å gi god og tilstrekkelig informasjon oppover i systemet. Det er nå flere samarbeidsmøter, og fokuset har endret seg fra «dette er mitt område» til «dette er vårt (kommunens) område». Bedre kommunikasjon med politisk nivå har ført til flere krav, men også økt forståelse for området.»*

*«Viktig at kommuneadministrasjonen øker bevisstheten hos politikerne om hvor viktig drikkevannsområdet er, og at økte investeringer ikke vil påvirke kommunebudsjettet.»*

Kilde: Intervju med en kommunedirektør og to VA-sjefer.

## 7 Helse- og omsorgsdepartementets styring og virkemidler for å sikre trygt drikkevann

Dette kapittelet handler om nasjonale mål, statlig styring og virkemidler for å sikre trygt drikkevann.

Helse- og omsorgsdepartementet har det overordnede ansvaret for å sikre trygt drikkevann og leder arbeidet med å følge opp de nasjonale målene, med Mattilsynet som sentralt direktorat i nært samarbeid med Folkehelseinstituttet.<sup>133</sup>

De nasjonale målene for vann og helse gir sammen med regelverket føringer for myndighetenes arbeid med trygt drikkevann. Viktige virkemidler på Helse- og omsorgsdepartementets ansvarsområde omfatter regelverket (drikkevannsforskriften), tilsyn etter dette regelverket samt veiledning og informasjon. Nasjonal vannvakt, den nasjonale rådgivningstjenesten for vannverk og kommuner som trenger bistand i vanskelige situasjoner, er også et statlig tiltak.

Kommunal- og distriktsdepartementet har det overordnede ansvaret for de økonomiske og juridiske rammebetingelsene for kommunesektoren. Departementet forvalter kommuneloven og selvkostforskriften, og har utarbeidet en veileder til selvkostforskriften og en veileder om statlig styring av kommuner. Vi viser ellers til kapittel 6 for en gjennomgang av hvilken relevans dette regelverket har på drikkevannsområdet.

### 7.1 Nasjonale mål for vann og helse

I 2014 fastsatte Norge nasjonale mål for vann og helse for å følge opp WHO/UNECEs protokoll for vann og helse. De nasjonale målene omfatter 14 områder med tilhørende målsettinger og eksempler på tiltak. De ansvarlige departementene er ført opp under målområdene.<sup>134</sup> Hvert tredje år rapporterer Mattilsynet om status for måloppnåelsen til WHO/UNECE.

Ifølge måldokumentet er ikke de nasjonale målene forskriftsmål, men arbeidsmål for å ansvarliggjøre aktørene og oppnå bedre etterlevelse av regelverket, og gjennom dette sikre trygt drikkevann og helse.<sup>135</sup> Målene fungerer som verktøy for å nå felles ambisjoner om å redusere vannbårne utbrudd og sykdomstilfeller, bedre beredskapen i vannforsyningen og øke utskiftingstakten når det gjelder distribusjonssystemet, heter det i en rapport fra Folkehelseinstituttet fra 2021.<sup>136</sup> Målene har ulik tidsfrist, og tidsfristen for noen av målene har gått ut.

Helse- og omsorgsdepartementet opplyser i intervju at departementet utarbeidet en egen gjennomføringsplan for de nasjonale målene på sitt ansvarsområde (2014–2020) da det ikke ble enighet mellom alle departementene om en felles gjennomføringsplan. Det finnes ingen evalueringer av virkemidlene for å nå de nasjonale målene. Helse- og omsorgsdepartementets gjennomføringsplan skulle blitt evaluert, oppdatert og fastsatt i løpet av 2020, men på grunn av koronapandemien ble dette arbeidet forsinket.<sup>137</sup>

Flere av FNs bærekraftsmål er relevante for drikkevannsområdet. Helse- og omsorgsdepartementet rapporterer til Klima- og miljødepartementet om måloppnåelsen av FNs bærekraftsmål innen sitt ansvarsområde. Helse- og omsorgsdepartementet antar at bærekraftmålene ikke vil få direkte innvirkning på nye målsettinger for drikkevann. Begrunnelsen er at bærekraftmålene og de nasjonale

<sup>133</sup> Dokumentet *Nasjonale mål – vann og helse* ble vedtatt av regjeringen 22. mai 2014.

<sup>134</sup> Dokumentet *Nasjonale mål – vann og helse* ble vedtatt av regjeringen 22. mai 2014.

<sup>135</sup> Dokumentet *Nasjonale mål – vann og helse* ble vedtatt av regjeringen 22. mai 2014.

<sup>136</sup> Folkehelseinstituttet (2021). *Rapportering av data for vannforsyningsystemer for 2020*.

<sup>137</sup> Helse- og omsorgsdepartementets budsjettproposisjon for 2021–2022.

målene for vann og helse drar i samme retning. De nasjonale målene for vann og helse har også vært ansett å fungere som mål innen drikkevannsområdet for bærekraftmålene.

## 7.2 Ansvarsfordeling og samordning mellom departementene

### 7.2.1 Interdepartementalt samarbeidsforum for vann og avløp

Helse- og omsorgsdepartementet opplyser i intervju at det var en interdepartemental gruppe som koordinerte arbeidet med de nasjonale målene for vann og helse fram til målene ble fastsatt i 2014. Denne gruppen ble gradvis avvirket etter 2014. I *Folkehelsemeldinga – Gode liv i eit trygt samfunn* (2018–2019) ble det opplyst at det skulle opprettes et nytt interdepartementalt samarbeidsforum under ledelse av Helse- og omsorgsdepartementet. Forumet skulle arbeide for en helhetlig forvaltning «der ein ser vatn, avløp og anna som kan påverke drikkevatnet eller er viktig for samfunnstryggleiken, i samanheng». <sup>138</sup>

Helse- og omsorgsdepartementet mener det har vært behov for en mer formalisert koordinering på området, og at arbeidet med å nå målene på drikkevannsområdet ville gått lettere hvis den interdepartementale gruppen hadde fortsatt etter 2014. I 2022 tok departementet initiativ til å etablere et interdepartementalt samarbeidsforum for vann og avløp for å ivareta sitt koordinerende ansvar for samfunnssikkerheten og for å sikre helhetlig forvaltning på vann- og avløpsområdet. Forumet vil ha en koordinerende rolle i revideringen av de nasjonale målene og i utarbeidelsen av en tverrsektoriell gjennomføringsplan der tiltakene for å nå målene beskrives.

### 7.2.2 Ansvarsfordeling mellom Helse- og omsorgsdepartementet og Kommunal- og distriktsdepartementet

Helse- og omsorgsdepartementet opplyser i intervju at ansvarsdelingen mellom departementene på drikkevannsområdet er tydelig, og at det ikke er vanskelig å vite hvor grensen går. Departementet viser til at ansvarsdelingen mellom departementene fortsatt er slik den var da målene ble fastsatt i 2014. Det er Helse- og omsorgsdepartementet som har hovedansvaret gjennom sitt ansvar for folkehelsen, men departementet må samarbeide nært med andre departementer, særlig Kommunal- og distriktsdepartementet og Klima- og miljødepartementet. Det går også fram av intervjuet med Kommunal- og distriktsdepartementet at dette departementet har en klar forståelse av ansvarsfordelingen mellom departementene på drikkevannsområdet.

På enkelte områder kommer det likevel fram at ansvarsdelingen mellom de to departementene ikke har vært like tydelig. I måldokumentet for de nasjonale målene om vann og helse er for eksempel «Helse- og omsorgsdepartementet, i samarbeid med Kommunal- og moderniseringsdepartementet», <sup>139</sup> oppført som de ansvarlige departementene for målet om funksjonssikkerheten til vann- og avløpsnett. Dette målområdet omfatter blant annet lekkasjegrad, ikke-planlagte avbrudd og fornyelse av ledningsnett.

I intervju opplyser Kommunal- og distriktsdepartementet at det ikke har et særskilt ansvar eller virkemidler for å følge opp målet om å bedre funksjonssikkerheten til vann- og avløpsnett. Videre opplyser departementet at ansvaret deres for å følge opp de nasjonale målene på drikkevannsområdet begrenser seg til beskyttelse av råvannskildene der plan- og bygningsloven er et sentralt virkemiddel. Departementet uttaler at det er Helse- og omsorgsdepartementet og Klima- og miljødepartementet som har ansvar for drikkevannsområdet, og at det er Helse- og omsorgsdepartementet som er fagdepartement for infrastrukturen for drikkevann.

<sup>138</sup> Meld. St. 19 (2018–2019) *Folkehelsemeldinga*.

<sup>139</sup> Departementet endret navn til Kommunal- og distriktsdepartementet 1. januar 2022.

Helse- og omsorgsdepartementet uttalte i intervju at det ikke er enig i at Kommunal- og distriktsdepartementets ansvar for de nasjonale målene begrenser seg til plan- og bygningsloven og råvannskildene. For eksempel tok Kommunal- og distriktsdepartementet et initiativ til at det ble utarbeidet en mulighetsstudie for vann- og avløpssektoren.

I brev av 7. desember 2022 til Riksrevisjonen presiserer imidlertid Helse- og omsorgsdepartementet at ansvarsfordelingen mellom departementene innen drikkevannsområdet er tydelig og at det ikke er vanskelig å vite hvor grensen går. Departementet har et jevnlig og godt samarbeid med Kommunal- og distriktsdepartementet om drikkevannsrelatert planarbeid. Helse- og omsorgsdepartementet understreker viktigheten av dette samarbeidet for å løse utfordringene på drikkevannsområdet. Dette rokker ikke ved ansvarsdelingen mellom departementene som vurderes som klar. Dette innebærer at Helse- og omsorgsdepartementet som sektoransvarlig departement også har ansvar for å utføre en eventuell vurdering av selvkost som finansieringsordning for drikkevann.

### 7.3 Mattilsynets arbeid med å sikre trygt drikkevann

Å sikre helsemessig trygg mat og trygt drikkevann er én av fem hovedprioriteringer i Mattilsynet, slik det står i tildelingsbrevene fra Landbruks- og matdepartementet.<sup>140</sup> I alle tildelingsbrevene i perioden 2016–2021 legger departementet vekt på at Mattilsynet skal arbeide for å følge opp de nasjonale målene for vann og helse. Ifølge Helse- og omsorgsdepartementets gjennomføringsplan skal Mattilsynet ha en pådriverrolle for å sikre framdrift i arbeidet med de nasjonale målene.

Mattilsynet er organisert i to forvaltningsnivåer: ett hovedkontor med direktorats- og styringsoppgaver og fem regioner<sup>141</sup> med 31 avdelinger. På drikkevannsområdet gir hovedkontoret overordnede føringer gjennom mål- og budsjettdisponeringskriv, koordinerer operative tilsynsplaner og har ansvaret for dialogen med departementer og andre etater. Hovedkontoret tar stilling til juridiske avklaringer, regelverksutvikling og fortolkning av norsk regelverk, og regelverk fra EØS/EU og WHO. Regionene har det operative tilsynsansvaret, fatter vedtak i første instans og veileder vannverkseiere. Klagesaker behandles av hovedkontoret.

Mattilsynet opplyser at det totalt er to årsverk som arbeider med drikkevann ved hovedkontoret. Det ene årsverket er en ansatt som arbeider 100 prosent med drikkevann, det andre årsverket er fordelt på flere andre ansatte. Regionalt er det 60–80 inspektører som har tilsyn med drikkevann som en del av sin hverdag, men uten å ha det som hovedoppgave. I 2020 ble det brukt 17 årsverk til tilsyn på drikkevannsområdet. Helse- og omsorgsdepartementet opplyser i intervju at Mattilsynet kontinuerlig siden 2004 har redusert kostnader gjennom nedskjæringer. Det har vært et politisk ønske om dette siden et av målene ved et samlet Mattilsyn var effektivisering og redusert ressursbruk. Departementet oppfatter at drikkevann har vært skjermet for mange av nedskjæringene, og at drikkevannsområdet har vært prioritert innenfor Mattilsynets rammer. Departementet mener det likevel kan være sårbart at det ved hovedkontoret bare er satt av to årsverk til drikkevannsområdet. Ifølge departementet er det viktig at drikkevannsområdet fortsatt blir prioritert i styringen av Mattilsynet.

Det stilles ingen formelle krav til hvilken kompetanse inspektører på drikkevannsområdet skal ha, men hovedkontoret i Mattilsynet opplyser i intervju at det gis opplæring i forvaltningspraksis og tilsynsmetodikk. De som gjennomfører tilsyn, må ha generell tilsynskompetanse og kompetanse om forvaltningsloven. I praksis er de fleste inspektørene utdannet som næringsmiddelteknologer, næringsmiddelkandidater eller veterinærer. Drikkevannsinspektørene må beherske et omfattende fagområde som spenner fra teknikk og hygiene til natur i nedbørsfeltet, og det er derfor en styrke at inspektørene har en mangfoldig bakgrunn.

<sup>140</sup> Tildelingsbrev til Mattilsynet fra Landbruks- og matdepartementet i 2020, 2021 og 2022.

<sup>141</sup> Mattilsynet 2019. Flerårig nasjonal kontrollplan.

Ifølge Helse- og omsorgsdepartementet har Mattilsynet organisert seg på en måte som gjør at personellressursene på drikkevannsområdet utnyttes effektivt. Det går fram av intervjuene med Mattilsynet at samarbeidet mellom hovedkontoret og regionene er godt. De samarbeider tett gjennom det interregionale fagforumet for drikkevann (IRF). Forumet ble opprettet i 2015 og er en arena der de fem regionene og hovedkontoret drøfter faglige spørsmål på drikkevannsområdet. Spørsmålene kan være av prinsipiell karakter, eller det kan være avklaringer om hvordan regelverket skal fortolkes og praktiseres, og hvordan tilsynene skal gjennomføres på en mest mulig enhetlig måte. Forumet deltar i planleggingen av tilsynsvirksomheten ved å fremme forslag til nasjonale tilsynskampanjer og ved å utarbeide langtidsplaner, tilsynsmaler og interne kompetansetiltak på drikkevannsområdet. Det deltar inspektører fra alle de fem regionene og to personer fra hovedkontoret i forumet. Innad i regionene er arbeidet med drikkevann organisert på ulike måter.

## 7.4 Drikkevannsregelverket og tilsyn

Både Helse- og omsorgsdepartementet og Mattilsynet har ansvar for drikkevannsforskriften.<sup>142</sup> Helse- og omsorgsdepartementet er ansvarlig departement for hjemmelslovene til drikkevannsforskriften, mens Mattilsynet skal utforme regelverk og godkjenne og føre tilsyn med vannforsyningssystemene i Norge.

### 7.4.1 Risikobaserte tilsyn på drikkevannsområdet

Ifølge Mattilsynets flerårige nasjonale kontrollplan skal Mattilsynet planlegge og organisere sin tilsynsvirksomhet ut fra hvor risiko vurderes å ha størst påvirkning. Tilsyn skal planlegges ut fra en todelt risikotankegang: i) den iboende risikoen som den enkelte bransjen representerer og ii) den konkrete risikoen som den enkelte virksomhet representerer ut fra historikk med hensyn til avvik og evne/vilje til å etterleve regelverket.<sup>143</sup>

Det er en sentral føring i Mattilsynet at tilsynet skal være risikobasert, men Mattilsynets hovedkontor opplyser i intervju at det ikke finnes formelle retningslinjer for hvilke kriterier som skal legges til grunn for utvelgelsen av tilsynsobjektene på drikkevannsområdet. Det som veier tyngst i risikovurderingen, er størrelsen på tilsynsobjektet, forventede problemområder og tidligere års erfaringer. For valg av tilsynsobjekter legges det i praksis til grunn at inspektørene kjenner til de enkelte vannverkene og deres tilsynshistorikk, og at de bruker sin lokalkunnskap. Valget av tilsynsobjekter baseres også på data i MATS for det enkelte vannverket (antall innmeldte avvik og utsendte kokevarsler) og faglige vurderinger i rapporter, for eksempel *State of the Nation – Norges tilstand* fra Rådgivende Ingeniørers Forening. Generelt er det slik at de større vannverkene kan forvente hyppigere tilsyn, og de største får i all hovedsak årlige tilsyn. Verken inspektørene eller regionene dokumenterer begrunnelsen for valg av tilsynsobjekt. Hovedkontorets fremstilling av arbeidet med risikovurderinger innen drikkevannsområdet bekreftes i intervjuene med fire Mattilsyn-regioner.

I intervjuene utdyper de fire regionene i Mattilsynet hva de legger i at tilsynet skal være risikobasert. Regionenes oppfatninger er stort sett sammenfallende, men har noen nyanseforskjeller. Risikobaserte tilsyn forstås som en avveining av sannsynlighet og konsekvens. Ifølge regionene legges det i risikovurderingene mest vekt på konsekvensene av et avvik, for eksempel hvor mange abonnenter som blir påvirket, og hvor sårbare abonnentene er. Sykehus, skoler, barnehager og enkelte næringer er sårbare abonnenter. Det har vært prioritert å føre tilsyn ved vannverk som leverer drikkevann til 1000 eller flere abonnenter. Vanligvis føres det ikke tilsyn med små vannverk som produserer mindre enn 10 m<sup>3</sup> vann i døgnet. Tre regioner opplyser om at de ikke fører tilsyn med små vannverk fordi

<sup>142</sup> EU vedtok et nytt drikkevannsdirektiv 16. desember 2020. Mattilsynet arbeider med en revidert drikkevannsforskrift for å følge opp EU-direktivet.

<sup>143</sup> Mattilsynet (2019): *Flerårig nasjonal kontrollplan*. Den nasjonale kontrollplanen følger opp kontrollforordningen. I et intervju 23. november 2021 opplyser Mattilsynet at kontrollforordningen stiller krav til hvordan Mattilsynet planlegger, rapporterer, gjennomfører og følger opp offentlig kontroll for å verifisere at de det føres tilsyn med, etterlever regelverket. Drikkevann er ikke omfattet av kontrollforordningen fra EU, men Mattilsynet velger å anvende den også på områder som av ulike grunner ikke er omfattet.

disse prioriteres lavt som tilsynsobjekter og det er begrenset kapasitet i Mattilsynet. En region opplyser likevel at de fører tilsyn med små vannverk.

Mattilsynet har startet et arbeid med risikoklassifisering på drikkevannsområdet, i tråd med kontrollforordningen. Det har tidligere bare vært gjort en delvis risikoklassifisering av vannverk i MATS. Denne er utdatert og gjenspeiler ikke nødvendigvis dagens forskriftskrav eller tilstand ute hos virksomhetene. Målet med risikoklassifisering på drikkevannsområdet er å styre ressursbruken mot steder og forhold hvor effektene av kontrollen er størst, altså der konsekvensene av og sannsynligheten for regelverksbrudd er størst.<sup>144</sup>

## 7.4.2 Nasjonale tilsynskampanjer

Helse- og omsorgsdepartementet og Mattilsynet gir sentrale føringer for hvilke fagområder og tilsyn som skal prioriteres på drikkevannsområdet. De overordnede føringene i tildelingsbrev og mål- og budsjett disponeringsskriv konkretiseres i mer detaljerte operative tilsynsplaner.

Det er Mattilsynets hovedkontor som bestemmer temaene for de nasjonale tilsynskampanjene, mens regionene velger ut tilsynsobjektene. Hovedkontoret opplyser i intervju at de er i løpende dialog med regionene gjennom det interregionale fagforumet (IRF) om temaer for de nasjonale tilsynskampanjene. Når temaene er avklart, utarbeider IRF tilsynsmaler. I tilsynsmalene gis det anbefalinger om hvilken tilsynsform som skal brukes (dokumentkontroll, inspeksjon eller revisjon), hva som bør undersøkes, og hvilke spørsmål som bør stilles.

På spørsmål om ressursbruken styres mot forhold hvor effektene av kontrollen er størst, svarer Mattilsynet at vurderingen av tilsynsområder blir gjort på et overordnet nivå uten at det nødvendigvis går nøye inn på om det forventes mange avvik. I intervjuene med regionene går det fram at drikkevannstilsynet er rettet mot temaer som Mattilsynet mener er viktig, og som det er ønskelig å sette søkelys på. I tillegg til de nasjonale kampanjene, hvor temaene er satt, er det mulig å gjøre tilsyn innenfor andre temaer. Her vil lokale utfordringer og tilsynshistorikk være avgjørende for hvilke temaer som vektlegges.

Faktaboks 5 viser hvilke temaer som har vært gjenstand for nasjonale tilsynskampanjer for drikkevann i perioden 2018–2022. Mattilsynet gjennomførte en internrevisjon av drikkevann i 2016 og har planlagt å gjennomføre en ny i 2023.

### Faktaboks 4 Nasjonale tilsynskampanjer for drikkevann

2018: UV-anlegg

2019: Prøvetakingsplaner

2020: Vannforsyningssystemenes ledningsnett

2021: Drikkevannsbasseng

2022: Beskyttelse av drikkevannskilder (vanntilsigsområder og råvannskilder)

Kilde: Mattilsynet.

<sup>144</sup> Årsrapport for Mattilsynet for 2020.



## Hvordan brukes erfaringer fra de nasjonale tilsynskampanjene?

Mattilsynet opplyser i intervju at resultater, data og statistikk fra de nasjonale tilsynskampanjene ikke gjennomgås systematisk i etterkant av kampanjene. Ifølge Mattilsynets hovedkontor ville det vært mulig å legge føringer for videre tilsynsaktiviteter basert på analyseresultater fra tidligere nasjonale kampanjer. Grunnen til at Mattilsynet likevel bare i liten grad har sammenstilt data og oppsummert kampanjene, er at det er vanskelig og tidkrevende å hente ut tilsynsstatistikk på aggregert nivå i MATS. For å få pålitelige tall for tilsynsresultater kreves det en større manuell kvalitetssikring av dataene som hentes ut fra MATS. Kvalitetssikringen forutsetter god kjennskap både til tilsynet og til databehandling. Så selv om det er mulig å hente ut aggregerte tall, har Mattilsynet sjelden kapasitet til å gjøre det. Mattilsynet er klar over utfordringen og arbeider med å forenkle uttaket av data.

Regionene opplyser i intervju at erfaringer fra de nasjonale tilsynskampanjene både gir et grunnlag for Mattilsynets årsrapport og et utgangspunkt for tilsynsfokus i framtidige kampanjer. Erfaringene kan også gi et grunnlag for framtidig prioritering av hvilke vannverk det skal føres tilsyn med, og innenfor hvilke områder det bør veiledes mer. Det er imidlertid ikke utarbeidet rapporter som oppsummerer tilsynskampanjene på nasjonalt nivå, bortsett fra en rapport om den nasjonale tilsynskampanjen om drikkevannsbasseng i 2021, som ble utarbeidet av hovedkontoret. Region Øst på sin side har utarbeidet noen rapporter på bakgrunn av enkelte nasjonale kampanjer der de oppsummerer resultater av kampanjene i egen region.

### 7.4.3 Omfanget av tilsyn på drikkevannsområdet

I 2021 var det registrert 1 348 rapporteringspliktige vannforsyningssystemer i Norge.<sup>145</sup>

I perioden 2015–2021 utførte Mattilsynet hvert år mellom 785 og 1 714 drikkevannstilsyn, noe som omfatter mellom 1,5 og 3 prosent av det totale antallet tilsyn hos Mattilsynet i samme periode, jf. Tabell 7. Det er imidlertid stor variasjon i hvor omfattende og ressurskrevende de ulike tilsynsformene er.

Tabell 7 Utførte drikkevannstilsyn og antall tilsyn totalt i Mattilsynet. 2015–2021 viser at andelen drikkevannstilsyn av det totale antallet tilsyn i Mattilsynet hovedsakelig har ligget rundt 2 prosent i perioden. I 2020 ble det gjennomført få tilsyn på grunn av koronapandemien. I 2021 var det også pandemi, men da ble det gjennomført mange tilsyn i form av dokumentkontroller.

**Tabell 7 Utførte drikkevannstilsyn og antall tilsyn totalt i Mattilsynet. 2015–2021**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*
Antall drikkevannstilsyn	1 446	1 430	1 484	1 714	1 689	785	1 690
Totalt antall tilsyn i hele Mattilsynet	68 113	72 889	70 902	82 151	79 480	53 267	55 607
Andel drikkevannstilsyn	2,1 %	2,0 %	2,1 %	2,1 %	2,1 %	1,5 %	3,0 %

Kilde: Mattilsynets årsrapporter 2017–2021

\* Koronapandemi

Tabell 8 viser at andelen tilsyn hvor det er avdekket avvik, gjennomgående er høyere blant tilsynene av drikkevann enn blant det totale antallet tilsyn som Mattilsynet utfører.<sup>146</sup> En sammenligning av avviksgraden mellom de ulike fagområdene det føres tilsyn med, må imidlertid ses i lys av at fagområdene har helt forskjellige utfordringer. Det er også stor forskjell på de ulike tilsynsformene med hensyn til ressurs- og tidsbruken, jf. Figur 12.

<sup>145</sup> Mattilsynet, bearbejdede tall fra Folkehelseinstituttet, jf. tabell 1. Her inkluderes 19 vannforsyningssystemer som produserer, men ikke distribuerer vann til sluttbrukere.

<sup>146</sup> Årsrapporten for Mattilsynet for 2020 oppgir ikke tilsvarende statistikk.

**Tabell 8 Tilsyn hvor avvik er avdekket**

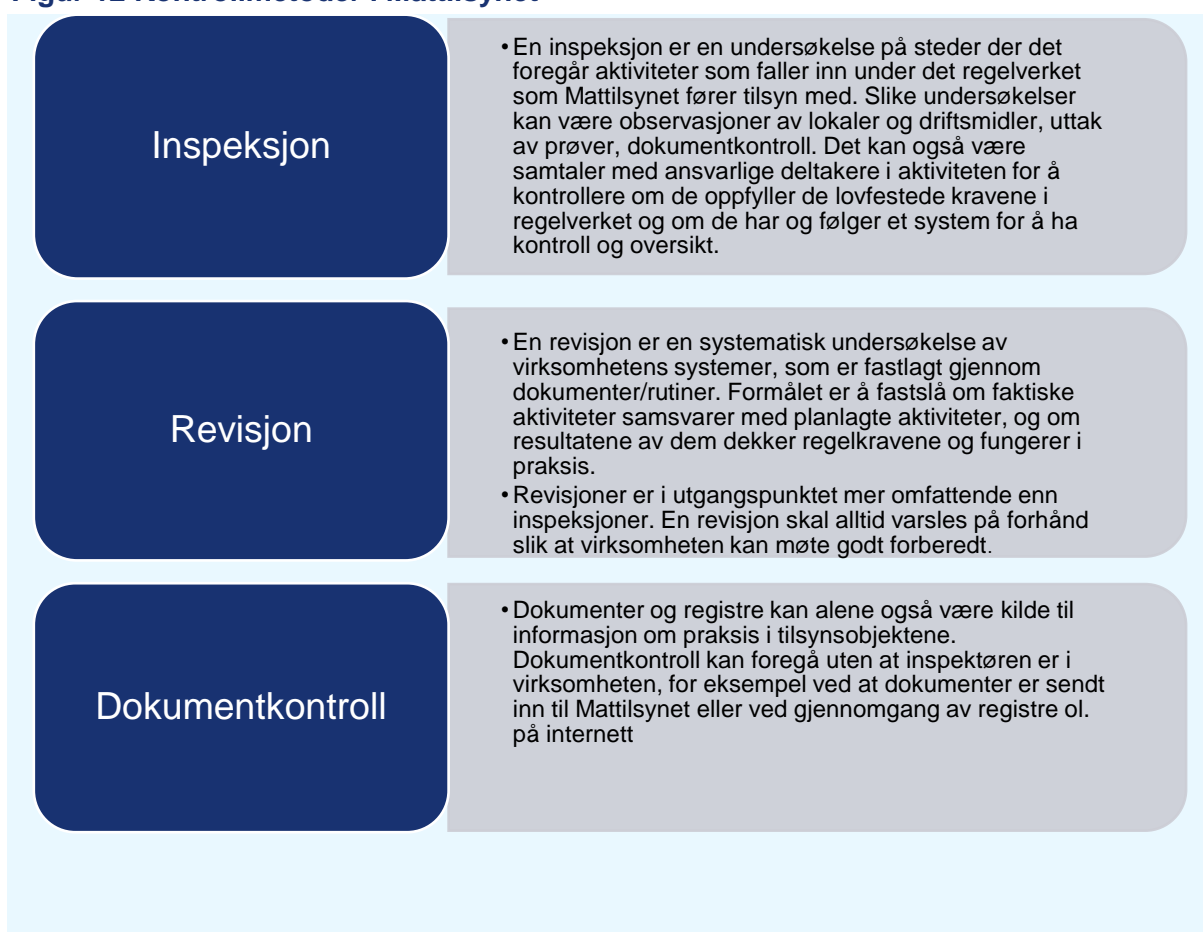
Andel tilsyn med avvik	2016	2017	2018	2019
Totalt av Mattilsynets tilsyn	48 %	50 %	46 %	43 %
Mattilsynets tilsyn av drikkevann	67 %	56 %	51 %	55 %

Kilde: Mattilsynets årsrapporter for årene 2018–2019.

### Kontrollmetoder i Mattilsynet

Mattilsynet bruker ulike kontrollmetoder for å avdekke om tilsynsobjektene retter seg etter drikkevannsforskriften. Figur 12 beskriver kontrollmetodene inspeksjon, revisjon og dokumentkontroll. Mattilsynet kan også ta prøver i forbindelse med disse kontrollmetodene.<sup>147</sup>

**Figur 12 Kontrollmetoder i Mattilsynet**



Kilde: Mattilsynet.

I intervjuene med fire regioner i Mattilsynet kommer det fram at hvilken form for tilsyn (dokumentkontroll, inspeksjon, revisjon), inspektørene velger avhenger av hva det legges vekt på i tilsynet. Det interregionale fagforumet har utarbeidet tilsynsmaler for de nasjonale tilsynskampanjene med anbefalinger om hvilken tilsynsform som egner seg best til ulike formål. Utover dette er det opp til den enkelte inspektørs skjønn å velge tilsynsform. Det er vanlig praksis at Mattilsynet varsler vannverket før tilsynet skal gjennomføres, fordi fagpersonell bør være til stede under tilsynet.

<sup>147</sup> Mattilsynet (2019): Flerårig nasjonal kontrollplan.



## 7.4.4 Virkemiddelbruken ved tilsyn på drikkevannsområdet

### Retningslinjer for virkemiddelbruk på drikkevannsområdet

Mattilsynet er tilsynsmyndighet for drikkevannsforskriften, jf. matloven § 23, og kan fatte nødvendige vedtak i samsvar med matloven §§ 23 til 26 for alle bestemmelsene i drikkevannsforskriften med unntak av §§ 26 og 27. Dersom påleggene ikke etterkommes, eller det er nødvendig å gjennomføre tiltak raskt, kan Mattilsynet selv gjennomføre tiltak for den ansvarliges regning. Dersom virksomheten unnlater å etterkomme enkeltvedtak innen fastsatt frist, kan Mattilsynet ilegge vannverkseieren tvangsmulkt.

Det er utarbeidet retningslinjer for virkemiddelbruk på alle Mattilsynets tilsynsområder. Retningslinjene, *Virkemiddelbruk ved tilsyn*, skal bidra til å sikre en korrekt, effektiv og enhetlig bruk av tilgjengelige virkemidler.<sup>148</sup> I tillegg finnes det en intern veileder for drikkevann: *Drikkevann – retningslinjer for tilsyn*. Ved avvik som krever større utredninger eller beslutninger før vannverkseieren kan rette opp i regelverksbruddet, skal Mattilsynet i de fleste saker fatte et vedtak om å etablere en framdriftsplan innen en bestemt tidsfrist. Mattilsynet skal benytte «aktiv virkemiddelbruk», noe som vil si at regelverksbrudd følges opp med virkemidler som samsvarer med hvor alvorlig avviket vurderes å være. Videre skal Mattilsynet fastsette tidsfrister som sikrer framdrift. De skal også følge opp varsler og vedtak, og ved behov skal de bruke opptrappende virkemidler.<sup>149</sup>

### Signaler om virkemiddelbruk fra Helse- og omsorgsdepartementet

I tildelingsbrevene til Mattilsynet i perioden 2017–2020 står det at Mattilsynet må ha et målrettet tilsyn og aktiv bruk av de virkemidlene de har til rådighet, eksempelvis der det påvises mangler ved ledningsnett. Plansaker og leveringssikkerhet nevnes også som eksempler i enkelte tildelingsbrev. Ifølge tildelingsbrevet for 2021 skal tilsyn på drikkevannsområdet prioriteres, og Mattilsynet skal bruke nødvendige virkemidler overfor kommuner og vannverk som ikke oppfyller regelverket.

Helse- og omsorgsdepartementet opplyser i intervju at formuleringen i tildelingsbrevet om «[...] målrettet tilsyn og aktiv bruk av de virkemidler de har til rådighet» er ment som en støtte til hvordan Mattilsynet utøver sin myndighetsutøvelse og virkemiddelbruk, og ikke som en oppfordring til ytterligere å skjerpe reaksjonsmulighetene de har. Hovedkontoret i Mattilsynet bekrefter at den interne ledelsen ikke har gitt spesielle signaler om strengere sanksjonsbruk i den siste fireårsperioden. Regionene bekrefter også dette, men opplyser at de har fått signaler om å holde trykket oppe på enkelte områder, for eksempel leveringssikkerhet. Det skal praktiseres «aktiv virkemiddelbruk», og sanksjonene skal være nødvendige sett opp mot avviket.

En av regionene uttaler i intervjuet at det er rom for å praktisere sanksjonene strengere, men de er usikre på om det vil redusere antall avvik. En annen region mener det ikke er behov for en strengere praktisering fordi de fleste vannverkene retter seg etter vedtak uten at det varsles om tvangsmulkt.

### Opptrappende virkemiddelbruk i Mattilsynet

Mattilsynet har en opptrappende virkemiddelbruk, jf. Figur 13. Mattilsynet skal først sende et varsel om vedtak til vannverkseieren dersom tilsynet avdekker avvik. Dersom vannverket ikke følger opp, skal Mattilsynet fatte et vedtak med krav om at avviket lukkes innen en tidsfrist. Vedtak kan også fattes uten varsel, et såkalt hastevedtak. Dersom vannverket ikke lukker avviket som forutsatt, skal Mattilsynet sende et varsel om tvangsmulkt. Varselet kan eventuelt etterfølges av et vedtak om engangsmulkt eller løpende tvangsmulkt.

<sup>148</sup> Mattilsynet: *Virkemiddelbruk ved tilsyn*.

<sup>149</sup> Mattilsynet: *Drikkevann – retningslinjer for tilsyn*.

Den mildeste formen for tilbakemelding Mattilsynet bruker, er «påpeking av plikt». Dette er en veiledning om regelverket der vannverket gjøres oppmerksom på at en konkret regel er brutt, og at virksomheten plikter å følge den. Regionene opplyser i intervjuene at praksisen rundt «påpeking av plikt» er endret i senere år. Istedenfor påpeking av plikt gis det nå oftere et varsel om vedtak eller et vedtak. Dette har ført til en strengere sanksjonsbruk.

**Figur 13 Opptroppende virkemiddelbruk ved brudd på drikkevannsforskriften**



Kilde: Mattilsynet.

Regionene opplyser at det sjelden er nødvendig å bruke tvangsmulkt. Regionene oppfatter likevel at virkemiddelbruken på drikkevannsområdet er mer begrenset enn på andre tilsynsområder, fordi Mattilsynet i praksis ikke kan stenge et vannverk. På andre tilsynsområder kan Mattilsynet for eksempel stenge virksomheter eller pålegge karantene, men dette er ikke et reelt alternativ på drikkevannsområdet. Tiltak som gjøres på den ansvarliges regning, betraktes ikke som et reelt virkemiddel på drikkevannsområdet. Helse- og omsorgsdepartementet opplyser i brev av 7. desember 2022 at så langt departementet kjenner til, er dette et virkemiddel som benyttes svært sjelden også på andre tilsynsområder. Bestemmelsen er primært ment for situasjoner der det ikke er en definert virksomhet, og samtidig viktig å få gjort tiltak raskt, jf. Ot.prp. nr. 100 (2002–2003).

Tabell 9 viser antallet og andelen av de ulike reaksjonsformene ved tilsyn på drikkevannsområdet i perioden 2018–2020. Når det gjelder påpeking av plikt, varsel om vedtak, vedtak og vedtak uten forhåndsvarsel, gikk andelen ned i 2020.

Statistikken for 2021 er ikke oppdatert fordi uttrekket dette året ble gjort gjennom et annet støtteprogram enn i de øvrige årene.

**Tabell 9 Reaksjonsformer etter tilsyn. 2018–2021**

	2018		2019		2020*	
	Antall	Andel	Antall	Andel	Antall	Andel
<b>Tilsyn totalt</b>	1 599		1 502		707	
<b>Påpeking av plikt</b>	162	10,1 %	183	12,2 %	54	7,6 %
<b>Varsel om vedtak</b>	653	40,8 %	649	43,2 %	281	39,7 %
<b>Vedtak</b>	574	35,9 %	563	37,5 %	240	33,9 %
<b>Vedtak uten forhåndsvarsel</b>	12	0,8 %	22	1,5 %	7	1,0 %

Kilde: Mattilsynet.

\* Koronapandemi

### Tilsynssaker avsluttes basert på egenrapportering fra vannverkene

Mattilsynet opplyser i intervju at tilsynssaker avsluttes når Mattilsynet har mottatt tilstrekkelig dokumentasjon fra vannverkseieren om at nødvendige tiltak for å lukke avviket er gjennomført. Dette skjer vanligvis gjennom egenrapportering, for eksempel ved å fylle ut Mattilsynets dokumentasjonsskjema og/eller ved å sende inn ulik dokumentasjon som bilder, prøveresultater og planer. Mattilsynet avslutter en sak dersom dokumentasjonen er tilfredsstillende. Fysiske tilsyn for å påse at avviket er lukket, skjer av og til, men det avhenger gjerne av tilsynshistorikken til vannverket. Dersom Mattilsynet ikke mottar en tilbakemelding om hvordan avviket er lukket, sender inspektøren et varsel om tvangsmulkt, eventuelt etterfulgt av et vedtak om tvangsmulkt. Ifølge regionene blir tvangsmulkt sjelden brukt. Det er som regel tilstrekkelig å varsle om et vedtak.

Vi har gått gjennom 30 tilsynssaker fra perioden 2018–2021 for å kartlegge opptrappende virkemiddelbruk og hvilke rutiner Mattilsynet har for å avslutte tilsynssaker. Noen av sakene har flere vedtak. Når det gjelder varsel om vedtak, har vannverkseiere i 2 av de 30 sakene uttalt seg. Den ene ber om utsatt frist, mens den andre ber om at det ikke fattes vedtak fordi avviket skal utbedres snarlig. At ikke flere har uttalt seg, kan tyde på at Mattilsynet og tilsynsobjektet som oftest er omforente om avvikene som er avdekket gjennom tilsynet.

Vi vurderer at vedtaksteksten i disse tilsynssakene har en gjennomgående tydelig beskrivelse av hva som må gjøres for å lukke avviket, og at teksten virker godt tilpasset det enkelte vannverk. I en tredjedel av sakene har Mattilsynet gitt utvidet frist for å oppfylle vedtaket. Det er relativt hyppig kommunikasjon mellom Mattilsynet og tilsynsobjektene der Mattilsynet besvarer spørsmål om utsettelse av frister og hva som skal til for å lukke avviket. Gjennomgangen av de 30 tilsynssakene viser at Mattilsynet gir en grundig og målrettet veiledning. I flere tilfeller vurderer Mattilsynet de tiltakene tilsynsobjektet har gjennomført, og ber om ytterligere tiltak før vedtaket kan avsluttes. Tilsynsobjektet sender inn skriftlig dokumentasjon på hva som er gjort for å lukke avviket, for eksempel et utfyllt dokumentasjonsskjema eller tilsendte prøvetakingsplaner. I 3 av de 30 sakene har Mattilsynet imidlertid avsluttet sakene uten at det finnes skriftlig dokumentasjon fra vannverkseier på at avviket er lukket.

### Tilsyn som virkemiddel for å nå nasjonale mål om å redusere lekkasjer og fornye vannledningsnett

Tilsyn av drikkevannsregelverket er et av flere virkemidler som skal bidra til å nå nasjonale mål om å redusere lekkasjer og fornye vannledningsnett.

Når det gjelder de nasjonale målene om lekkasjegrاد og fornyelse av ledningsnett, har de rapporterte resultatene ligget på omtrent samme nivå siden målene ble fastsatt i 2014. Mattilsynet opplyser i intervju at de har begrensede muligheter til å bruke virkemidler for å kreve at målene nås.

Utover gjennomføringsplanen finnes det ingen skriftlig strategi for å følge opp de nasjonale målene. Mattilsynet mener likevel at de nasjonale målene har hatt betydning ved at de har gjort offentlige myndigheter, vannverk, bransjeorganisasjoner og leverandører bevisste på utfordringer ved drikkevannsforsyningen i Norge. Inspektørene bruker de nasjonale målene som veiledning i tilsyn, men kan ikke kreve at vannverkene kommer opp på to prosent utskifting av ledningsnett eller holder lekkasjegraden i vannledningene under 25 prosent.

I intervjuene med de fire regionene i Mattilsynet går det fram hvilke begrensninger som ligger i drikkevannsforskriften for å følge opp de to nasjonale målene. Gjennom tilsyn er det krevende å følge opp forhold som reduksjon av lekkasjer, utskifting av dårlig ledningsnett og leveringssikkerhet. De nasjonale målene er ikke forskriftsmål, men arbeidsmål for å ansvarliggjøre aktørene. Gjennom vedtak og oppfølging er det vanskelig å bruke «bør-mål» i tilsynsvirksomhet. Regionene uttaler at drikkevannsforskriften ikke reflekterer de nasjonale målene, og at det ikke er hjemmel for å sanksjonere manglende måloppnåelse. Mattilsynet kan imidlertid føre tilsyn med at vannverkene har oversikt over tilstanden i ledningsnett og en oppdatert vedlikeholdsplan. Regionene oppfatter det likevel som utfordrende å kontrollere at vannverkseiere følger opp det planlagte vedlikeholdet, særlig fordi MATS ikke genererer oppfølgingsstatus. Stikkprøver kan vise god framdrift i vedlikeholdet på et gitt kontrolltidspunkt, men ingen framdrift i det neste. Kommunene kan dessuten velge å endre vedlikeholdsplanen slik at vedlikeholdet utsettes.

Regionene viser i intervju til at enkelte av de nasjonale målene ikke gjelder lenger. For eksempel gikk det nasjonale målet om å redusere lekkasjer ut i 2020, og inspektørene er derfor usikre på hvordan de skal forholde seg til dette målet. Regionene peker på behovet for å evaluere de nasjonale målene, at det må utarbeides klarere føringer for målene, at målene må konkretiseres, og at det må komme tydeligere fram hvordan målene kan nås. Utydelige og uforpliktende mål kan føre til at politikerne får for liten bevissthet om behovet for å vedlikeholde og fornye ledningsnett på vann- og avløpsområdet.

Mattilsynets hovedkontor uttaler i intervju at lekkasjemålet kan være mer oppnåelig enn målet om å fornye ledningsnett. Mattilsynet mener den reviderte drikkevannsforskriften som har vært på høring høsten 2022 gir et bedre og tydeligere virkemiddel for å følge opp lekkasjer i vannverkene. Utkastet til revidert drikkevannsforskrift krever at vannverkseier kartlegger lekkasjer og på denne bakgrunn reduserer lekkasjene.

Mange europeiske land sliter med høye lekkasjer i ledningsnett for drikkevann. Mattilsynet opplyser at det under utarbeidelsen av det nye drikkevannsdirektivet i EU ble diskutert om direktivet skulle fastsette målkrav til lekkasjegrad. Men fordi drikkevannsforsyningen er organisert ulikt i medlemslandene, gikk man ikke inn for dette. Det nye EU-direktivet stiller imidlertid krav om at vannverkseier skal kartlegge omfanget av lekkasjer, og at kartleggingen skal brukes som grunnlag for å redusere lekkasjene. Utkastet til den reviderte norske drikkevannsforskriften er basert på dette EU-direktivet.

#### 7.4.5 Veiledning og dialog

Helse- og omsorgsdepartementet og Mattilsynet gir veiledning og informasjon om de nasjonale målene og drikkevannsregelverket på ulike måter. Departementet opplyser i intervju at de nasjonale målene i 2014 ble kommunisert til kommunene gjennom en omfattende informasjonskampanje. Det ble utarbeidet brosjyrer og holdt mange presentasjoner på konferanser og lignende. Det ble blant annet informert om de nasjonale målene i forbindelse med at den nye drikkevannsforskriften trådte i kraft i 2017.

Mattilsynet utarbeider skriftlige veiledere om ulike temaer som er beregnet for vannverkseiere. Det er utarbeidet veiledere om drikkevannsforskriften (oppdatert 2020), sikkerhet og beredskap i

vannforsyningen (2017) og drikkevannshensyn i kommunalt, regionalt og statlig planarbeid (2018). Mattilsynet gir også informasjon og veiledning om fjorårets og årets tilsynsfokus på nettstedet Mattilsynet.no, og generell informasjon om drikkevannsforvaltning. Mattilsynet informerer også om drikkevann på konferanser og seminarer, blant annet på temadager med bransjen, på VA-dager og på arrangementer i regi av Norsk Vann og Driftsassistansen.

Vi har i spørreundersøkelsen til kommunene stilt spørsmål om det er utfordrende å forstå kravene i drikkevannsforskriften. 45 prosent av VA-sjefene svarer at det «i noen grad» er utfordrende, 40 prosent svarer «i liten grad», og 10 prosent svarer «i svært liten grad».<sup>150</sup> Mattilsynet veileder vannverkene med å forstå reglene når de er ute på tilsyn, og i saksbehandlingen, men gir ikke veiledning om oppgaveløsningen. De gir imidlertid ekstra veiledning når regelverket er nytt. En av regionene i Mattilsynet opplyser for øvrig at veiledning er mest hensiktsmessig i forbindelse med at avvik avdekkes. De fleste vannverkene følger opp etter veiledning og tilsyn. I saker der de ikke gjør det, bruker Mattilsynet sterkere virkemidler. Mattilsynet opplever at dialogen med vannverkseiere i stor grad er god, og at vannverkseiere og Mattilsynet har et felles mål om at drikkevannet skal være trygt.

I spørreundersøkelsen vår til kommunene svarer 88 prosent av VA-sjefene at Mattilsynet har gjennomført stedlige tilsyn ved minst ett av vannverkene i kommunen i perioden 2019–2021. Hovedtemaet for det siste tilsynet hadde vært drikkevannsbasseng, vannforsyningssystemets ledningsnett og farekartlegging og/eller prøvetakingsplaner.

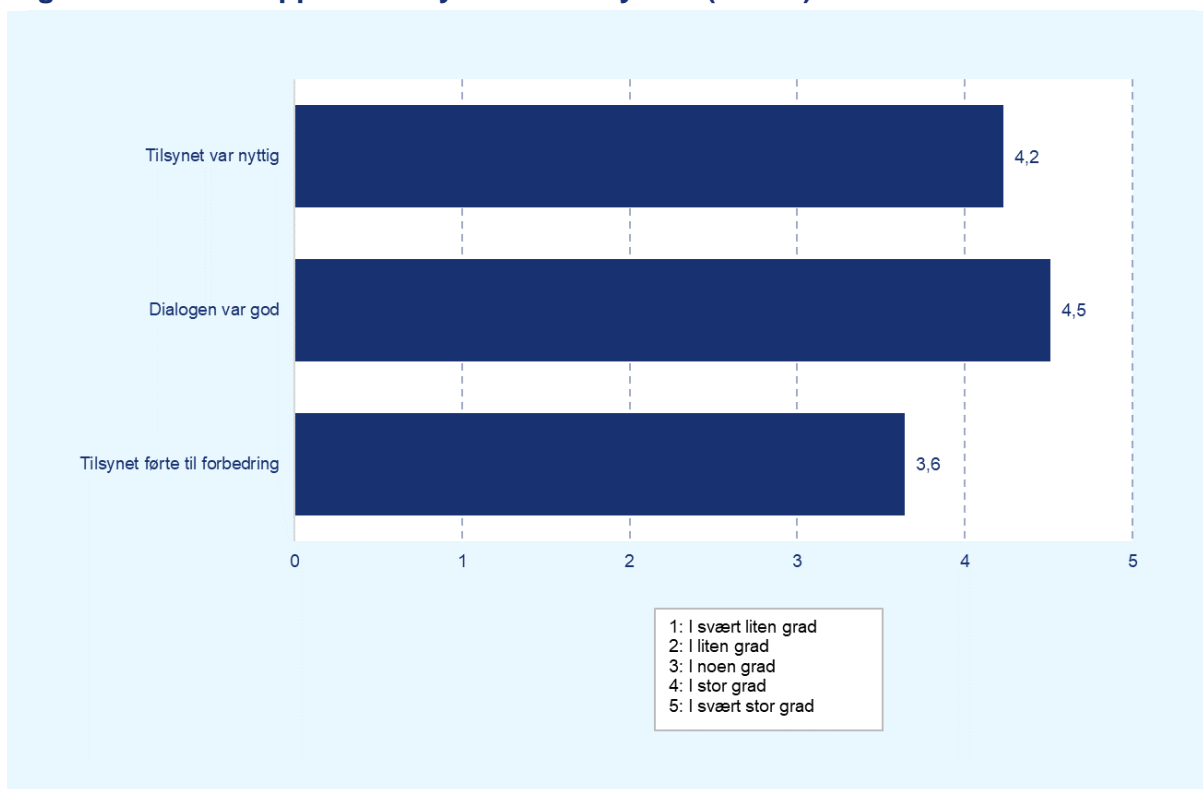
Figur 14 viser hvordan VA-sjefene opplevde det siste stedlige tilsynet fra Mattilsynet, slik det går fram av spørreundersøkelsen vår. VA-sjefene fikk tre påstander som de vurderte på en skala fra 1 (i svært liten grad) til 5 (i svært stor grad). Påstanden om at dialogen var god, fikk gjennomsnittsskåren 4,5. Påstanden om at tilsynet var nyttig, fikk 4,2, og påstanden om at tilsynet førte til forbedring i arbeidet med å sikre trygt drikkevann, fikk 3,6.

Mer detaljert var det 90 prosent av VA-sjefene som svarte at dialogen i stor eller svært stor grad var god. Videre var det 84 prosent som svarte at tilsynet i stor eller svært stor grad var nyttig. Over halvparten, ca. 52 prosent, svarte at tilsynet i stor eller svært stor grad førte til forbedring i arbeidet med å sikre trygt drikkevann, mens 39 prosent svarte at det i noen grad gjorde det.

---

<sup>150</sup> «I svært liten grad»: 10,3 prosent, «I liten grad»: 39,7 prosent, «I noen grad»: 44,9 prosent, «I stor grad»: 3,7 prosent og «I svært stor grad»: 1,5 prosent.

**Figur 14 Hvordan oppleves tilsyn fra Mattilsynet? (N = 95)**



Kilde: Riksrevisjonens spørreundersøkelse til VA-sjefer i kommunene.

Saksmappegjennomgangen vår av de 30 tilsynssakene fra perioden 2018–2021 viser at det i disse sakene var god kommunikasjon mellom Mattilsynet og tilsynsobjektene. Mattilsynet har i forbindelse med både vedtakstekst og oppfølging i disse sakene gitt en grundig og konkret veiledning som er tilpasset lokale forhold i vannverket. Både spørreundersøkelsen og gjennomgangen av tilsynssaker tyder på at Mattilsynet gjennomfører tilsyn og utformer vedtak på en måte som gjør at vannverkene forstår og søker å rette opp avvikene som er avdekket.

## 7.5 Styringsinformasjon og digitale verktøy på drikkevannsområdet

Styringsinformasjon består av data, analyser og vurderinger som skal gi myndighetene både oversikt og innsikt. Styringsinformasjon brukes for å følge med på et område og til å ta beslutninger.<sup>151</sup>

Mattilsynet har ulike datakilder om norsk drikkevann. Vannverkene melder inn ulike vannverksdata i forbindelse med søknader for nytt vannforsyningssystem eller endringer i eksisterende. Mattilsynet får i tillegg informasjon om meldepliktige hendelser, tilsynsvirksomheten og de årlige rapporteringene fra vannverkene.

Gjennom styringsdialogen rapporterer Mattilsynet om oppfølgingen av drikkevannsområdet til Helse- og omsorgsdepartementet, blant annet gjennom styringsmøter og årsrapporter.

### 7.5.1 Datakvalitet og ressursbruk i den årlige rapporteringen fra vannverkene

Det er særlig to forhold som er utfordrende ved vannverkernes rapporteringsordning. Slik det er vist i kapittel 4 og 5, er rapporteringen fra vannverkene for det første basert på manuell selvrappotering, noe som gir risiko for feiltasting. Dessuten finnes det ikke presise beskrivelser av hvordan

<sup>151</sup> Direktoratet for forvaltning og økonomistyring 2022.

vannverkene skal utføre alle målingene av driftsforhold som skal rapporteres inn. For det andre er rapporteringen ressurskrevende for både vannverkseierne og Mattilsynets inspektører.

## Rapporteringsordningen for drikkevann

Mattilsynet opplyser i intervju at de er kjent med svakhetene i rapporteringssystemet, og at de har tatt opp dette i styringsdialogen med Helse- og omsorgsdepartementet. Arbeidet med å forbedre rapporteringssystemet er kommet kort, delvis på grunn av pandemien. Drikkevannsområdet kjennetegnes ved at status for mange parametere skal rapporteres. Usikker innrapportering fra vannverkene gjør at tallene i MATS ofte er av for lav kvalitet til å bli brukt i forbindelse med tilsyn.

I Folkehelseinstituttets rapport om vannforsyningssystemene i Norge for 2020 heter det at datagrunnlaget for vannforsyningen er mangelfullt og vanskelig tilgjengelig. Dette gir utfordringer, usikkerhet og forsinkelser i rapporteringen av data om vannforsyningssystemene i Norge. I rapporten vises det til at dataene som rapporteres til Mattilsynet, er utgangspunktet for de mest sentrale utgivelsene med data om vannforsyningssystemer i Norge. Dataene som utgis, benyttes blant annet av Statistisk sentralbyrå, Folkehelseinstituttet og Norsk Vann. Folkehelseinstituttet understreker i intervjuet at både rapporteringssystemet og kvaliteten på vannverksdataene bør forbedres. Det er behov for en bedre statusoversikt på drikkevannsområdet basert på oppdaterte og nøyaktige tall.

Folkehelseinstituttet og Mattilsynet foreslo overfor Helse- og omsorgsdepartementet i 2019 at et nytt rapporteringssystem for drikkevannsområdet burde inngå som en ny stor satsing. I forslaget til departementet heter det at dagens system for innrapportering er utdatert og lite brukervennlig, noe som er utfordrende for arbeidet med å sikre nok, trygt og godt drikkevann til innbyggerne nå og i framtiden. Det påpekes at det derfor er behov for å få korrekt, komplett og lett tilgjengelig informasjon om status for vannforsyningssystemene i Norge. Videre i forslaget blir utfordringene med dagens rapporteringssystem beskrevet i detalj, før det gis et kostnadsoverslag for hva et nytt rapporteringssystem vil koste. Mattilsynet opplyser i intervju at forslaget så langt ikke har resultert i endringer.

Helse- og omsorgsdepartementet opplyser i intervju at Mattilsynet har redegjort for hvilke planer de har for å bedre rapporteringssystemet for vannverkene og datakvaliteten om drikkevann. Når det prioriteres midler til digitalisering av drikkevannsområdet, vil det i første omgang være viktigst å forbedre rapporteringsløsningen. I dag rapporterer vannverkene vannverksdata fra året før. En ny løsning bør sikre mer tidsrelevant informasjon, og innrapporteringen bør være digital. Dataene bør dessuten være åpne og tilgjengelige og kunne gi muligheter for benchmarking, noe Norsk Vann tilbyr de vannverkene som frivillig ønsker det.

Også Norsk Vann mener at innrapporteringsløsningen må endres for å bedre datakvaliteten. De etterlyser bedre data for hele drikkevannsområdet og en mer dynamisk og digitalisert innrapporteringsløsning driftet av Mattilsynet. Dette vil gjøre det mulig å enkelt overføre datagrunnlaget inn i bedreVANN eller et tilsvarende system. I dag er dette svært krevende, og det er tilnærmet umulig å endre parametere i MATS. Følgelig kan det heller ikke gjøres endringer i benchmarkingen. Slik situasjonen er på drikkevannsområdet i dag, er det krevende å benytte data fra MATS som grunnlag for benchmarking.

Ifølge Norsk Vann er det et statlig ansvar å skaffe til veie så gode data som mulig. Selve benchmarkingen i form av et aktivt verktøy for å sammenlikne organisasjoner for intern kvalitetsforbedring er imidlertid mer et ansvar for bransjen.

## Ressursbruk ved rapporteringsordningen

Registrert tidsbruk ved rapportering sier noe om oppgavebyrden som vannverkene pålegges gjennom den årlige rapporteringen. En Norsk Vann-rapport viser at en gjennomsnittskommune bruker omtrent



11,3 dagsverk på den årlige rapporteringen på drikkevannsområdet. Til sammenligning krever avløpsrapporteringen mellom 0,5 og 1,5 dagsverk i kommunen. Hovedårsaken til den store forskjellen i ressursbruk mellom vannverksrapporteringen og avløpsrapporteringen antas å være at Miljødirektoratet har lagt til rette for at rensresultatene fra avløpsbehandlingen kan importeres fra programvarens selskapene benytter. Vannverkernes rapportering til MATS er manuell.<sup>152</sup>

Norsk Vann har beregnet at det hvert år tar flere uker for kommunene å rapportere inn vannverksdata. Norsk Vann opplyser i intervju at mindre kommuner ikke har kapasitet til dette og til dels bruker fjorårets rapportering med de følgefeilene det kan gi. Videre er Mattilsynets rapporteringssystem krevende og lite dynamisk. Informasjonen ligger allerede elektronisk i kommunenes egne systemer, men Mattilsynet krever at dataene legges inn manuelt. Norsk Vann mener at dette kan være en stor feilkilde, og at det vil være krevende å endre på parametere i innrapporteringen fordi endringer i MATS er komplisert og kostbart. Endringer blir derfor ikke prioritert.

Ifølge Folkehelseinstituttets og Mattilsynets satsingsforlag for bedre drikkevannsdatabasene «brukes det mellom 20–40 årsverk til manuell rapportering, uten at det gir gode data. I tillegg må statlige organer korrigere mangelfulle data. Denne ressursbruken er unødvendig.»<sup>153</sup>

### **Aktører med ansvar for drikkevannsdatabasene**

Mattilsynet mottar de årlige rapporteringene fra vannverkene (via Altinn / skjematjenesten i MATS). Folkehelseinstituttet bearbeider dataene, og SSB bruker dem som grunnlag for KOSTRA-statistikken. SSB aggregerer dataene til kommunenivå og utarbeider statistikk for den kommunale vannforsyningen.

Norsk Vann bruker datagrunnlaget fra KOSTRA og Mattilsynet til bedreVANN for å måle vannbransjens resultatutvikling. Som tidligere nevnt er bedreVANN et verktøy for å måle og vurdere tilstanden til og kostnadene for de kommunale vann- og avløpstjenestene. Det er 77 kommuner og 9 interkommunale vann- og avløpsselskaper som deltar i bedreVANN.<sup>154</sup>

Kommunal- og distriktsdepartementet understreker i intervju at det ikke har et direkte ansvar for å sikre at KOSTRA-dataene har tilfredsstillende kvalitet, eller for å bedre kvaliteten på KOSTRA-dataene for drikkevann. Departementet mener imidlertid at kvaliteten på KOSTRA-dataene har blitt bedre med årene. Dette har blant annet sammenheng med økt bruk av data, både i staten, kommunene, i forskning/utredning og i andre sammenhenger som for eksempel media.

Kommunal- og distriktsdepartementet viser til at det har ansvaret for de generelle reglene i kommuneloven, herunder kommuneloven § 16-1 om rapportering til staten (KOSTRA) og forskrift om rapportering fra kommuner og fylkeskommuner mv. (KOSTRA-forskriften). Kvaliteten på dataene er i hovedsak rapportørens (hovedsakelig kommuner og fylkeskommuner) ansvar. I KOSTRA gjennomføres det en del logiske kontroller hos SSBs mottakstjeneste for data, og det er en del kommunikasjon i fasen før publisering av data. Stortinget har imidlertid ikke vedtatt å innføre sanksjoner ved feil eller mangelfull innrapportering av KOSTRA-data.

## **7.5.2 Analytiske verktøy for tilsynsvirksomheten på drikkevannsområdet**

### **Om behovet for analytiske verktøy i tilsynsvirksomheten**

I intervjuene med regionene kommer det fram at det er enkelt å hente ut tilsynsrapporter og informasjon om det enkelte vannverk fra MATS, men at MATS ikke er et velegnet analytisk verktøy for å sammenstille data. Inspektørene har dermed ikke et lett tilgjengelig verktøy de selv kan bruke for å

<sup>152</sup> Norsk Vann (2020): *Digital vannstatistikk – Rapport B25/2020*.

<sup>153</sup> Folkehelseinstituttet og Mattilsynet (u.å.): *Satsingsforlag: Bedre data for bedre drikkevann*.

<sup>154</sup> Norsk Vann (2021): *Tilstandsvurdering av kommunale vann- og avløpstjenester*.



få en samlet oversikt over vannverkene i regionen eller omfanget av avvik. Regionene opplyser at de savner muligheten til selv å kunne ta ut data og rapporter på aggregert nivå om tilsynet i egen region. Slik informasjon er nyttig for planlegging og rapportering. Det ville for eksempel være nyttig å hente ut informasjon om hvor mange vannverk som har hatt tilsyn etter en bestemt paragraf, eller hvor mange vedtak som er fattet etter en bestemt paragraf. Regionene opplyser om at det er mulig å hente ut statistikk og rapporter fra MATS, men at erfaring har vist at de kan få ulike tall for hver utkjøring. Det er derfor anbefalt å bestille statistikk fra hovedkontoret fordi det bør brukes hjelpeprogrammer for å vaske dataene.

Mattilsynets hovedkontor understreker også at MATS ikke dekker Mattilsynets behov for data i dag eller i fremtiden. Som nevnt er det *mulig* å hente ut statistikk fra MATS om alle gjennomførte tilsyn, men det er på flere måter krevende. Uttrekk på aggregert nivå gjøres for tiden fra et eget program som bare et utvalg ansatte har tilgang til. For å få ut gode tall er det dessuten nødvendig å bearbeide dataene manuelt. I tillegg avhenger kvaliteten på tallene av at tilsynene er korrekt registrert. Mattilsynet arbeider fortløpende med å vedlikeholde MATS og nye digitale løsninger som kan dekke kunnskapsbehovet. Målet er at alle medarbeiderne i Mattilsynet skal ha tilgang til de samme dataene. Hovedkontoret opplyser at det ikke sender ut uttrekk av data til regionene med mindre regionene bestiller dette.

KPMG utførte i 2019 en uavhengig gransking av Mattilsynets tilsynsvirksomhet i grønn og blå sektor, på oppdrag fra Landbruks- og matdepartementet. I KPMG-rapporten kommer det fram at Mattilsynets sentrale ledelse lenge har vært kjent med at MATS ikke er godt egnet til uttrekk av data, verken for å måle hvor enhetlig tilsynsvirksomheten er på ulike fagområder, eller for å risikobasere tilsynene. Mattilsynet klarer derfor ikke å bruke data fra MATS til disse formålene. MATS var i utgangspunktet laget for saksbehandling, mens det etter hvert ble nødvendig å bruke mer ressurser på analyse og utvikling. I KPMG-rapporten kommer det fram at Mattilsynets søknader til departementene om bevilgninger for å fornye dataplattformen ikke ble innvilget. Etter KPMGs vurdering (2019) legger Mattilsynets systemer verken til rette for rapportering av strategisk styringsinformasjon eller god oppfølging av tilsynene.

## Departementenes oppfølging av MATS

Mattilsynet mener det er Landbruks- og matdepartementet, det koordinerende departementet, som har det sentrale styringsansvaret for å håndtere utfordringene med MATS. Mattilsynet opplyser at det har tatt opp utfordringene med MATS i styringsdialogen. I første tertialrapport for 2022 skriver Mattilsynet at det arbeides med å sikre riktig beslutningsgrunnlag gjennom en data- og modelldrevet tilnærming. Dette innebærer at Mattilsynet må bygge opp en dataplattform som håndterer historiske data. Dette gir muligheter til å lagre, dele data med andre og bruke dem.

Helse- og omsorgsdepartementet viser til at Mattilsynet har planer om å forbedre og fornye MATS samt å øke bruken av digitale verktøy. Drikkevannsområdet vil imidlertid ikke være først ute til å nyte godt av disse forbedringene. Dette fordi andre områder, eksempelvis dyrevelferd, har hatt høyere prioritet for Mattilsynet innen digitaliseringsområdet.

Helse- og omsorgsdepartementet opplyser at de tre matdepartementene<sup>155</sup> er enige om behovet for å forbedre MATS. Mattilsynet ble tilført ekstra midler på IKT-området i 2022. Helse- og omsorgsdepartementet har tatt opp behovet for å effektivisere Mattilsynets rapporteringsløsninger for vannverkene i styringsdialogen og overfor de andre departementene.

<sup>155</sup> Landbruks- og matdepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet.

## 7.6 Forholdet stat – kommune på drikkevannsområdet

Stortinget har gjennom kommuneloven av 2018 kodifisert<sup>156</sup> prinsippet om kommunalt selvstyre i kommuneloven av 2018, og har også slått fast at selvstyret skal utøves innenfor nasjonale rammer. Styringen av kommunene bør skje i samsvar med de fastsatte prinsippene for statlig styring.

Når det gjelder graden av statlig styring på drikkevannsområdet og avveiningen mellom nasjonale mål og det kommunale selvstyret på drikkevannsområdet, viser Helse- og omsorgsdepartementet til at det kommunale selvstyret står sterkt og begrenser muligheten for statlig styring. Ifølge departementet har mulighetsstudien for vann- og avløpssektoren identifisert utfordringer på drikkevannsområdet som det vil være opp til politikerne både lokalt og sentralt å ta tak i. Departementet mener utfordringene på drikkevannsområdet må løftes bedre fram.

### 7.6.1 Konsultasjonsordningen mellom staten og kommunene

En gjennomgang av referater fra konsultasjonsmøtene i perioden 2017–2021 viser at drikkevannsområdet ikke har vært tatt opp i konsultasjonsordningen mellom staten og kommunene. Dette bekreftes i intervjuene med Kommunal- og distriktsdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet og KS.

Konsultasjonsordningen er en arena som skal fremme samarbeid mellom regjeringen og kommunesektoren ved KS. Siden 2001 har konsultasjonsordningen vært den faste hovedarenaen for regjeringen og KS når det gjelder dialog og samarbeid om økonomiske forhold og enkeltsaker. Hovedformålet med ordningen er å komme til enighet om hva som kan oppnås innenfor kommunesektorens inntektsrammer. Det er også et mål å redusere bruken av sterke statlige styringsvirkemidler ved å bli enige om prioriteringer knyttet til kommunesektorens ressurser.

Innenfor enkeltsektorer er det inngått bilaterale samarbeidsavtaler mellom staten og kommunesektoren. For eksempel har Helse- og omsorgsdepartementet og KS inngått flere bilaterale avtaler i konsultasjonsordningen per september 2022.<sup>157</sup> Slike avtaler er et element i virkemiddelapparatet og styringsdialogen mellom staten og kommunesektoren som i større grad enn sterkere styringsvirkemidler, slik som lovfesting og øremerking, ivaretar hensynet til kommunalt handlingsrom.<sup>158</sup>

Kommunal- og distriktsdepartementet opplyser i intervju at hovedformålet med konsultasjonsordningen er å bli enige om hva som skal oppnås innenfor kommunesektorens inntektsrammer. Hver vår avholdes det to plenumsmøter og et eget plenumsmøte om digitalisering, og om høsten avholdes det bilaterale møter med departementene. Hovedtemaet for det første konsultasjonsmøtet, der Kommunal- og distriktsdepartementet, Finansdepartementet og KS deltar, er rammene for kommuneopplegget i statsbudsjettet kommende år. Reformert og enkeltsaker er hovedtemaet for det andre konsultasjonsmøtet. I de senere årene er det særlig tverrgående temaer som inkludering, det grønne skiftet og fornyelse som er tatt opp. Både KS og departementene kommer med forslag til temaer som skal drøftes. Begge parter står fritt til å foreslå drikkevannsforsyningen som et tema. At drikkevann er finansiert gjennom selvkost, er ikke til hinder for dette.

Selv om utfordringer med vedlikeholdsetterslep og lav fornyelsestakt i ledningsnettet for drikkevann hittil ikke har vært et tema i konsultasjonsordningen, ser Helse- og omsorgsdepartementet ingen formelle begrensninger for å ta det opp som tema. En mulig årsak til at det ikke har skjedd er, ifølge departementet, at ordningen vanligvis er knyttet til saker som gjelder økonomiske rammer for

<sup>156</sup> Kodifisering vil si å gjøre uskrevne regler til lov. Kilde: Jusleksikon.no

<sup>157</sup> Avtale om å gjennomføre *Leve hele livet* (2019–2023); avtale om å innføre nasjonale e-helseløsninger i kommunene; samarbeidsavtale om det videre arbeidet med Felles kommunal journal; avtale om kvalitets- og kapasitetsøkning i praksis for helse- og sosialfagstudenter (2022–2025); avtale om å innføre helsefellesskap for å skape en mer sammenhengende helse- og omsorgstjeneste.

<sup>158</sup> Kommunal- og distriktsdepartementet. (2021, 10. august): *Om konsultasjonsordningen*. Kommunal- og distriktsdepartementet. (2022, 9. september): *Bilaterale samarbeidsavtaler mellom staten og KS*.

kommunesektoren og flytting av ansvar og oppgaver. I forbindelse med revideringen av de nasjonale målene for vann og helse og drikkevannsforskriften vil det være viktig for Helse- og omsorgsdepartementet å spre et helhetlig budskap om utfordringene knyttet til drikkevannsforsyningen. Det kan være aktuelt å bruke konsultasjonsordningen for å fremme dette arbeidet.

Kommuner og fylkeskommuner gir innspill til hvilke saker KS bør ta opp i konsultasjonsordningen. KS opplyser i intervju at de i utgangspunktet ikke har planlagt å ta opp utfordringer på vann- og avløpsområdet under konsultasjonene i 2022, verken mangelen på kapasitet og kompetanse eller finansieringen av nødvendige utbedringer. KS uttaler at mulighetsstudien for vann- og avløpssektoren har fått KS til å vurdere om de likevel skal ta opp disse utfordringene på et konsultasjonsmøte der KS møter alle departementene samlet. På grunn av nye krav på avløpsområdet og knappe utbedringsfrister fra statsforvalteren er det særlig avløpsspørsmål det kan være aktuelt for KS å ta opp i første omgang.

## 7.7 Tilrettelegging for teknologiutvikling, innovasjon og forskning

### 7.7.1 Statlige bidrag til teknologiutvikling, innovasjon og forskning på drikkevannsområdet

Av statlige bidrag for å stimulere til teknologiutvikling, innovasjon og forskning på drikkevannsområdet de senere årene kan det vises det til Program for teknologiutvikling i vannbransjen og Nasjonalt senter for vanninfrastruktur. Forskningsrådet har ikke hatt egne utlysninger relatert til drikkevann de senere årene. I løpet av 2022 vil det imidlertid bli lyst ut midler til forsknings- og innovasjonsprosjekter gjennom et partnerskapsprogram om drikkevann i regi av EU der Forskningsrådet bidrar med finansiering.<sup>159</sup>

Program for teknologiutvikling i vannbransjen ble etablert i 2021. Folkehelseinstituttet er forvaltningsorgan for tilskuddsordningen og vil evaluere ordningen etter fem år, altså i 2025. Programmet retter seg mot kommunene som vannverkseiere og eiere av infrastruktur til drikkevannsforsyning og skal stimulere til utvikling og utprøving av ny teknologi. I 2021 fikk 13 prosjekter tildelt midler gjennom programmet.<sup>160</sup>

Staten bidrar med 5 millioner kroner til programmet per år i inntil fem år fra 2020. Siden programmet ble forsinket på grunn av koronapandemien og iverksatt først i 2021, ble midlene fra 2020 overført til 2021, slik at det ble tildelt 10 millioner kroner i 2021. Helse- og omsorgsdepartementet opplyser i intervju at tilskuddsordningen stiller krav om egenfinansiering etter følgende fordeling: en tredjedel fra Program for teknologiutvikling i vannbransjen skal møtes med minimum to tredjedeler fra kommunene i et spleiselag/samarbeid med leverandørindustrien og/eller et FoU-miljø. Norsk Vann viser i intervju til at Program for teknologiutvikling skal være en ordning med fokus på praktiske løsninger og utfordringer som ikke passer inn i andre programmer der det kreves innovasjon og forskning. Det er viktig at det ikke krever for mye av kommunene å delta i slike støtteordninger. Norsk Vann mener programmet er blitt godt utformet og treffer målgruppen og behovet. Norsk Vann er godt fornøyd med programmet, men de peker på at størrelsen på programmet er betydelig mindre enn ønsket.

Et nasjonalt kompetansesenter for vanninfrastruktur ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) er under etablering. Nasjonalt senter for vanninfrastruktur er et spleiselag mellom staten, kommunesektoren og private aktører der staten har bidratt med 20 millioner kroner, bevilget i 2017 og 2018. Kompetansesenteret skal drive med opplæring, forskning, utvikling og utprøving av

<sup>159</sup> Helse- og omsorgsdepartementet opplyser om at et statlig program, Program for Vannforsyning, i perioden 1995–2001 ga tilskudd til å utbedre vannverk, særlig vannbehandlingsanlegg.

<sup>160</sup> Folkehelseinstituttet, fhi.no (2022, 17. august). Prop. 1 S (2021–2022).

vanninfrastruktur. Gjennom de tjenestene som tilbys, vil senteret være en møteplass for kompetanseoverføring mellom aktørene i vannbransjen. Ifølge senterets nettside skal senteret være et bidrag for å møte det nasjonale behovet for kompetanse av nåværende og framtidige utfordringer for eiere av vann- og avløpsledninger og tilhørende infrastruktur.<sup>161</sup> Norsk Vann opplyser i intervju at det imidlertid er vanskelig å få kommunene med på utviklingsarbeidet ved senteret fordi selv store kommuner har kapasitetsutfordringer. Det er bare 10–15 av de største kommunene som har kapasitet til å jobbe med forskning og teknologiutvikling.

Forskningsrådet opplyser at det ikke har vært egne utlysninger relatert til drikkevann de siste årene. Norge deltar imidlertid i felleseuropeiske programmer, og gjennom fellesprogrammet JPI Vann kan norske forskere og aktører i næringslivet og i offentlig sektor søke om prosjektmidler. For å kunne søke må de norske deltakerne samarbeide med partnere fra andre land. Innenfor JPI Vann finnes det et partnerskap som handler om drikkevann: European Partnership Water Security for the Planet. Forskningsrådet bidrar med finansiering til programmet, og i løpet av 2022 skulle det etter planen bli utlyst midler til forsknings- og innovasjonsprosjekter.

Forskningsrådet har gjennomgått sin prosjektbank og identifisert prosjekter som har relevans for drikkevann, men som har fått finansiering under andre programmer i perioden 2017–2024. Disse prosjektene har blitt bevilget til sammen 48,85 millioner kroner.<sup>162</sup>

### 7.7.2 Om tilrettelegging for teknologiutvikling, innovasjon og forskning for kommuner på drikkevannsområdet

Når det gjelder tilrettelegging for at kommuner og vannverkseiere skal få oversikt over og tilgang til innovasjon og ny teknologi på drikkevannsområdet, viser Helse- og omsorgsdepartementet i intervju til Program for teknologiutvikling i vannbransjen og mulighetsstudien for vann- og avløpssektoren fra 2022. Vannverkseiere har et selvstendig ansvar for å gjøre seg kjent med og vurdere bruk av ny teknologi og mulige innovative løsninger. Departementet viser til at bransjeorganisasjonen Norsk Vann som representerer 320 av landets 356 kommuner, har tilrettelagt informasjon og en rekke prosjekter som stimulerer til at kommuner og selskaper går sammen for å utvikle og teste ny teknologi. Det er en rekke selskaper som tilbyr ny teknologi, og som anses å være godt kjent i bransjen, for eksempel ved at de har hatt stand på faglige konferanser i regi av Norsk Vann. Etter Helse- og omsorgsdepartementets vurdering er det ikke tilgangen på kunnskap om ny teknologi som er hovedutfordringen. Mulighetsstudien peker derimot på at mangel på kompetanse og fagmiljøer er begrensningen i mange norske kommuner.

Departementet viser også til kriteriet i Program for teknologiutvikling i vannbransjen om at resultatene skal ha overføringsverdi til andre vannverk/kommuner, og at kunnskapen og erfaringene skal deles aktivt med andre kommuner der dette er formålstjenlig. Det skal legges til rette for at kommuner kan lære av hverandre, og forhindre parallelle innovasjonsprosjekter. Etter ett år er det for tidlig å si noe om hvordan programmet fungerer.

Kommunal- og distriktsdepartementet understreker i intervju at det ikke har et fagansvar på vann- og avløpsområdet, og at det derfor ikke har påtatt seg oppgaver som å informere kommuner om innovasjon og teknologi. Departementet opplyser imidlertid at Samarbeidsforum for ledninger i grunnen, som de selv leder, har teknologi som et viktig temaområde, og at Norsk Vann og Samfunnsutviklerne er medlemmer i forumet. Disse organisasjonene er interesseorganisasjoner for kommunale vannverk og avløpsetater. I tillegg finnes det andre interesseorganisasjoner, for eksempel Norsk Kommunalteknisk Forening og Vannklyngen. Departementet viser også til Nasjonalt senter for

<sup>161</sup> Nasjonalt senter for vanninfrastruktur (vannsender.no).

<sup>162</sup> Brev fra Forskningsrådet til Riksrevisjonen, 15. mars 2022.

vanninfrastruktur ved NMBU, som har deltakere fra universiteter, virksomheter og bedrifter i hele landet. Senteret har fått statlig støtte og skal utvikle kompetanse og teknologi de kommende årene.

Kommunal- og distriktsdepartementet tok initiativ til å utrede mulighetene for å effektivisere vann- og avløpssektoren i kommunene gjennom mulighetsstudien for vann- og avløpssektoren fra 2022. Hensikten med studien var blant annet å synliggjøre innovasjon og ny teknologi i denne sektoren. Kommunal- og distriktsdepartementet var oppdragsgiver for studien i samarbeid med Klima- og miljødepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet.

Norsk Vann uttaler i intervju at det ikke er noen som har et definert ansvar for å formidle nye teknologiske løsninger til vannverkseiere og kommuner. Norsk Vann arbeider med å formidle, koordinere og stimulere til prosjekter både blant sine medlemmer og i bransjen generelt. Leverandører informerer om sine nye teknologiske løsninger. VAnnforsk er opprettet for det samme formålet. I tillegg arrangerer vannbransjen en årlig innovasjonskonferanse. Det er altså mange arenaer som kommunene kan oppsøke, men de må ha kapasitet til dette.

Norsk Vann savner en sterkere statlig satsing på forskning på drikkevannsområdet, noe som var bakgrunnen for initiativet til Program for teknologiutvikling. Norsk Vann ønsker derfor at Innovasjon Norge og/eller Forskingsrådet får øremerkede midler fra Helse- og omsorgsdepartementet og Klima- og miljødepartementet til å opprette programmer rettet mot drikkevannsområdet. Andre teknologitunge bransjer har programmer rettet mot sin egen sektor, noe som styrker og forenkler forskning og teknologiutvikling. Vannbransjen savner en tilsvarende satsing fra myndighetene.

## 8 Vurderinger

Trygt drikkevann er avgjørende for liv og helse, og drikkevannsforsyning er samfunnskritisk infrastruktur. Tilgangen til trygt drikkevann er en grunnleggende fysiologisk forutsetning for alt liv og viktig av hygieniske grunner. Dersom vannforsyningen svikter, vil dette få svært alvorlige konsekvenser for samfunnets evne til å ivareta en rekke andre kritiske funksjoner som for eksempel matproduksjon og helsevesen.

Norge har forpliktet seg til å følge opp protokollen om vann og helse i regi av Verdens helseorganisasjon og FNs organ for økonomisk samarbeid i Europa (WHO og UNECE). Det ble i 2014 utarbeidet nasjonale mål for vann og helse, blant annet om drikkevannskvalitet, lekkasjer og fornyelse av vannledningsnett. Stortinget har understreket viktigheten av at de nasjonale målene på drikkevanns- og sanitærområdet blir oppfylt.

Helse- og omsorgsdepartementet har det overordnede ansvaret for å sikre trygt drikkevann gjennom ansvaret for folkehelsen, mens Kommunal- og distriktsdepartementet har det overordnede ansvaret for de økonomiske og juridiske rammebetingelsene for kommunesektoren.

Kommunenes forpliktelser på drikkevannsområdet er, etter folkehelseloven, å påse at innbyggerne har tilgang til trygt drikkevann ut fra et folkehelseperspektiv. Kommunene eier de fleste vannverkene, og 83 prosent av befolkningen får drikkevannet sitt fra et kommunalt vannverk. Som vannverkseier er kommunene ansvarlige for å overholde drikkevannsforskriften, som er hjemlet i matloven, helseberedskapsloven og folkehelseloven.

### 8.1 Drikkevannet til de fleste innbyggerne er trygt, ut fra de myndighetsbestemte kontrollene. Det er imidlertid begrensninger i statlige myndigheters kunnskapsgrunnlag

Helsemyndighetenes kunnskapsgrunnlag for å kunne vurdere drikkevannskvaliteten er basert på vannverkernes rapportering av drikkevannsprøver etter gitte kriterier i drikkevannsforskriften.

Drikkevannsforskriften stiller krav om et minimum av vannprøver som vannverkene skal ta. I tillegg skal vannverkene utarbeide prøvetakingsplaner basert på en farekartlegging for hele drikkevannskjeden. For å sikre at kvaliteten på drikkevannet er tilfredsstillende, må vannprøvene tas på riktig sted til riktig tid. Dette er vannverkseiers ansvar.

Undersøkelsen viser at Mattilsynet samlet sett har begrenset kunnskap om hvordan vannverkene oppfyller kravene om farekartlegging, farehåndtering og prøvetakingsplaner. Kunnskapen Mattilsynet har, baserer seg på tilsyn med vannverkene. Gjennomførte tilsyn indikerer at det kan være mange avvik i vannverkernes farekartlegging og prøvetakingsplaner. Mattilsynet utarbeider vanligvis ikke rapporter som oppsummerer de nasjonale tilsynskampanjene på drikkevannsområdet. Tilsynskampanjen om prøvetakingsplaner som ble avholdt i 2019 er omtalt i Mattilsynets årsrapport for 2019, men det foreligger ingen rapport med analyse på aggregert nivå av den nasjonale tilsynskampanjen. Mattilsynet opplyser at vannverkseierens praktisering av farekartlegging og farehåndtering heller ikke har vært gjenstand for evaluering eller forskning.

Farekartlegging og prøvetakingsplaner er sentrale krav i drikkevannsforskriften. Etter vår vurdering har ikke statlige myndigheter nok kjennskap til om vannverkernes farekartlegging, farehåndtering og prøvetakingsplaner fanger opp den faktiske risikoen.

Undersøkelsen viser at statistikken helsemyndighetene bygger på når de opplyser at om lag 99 prosent av befolkningen har et drikkevann med tilfredsstillende hygienisk kvalitet, er basert på vannverk som forsyner minst 50 personer med drikkevann.

Små vannverk som forsyner færre enn 50 personer har registreringsplikt, men ikke rapporteringsplikt til Mattilsynet. Det anslås at omtrent 600 000 personer får drikkevann fra slike vannverk, men det knytter seg usikkerhet både til antall vannverk av denne størrelsen og til antall personer som får drikkevann fra disse.

Undersøkelsen viser at det nasjonale målet om drikkevannskvalitet innfris for krav til vannverk som forsyner minst 50 personer, mens dataene om vannverk som forsyner færre enn 50 personer er for mangelfulle til å kunne vurdere måloppnåelse for disse.

## 8.2 Nasjonale mål fra 2014 om å redusere lekkasjer og fornye ledningsnett for drikkevann er ikke nådd

En av de største risikoene ved drikkevannsforsyningen i Norge er at drikkevannet kan bli forurenset i vannledningene og drikkevannsbassengene etter at det har forlatt vannbehandlingsanlegget.

Undersøkelsen viser at det ikke har skjedd noen bedring i oppnåelsen av de nasjonale målene om å redusere lekkasjer og fornye ledningsnett siden målene ble fastsatt i 2014. Lekkasjer i vannledningene gir økt risiko for forurenset drikkevann dersom trykket faller. Dette øker risikoen for at innbyggerne kan bli syke av drikkevannet.

### 8.2.1 Høy lekkasjegrاد i vannledningene øker risikoen for sykdom og er en lite økonomisk og miljømessig bærekraftig bruk av drikkevannsressursene

Det nasjonale målet om at lekkasjegraden fra det enkelte vannledningsnett ikke burde overstige 25 prosent innen 2020, jf. Innst. 380 S (2014–2015), ble ikke nådd. Ifølge den offentlige statistikken til Statistisk sentralbyrå (SSB) lekker gjennomsnittlig 30 prosent av det ferdig rensede vannet i Norge ut av vannledningene, noe som årlig tilsvarer ca. 220 millioner m<sup>3</sup> vann. Med et anslått forbruk på 140 liter drikkevann per person i døgnet tilsvarer dette et samlet årlig vannforbruk for ca. 4,4 millioner innbyggere. Dette nivået vært stabilt siden 2015.

Undersøkelsen viser imidlertid at det er stor usikkerhet forbundet med lekkasjedataene som rapporteres.

I tillegg til økt risiko for innsug av forurensning i vannledningene, noe som kan gjøre abonnentene syke, vil vi peke på at den høye lekkasjegraden også fører til unødige høye produksjonskostnader ved rensing og energibruk ved distribusjonen av drikkevannet.

Det er også en lite bærekraftig forvaltning av drikkevannsressursene at nærmere en tredjedel av det rensede vannet lekker ut i grunnen. Klimaendringer kan føre til hyppigere og større nedbørmengder, men også til flere tørkeperioder lokalt i Norge. Tørkeperioder gjør at det framover blir viktigere å redusere lekkasjene fra vannledningene, for å sikre befolkningens tilgang til tilstrekkelige mengder trygt drikkevann.

### 8.2.2 Lav fornyelsesgrad i vannledningsnett øker risikoen for uønskede hendelser

Den gjennomsnittlige fornyelsesprosenten i vannledningsnett for kommunale vannverk har i perioden 2015–2021 ligget på omtrent 0,7 per år, mens det nasjonale målet er 2 prosent per år fram til



2035, jf. Innst. 380 S (2014–2015). På grunn av manglende fornyelse over tid er etterslepet blitt stort. Undersøkelsen viser at 20 prosent av kommunene (72 kommuner) rapporterte at de ikke gjennomførte noen utskifting av ledningsnett i 2020 eller i 2021.

Det er behov for betydelige investeringer i infrastrukturen for drikkevann. Ifølge en Norsk Vann-rapport fra 2021 vil en årlig fornyelsestakt i tråd med det nasjonale målet på to prosent årlig medføre investeringer i vannledningsnett på 167 milliarder kroner. Samtidig er det behov for omfattende utbedringer av infrastrukturen for avløp. Disse utbedringene kan samlet sett føre til kapasitets- og kompetanseutfordringer både i kommunene og i markedet for aktuelle entreprenører og konsulenter fordi de vil kreve samme type fagkompetanse.

Etter vår vurdering vil kommunene få et stadig mindre tidsvindu for å fornye ledningsnett slik det er forutsatt i det nasjonale målet. Jo lengre tid som går uten fornyelse, jo større blir risikoen for hendelser som kan medføre svekket drikkevannskvalitet og at sykdom inntreffer. Forurenset drikkevann kan dermed føre til store samfunnsøkonomiske konsekvenser.

## 8.3 Samlet sett har ikke virkemidlene på drikkevannsområdet ført til en bedring i måloppnåelsen

Helse- og omsorgsdepartementet har det overordnede nasjonale ansvaret på drikkevannsområdet, og leder arbeidet med å følge opp de nasjonale målene for vann og helse. De viktigste virkemidlene innenfor Helse- og omsorgsdepartementets ansvarsområde for drikkevannsområdet er regelverk, tilsyn, veiledning og informasjon.

Kommunal- og distriktsdepartementet forvalter kommuneloven og selvkostforskriften. Departementet har utarbeidet en veileder om statlig styring av kommuner og fylkeskommuner og en veileder om selvkostforskriften.

Helse- og omsorgskomiteen har i en rekke innstillinger til stortingsmeldinger og proposisjoner understreket viktigheten av at de nasjonale målene på drikkevannsområdet blir oppfylt. I Innst. 380 S (2014–2015) kommer det fram at komiteen støtter de angitte tiltakene i Folkehelsemeldingen (2014–2015). Komiteen ser likevel ikke at disse tiltakene er et tilstrekkelig nasjonalt bidrag for å møte de store utfordringene i drikkevannsforsyningen. I Innst. 11 S (2019–2020) forutsatte helse- og omsorgskomiteen at det å sikre befolkningen rent og trygt vann skulle få stort fokus i folkehelsepolitikken også framover, både nasjonalt og lokalt.

Vår undersøkelse viser at de eksisterende statlige virkemidlene samlet sett ikke har ført til at de nasjonale målene om redusert lekkasjegrاد og fornyelse av ledningsnett er nådd. Siden målene ble satt i 2014 har det ikke vært noen bedring i måloppnåelsen for de to målene, og det er lite sannsynlig at dette vil endre seg framover uten at nye tiltak settes inn.

Etter vår vurdering har ikke statlige myndigheter tatt tilstrekkelige initiativ til å følge opp Stortingets vedtak og forutsetninger på drikkevannsområdet, til tross for at det lenge har vært kjent at vannledningsnett i Norge er i dårlig stand, og at vannlekkasjene er omfattende.

### 8.3.1 Departementene har for lite kunnskap om hvordan kommunene bruker finansieringsordningen på drikkevannsområdet

Kommunale drikkevannstjenester blir i all hovedsak fullfinansiert gjennom vanngebyrer til abonnentene etter selvkostprinsippet. Selvkost er de totale kostnadene som har påløpt ved å produsere en bestemt tjeneste fram til levering. Kommunene fastsetter vanngebyrene, men gebyrene kan ikke overstige selvkost. Sentrale aktører på drikkevannsområdet vurderer selvkost som en god



finansieringsordning for drikkevannsforsyningen fordi man unngår konkurranse med andre kommunale tjenesteområder.

Undersøkelsen viser at de kommunale vanngebyrene har økt med totalt 17 prosent i perioden 2017–2021. Kommuner med få innbyggere har i gjennomsnitt de høyeste gebyrene. Det er flere årsaker til at kostnadene forbundet med drikkevannsforsyningen, og dermed også vanngebyrene, varierer mellom kommunene. Årsakene består både av naturgitte forhold som kommunene ikke kan påvirke, og forhold som kommunene kan påvirke. Eksempler på forhold som ikke kan påvirkes, er antall tilknyttede personer per meter vannledning og vannkildetype. Forhold som derimot kan påvirkes, er blant annet effektivitet i infrastrukturen og organisering.

For å nå målene for vannforsyningen, blant annet om redusert lekkasjegrاد og fornyelse av ledningsnett, er det behov for økt investeringstakt. Det vil slå ut i høyere gebyrer for abonnenter som er tilknyttet kommunal vannforsyning. Gebyrutviklingen vil variere mye mellom kommunene. Konsekvensen av å utsette nødvendige investeringer vil være at kostnadene blir skjøvet over på framtidige generasjoner.

Ifølge vår spørreundersøkelse mener kommunedirektørene at det er forhold knyttet til finansiering og kompetanse/rekruttering som er de viktigste hindringene for fornyelse av vannledningsnett, jf. figur 2. 42 prosent av kommunedirektørene mener det er en hindring at kommunen ikke vil øke gebyret til sluttbruker. Gjennom intervjuer og flere fagrappporter kommer det også fram at gebyrøkninger kan være vanskelige å gjennomføre i mange kommuner, til tross for at det er behov for utbedringer av infrastrukturen innen drikkevannsforsyningen.

Spørreundersøkelsen viser videre at 34 prosent av kommunedirektørene oppgir at kommunens samlede gjeldsbelastning er en hindring for nødvendige investeringer innenfor drikkevannsforsyningen, til tross for at dette er et selvkostområde som skal være selvfinansierende og uavhengig av kommunenes øvrige budsjetter.

Kommunal- og distriktsdepartementet har ikke oversikt over hvordan selvkost fungerer som finansiering av de forskjellige tjenesteområdene, og mener at dette er fagdepartementenes ansvar. Departementet er derfor ikke kjent med hvordan selvkost fungerer som finansieringsmodell på vann- og avløpsområdet. Helse- og omsorgsdepartementet har ikke evaluert eller har oversikt over hvordan eksisterende finansieringsordning med gebyrer til selvkost fungerer på drikkevannsområdet.

Med bakgrunn i det store investeringsbehovet som er beregnet for den kommunale drikkevannsforsyningen, mener vi at statlige myndigheter har behov for mer kunnskap om hvordan kommunene praktiserer finansieringsordningen.

### 8.3.2 Kommunene har et stort kompetansebehov i drikkevannsforsyningen

Vannverkseierne skal ifølge drikkevannsforskriften sikre at vannforsyningssystemet har, eller har tilgang til, nødvendig kompetanse. Videre skal vannverkseierne sikre at alle som deltar i aktiviteter omfattet av drikkevannsforskriften, gis opplæring som er tilpasset arbeidsoppgavene.

Undersøkelsen viser at over tre fjerdedeler av kommunene har behov for å rekruttere kompetanse på vann- og avløpsområdet, særlig ingeniører og driftsoperatører. Tre fjerdedeler av vann- og avløpssjefene i kommunene opplyser imidlertid at det er utfordrende for kommunen å ansette slik kompetanse. Det utdannes gradvis flere sivilingeniører og ingeniører med vann- og avløpskompetanse, men antallet med slik utdanning har blitt redusert i kommunene samtidig som det har økt i privat sektor. For driftsoperatører og fagarbeidere er utdanningssystemet lite tilpasset sektoren. I en mulighetsstudie for vann- og avløpssektoren, som er bestilt av involverte departementer, understrekes viktigheten av at kommunene har nødvendig kjernekompetanse innenfor

planlegging, prosjektledelse, forvaltning og løpende drifts- og investeringsoppgaver. Tilstrekkelig kompetanse i kommunene for å kunne kjøpe inn og styre eksterne konsulenter på en god måte vurderes også som nødvendig.

Mulighetsstudien viser at 279 av 356 kommuner (78 prosent) ikke har noe samarbeid med andre kommuner på vann- og avløpsområdet. Ifølge mulighetsstudien ville mer samarbeid mellom kommuner gi en mer effektiv utnyttelse av vannkilder, infrastruktur og kompetanse.

### 8.3.3 Kommunestyrene får i varierende grad informasjon om tilstanden for drikkevannsforsyningen

Vannverkseiere skal ifølge drikkevannsforskriften sikre at det utarbeides en plan for hvordan distribusjonssystemet skal vedlikeholdes og fornyes, og at denne planen er oppdatert og følges.

Undersøkelsen viser imidlertid at en fjerdedel av kommunene ikke har noen plan for fornyelse av distribusjonssystemet. En tredjedel av kommunestyrene har ikke behandlet en hovedplan om drikkevannsforsyningen. Bare halvparten av kommunene har i stor eller svært stor grad innarbeidet mål og tiltak i de overordnede kommuneplanene. For at det identifiserte fornyelsesbehovet i drikkevannsforsyningen skal bli gjennomført, vurderes det som viktig at planene for dette tas inn i kommunenes overordnede planverk.

Kommunenes egenkontroll er den kontrollvirksomheten som kommunene selv driver overfor egen virksomhet. Internkontrollen, som styres av kommunedirektøren, utgjør den administrative delen av egenkontrollen, mens den folkevalgte delen av egenkontrollen er lagt til kommunens kontrollutvalg.

I vår spørreundersøkelse til kommunedirektører oppgir over halvparten at den siste rapporteringen til kommunestyret om internkontrollen ikke inneholdt informasjon om avvik og risiko for avvik i drikkevannsforsyningen. Ifølge spørreundersøkelsen er det bare 13 prosent av kommunedirektørene som opplyser at kommunerevisjonen de siste fire årene har gjennomført forvaltningsrevisjoner som omhandler kommunens drikkevannsforsyning. Temaet for de fleste gjennomførte forvaltningsrevisjonene har vært selvkostregnskapet, og det er få revisjoner som har omhandlet infrastruktur for drikkevannsforsyningen eller drikkevannskvaliteten.

Samlet sett viser dette at det varierer i hvor stor grad kommunestyrene får informasjon om tilstanden i drikkevannsforsyningen. God informasjon om dette er viktig for å få en forståelse av mulige konsekvenser av manglende fornyelse og lave investeringer.

### 8.3.4 Drikkevannsforskriften er ikke innrettet for å nå målene om å redusere lekkasjer og å fornye vannledningsnett

Ifølge drikkevannsforskriften skal vannverkseier sikre at vannforsyningssystemets distribusjonssystem er i tilfredsstillende stand og driftes på en tilfredsstillende måte. Vannverkseier skal også sikre at det utarbeides en plan for hvordan distribusjonssystemet skal vedlikeholdes og fornyes, og at denne planen er oppdatert og følges.

Mattilsynet kan derfor føre tilsyn med at vannverkene har oversikt over tilstanden i ledningsnett og en oppdatert plan for vedlikehold og fornyelse. Det er likevel vanskelig for Mattilsynet å følge opp gjennom tilsyn at vannverkseierne faktisk gjennomfører det planlagte vedlikeholdet og fornyelsen i tråd med planer.

Drikkevannsforskriften stiller ikke tydelige nok krav til at Mattilsynet kan følge opp det nasjonale målet om å redusere lekkasjer.

Regelverk og tilsyn er i utgangspunktet sterke virkemidler, men etter vår vurdering er ikke drikkevannsforskriften innrettet for å nå målene om å redusere lekkasjer og å fornye vannledningsnettet.

### 8.3.5 Tilsyn avdekker mange avvik på drikkevannsområdet

Sikring av helsemessig trygg mat og trygt drikkevann er én av fem hovedprioriteringer i Mattilsynet.

Undersøkelsen viser at Mattilsynet har retningslinjer og interne føringer om at tilsynet skal være risikobasert. Det som veier tyngst i risikovurderingene, er størrelsen på tilsynsobjektet, forventede problemområder og tidligere års erfaringer. Vannverk som leverer drikkevann til 1 000 eller flere abonnenter, har vært prioritert i tilsynsvirksomheten. Det føres i utgangspunktet ikke tilsyn med små vannverk som produserer mindre enn 10 m<sup>3</sup> drikkevann i døgnet. Mattilsynet har ikke en risikoklassifisering for drikkevannsområdet, men har intensjoner om å utvikle et slikt system for bedre å kunne styre ressursbruken dit konsekvensene av og sannsynligheten for regelbrudd er størst.

Mattilsynet praktiserer opptrappende virkemiddelbruk. Mattilsynets regioner oppfatter virkemiddelbruken på drikkevannsområdet som mer begrenset enn for andre tilsynsområder, fordi vannverk i praksis ikke kan stenges.

Det interregionale forumet og hovedkontoret i Mattilsynet har et konstruktivt samarbeid om nasjonale tilsynskampanjer og langsiktig planlegging. Forumet er en arena der regionene og hovedkontoret drøfter faglige spørsmål på drikkevannsområdet.

Som vist i punkt 8.3.4 er ikke drikkevannsforskriften innrettet for å bidra til å nå målene om å redusere lekkasjer og å fornye ledningsnettet. Drikkevannsforskriften stiller imidlertid tydelige krav til vannverkseier på andre områder. I perioden 2016–2019 lå andelen drikkevannstilsyn med avvik på mellom 51 og 67 prosent. Selv om tilsyn kan føre til at drikkevannskvaliteten ved det enkelte vannverk blir bedre, er det etter vår vurdering bekymringsfullt at det fortsatt er mange avvik på drikkevannsområdet.

### 8.3.6 Mattilsynet gir god veiledning og har god dialog med vannverkene

Mattilsynet gir veiledning om drikkevannsregelverket gjennom presentasjoner på konferanser, informasjon på hjemmesiden, skriftlige veiledere og under tilsyn.

Undersøkelsen viser at Mattilsynet gjennomfører tilsyn og utformer vedtak på en måte som gjør at vannverkene forstår og søker å rette opp avvikene fra regelverket.

I vår spørreundersøkelse svarte 90 prosent av kommunene at dialogen med Mattilsynet i stor eller svært stor grad var god. 84 prosent svarte at tilsynet i stor eller svært stor grad var nyttig, og 52 prosent svarte at tilsynene i stor eller svært stor grad førte til forbedring i arbeidet med å sikre trygt drikkevann.

Saksmappegjennomgangen viser også at det er god kommunikasjon mellom Mattilsynet og tilsynsobjektene. I de sakene vi har sett på, både i forbindelse med vedtakstekst og oppfølging, har Mattilsynet gitt en grundig og konkret veiledning som er tilpasset lokale forhold i vannverket.

## 8.4 Det har vært for lite samordning mellom involverte departementer i oppfølgingen av de nasjonale målene om å redusere lekkasjer og å fornye ledningsnett for drikkevann

Drikkevannsområdet er komplekst fordi flere departementer og direktorater har et delansvar, i tillegg til at forvaltningsansvaret er delt mellom stat og kommune. Denne situasjonen krever en god samordning på tvers av departementer.

Måldokumentet om de nasjonale målene beskriver hvilke departementer som har et ansvar for de ulike målene. Ifølge Helse- og omsorgsdepartementet ville en mer formalisert koordinering gjort oppfølgingen av de nasjonale målene enklere. En interdepartemental gruppe koordinerte arbeidet med de nasjonale målene fram til målene ble fastsatt i 2014. Gruppen ble deretter gradvis avviklet. Ifølge *Folkehelsemeldingen – Gode liv i eit trygt samfunn* (2018–2019) skulle det opprettes et nytt interdepartementalt samarbeidsforum under ledelse av Helse- og omsorgsdepartementet, og dette ble etablert i 2022.

Departementene har ikke hatt noen felles gjennomføringsplan for de nasjonale målene og det er ikke gjennomført noen evaluering av oppfølgingen av målene.

Undersøkelsen viser at det i revisjonsperioden har blitt opplevde uklarheter i ansvarsforholdene på drikkevannsområdet mellom Helse- og omsorgsdepartementet og Kommunal- og distriktsdepartementet. Disse uklarhetene omhandler oppfølgingen av blant annet målene om å redusere lekkasjer og å fornye vann ledningsnett, og ansvar for å evaluere hvordan kommunene bruker selvkostfinansiering på drikkevannsområdet. Etter vår mening kan dette ha ført til manglende initiativ til å iverksette tiltak for å nå de nasjonale målene om lekkasjegrad og fornyelse av ledningsnett.

I brev av 7. desember 2022 til Riksrevisjonen presiserer imidlertid Helse- og omsorgsdepartementet at ansvarsfordelingen mellom departementene innen drikkevannsområdet nå er tydelig.

Konsultasjonsordningen mellom staten og kommunene er en arena som skal fremme samarbeid mellom staten og kommunene. En gjennomgang av referater fra konsultasjonsmøtene i perioden 2017–2021 viser at ingen av departementene har tatt opp utfordringene på drikkevannsområdet under konsultasjonsordningen. Ifølge Kommunal- og distriktsdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet er det ingen formelle begrensninger for å ta opp drikkevann som et tema i konsultasjonsordningen selv om dette dreier seg om et selvkostområde.

## 8.5 Styringsinformasjonen på drikkevannsområdet er ikke tilstrekkelig og innhentes ikke på en effektiv måte

Det enkelte departement må ifølge økonomireglementet blant annet sikre seg tilstrekkelig styringsinformasjon og et forsvarlig beslutningsgrunnlag.

De nasjonale tilsynskampanjene i Mattilsynet på drikkevannsområdet blir ikke oppsummert og analysert, og oppfølgingen av de nasjonale målene er ikke evaluert. I tillegg viser undersøkelsen svakheter ved rapporteringsordningen og datakvaliteten.

### 8.5.1 Mattilsynets rapporteringsordning for vannverkene er ressurskrevende og gir ikke god nok datakvalitet

Undersøkelsen viser at Mattilsynets rapporteringsordning for vannverkene ikke gir god nok styringsinformasjon om status for vannforsyningsystemene i Norge. Helsemyndighetene har i lengre tid vært kjent med at rapporteringsordningen er mangelfull uten at dette har blitt fulgt opp.

Rapporteringsordningen er basert på manuell rapportering fra vannverkene med risiko for feiltasting. I tillegg har ikke Mattilsynet gitt presise beskrivelser for hvordan alle målinger av ulike driftsforhold skal skje, noe som fører til at vannverkene kan utføre målinger på ulike måter. Mattilsynet følger gjennom vedtak opp vannverk som ikke rapporterer, men følger ikke nødvendigvis opp ufullstendige innrapporteringer i statistikken.

Den årlige rapporteringen er svært ressurskrevende, både for vannverkene og for statlige myndigheter. En Norsk Vann-rapport viser for eksempel at en gjennomsnittskommune bruker omtrent 11,3 dagsverk på den årlige rapporteringen. Til sammenligning krever avløpsrapporteringen årlig mellom 0,5 og 1,5 dagsverk i hver kommune. Folkehelseinstituttet og Mattilsynet har anslått at det samlet brukes 20–40 årsverk hvert år til manuell rapportering, i tillegg til at statlige organer må korrigere mangelfulle data.

Etter vår vurdering bidrar ikke rapporteringssystemet til god nok datakvalitet og ressursbruken er unødig høy hos både vannverkseiere og statlige myndigheter. Mangelfull og upresis styringsinformasjon kan føre til at helsemyndighetene får mindre kontroll med og styring av utviklingen og måloppnåelsen på drikkevannsområdet.

### 8.5.2 De digitale verktøyene i Mattilsynet er lite egnet for analyseformål og oppfølging

Undersøkelsen viser at digitale verktøy i Mattilsynet er lite egnet for uttrekk av tilsynsstatistikk på drikkevannsområdet. Mattilsynets elektroniske saksbehandlingssystem (MATS) var i utgangspunktet laget for saksbehandling, men etter hvert har det utviklet seg et behov i Mattilsynet for å analysere tilsynsdataene. Mattilsynet opplyser at det er mulig å hente ut data på aggregert nivå, men at dette er såpass ressurskrevende og vanskelig at det ikke blir gjort for analyseformål. Mattilsynet utarbeider for eksempel ikke skriftlige oppsummeringer og analyser av resultater, data og statistikk fra de nasjonale tilsynskampanjene på drikkevannsområdet. Med ett unntak har ikke Mattilsynet utarbeidet rapporter som oppsummerer tilsynskampanjene på nasjonalt nivå.

I en uavhengig granskningsrapport om Mattilsynet på oppdrag fra Landbruks- og matdepartementet i 2019 utdypes også manglene ved de digitale verktøyene for Mattilsynets tilsynsvirksomhet. Verktøyene legger ikke til rette for uttrekk av data som muliggjør systematisk oppfølging og kvalitetskontroll av tilsynene.

Etter vår vurdering har ikke Mattilsynet digitale verktøy som egner seg for å hente ut statistikk og gjøre analyser av tilsynsvirksomheten som grunnlag for læring, risikovurderinger og oppfølging på drikkevannsområdet.

## 9 Referanseliste

### Lover, forskrifter og reglement

- Folkehelseloven. *Lov om folkehelsearbeid.*
- Matloven. *Lov om matproduksjon og mattrygghet mv.*
- Helseberedskapsloven. *Lov om helsemessig og sosial beredskap.*
- Vass- og avløpsanleggslova. *Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg.*
- Kommuneloven. *Lov om kommuner og fylkeskommuner.*
- Forurensningsforskriften. *Forskrift om begrensnig av forurensning.*
- Selvkostforskriften. *Forskrift om beregning av samlet selvkost for kommunale og fylkeskommunale gebyrer.*
- Drikkevannsforskriften. *Forskrift om vannforsyning og drikkevann.*
- Økonomireglementet. (2019). *Reglement for økonomistyring i staten.*
- Lovvedtak 35 (2011–2012) *Vedtak til lov om kommunale vass- og avløpsanlegg.*

### Internasjonale avtaler

- WHO/UNECE: *Protocol on Water and Health to the 1992 Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes.* Fastsatt 17. juni 1999.
- A/RES/70/1 *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.* Resolusjon vedtatt av FNs generalforsamling 25. september 2015.
- EØS-avtalen vedlegg XX nr. 7a. (direktiv 98/83 EF som endret ved direktiv (EU) 2015/1787).
- Europaparlaments- og rådsdirektiv (EU) 2020/2184 om kvalitet på vann til humant konsum.

### Stortingsdokumenter

#### *Innstillinger til Stortinget*

- Innst. 270 S (2011–2012) fra kommunal- og forvaltningskomiteen til Meld. St. 12 (2011–2012) *Stat og kommune – styring og samspel.*
- Innst. 380 S (2014–2015) til Meld. St. 19 (2014–2015) *Folkehelsemeldingen – Mestring og muligheter.*
- Innst. 480 S (2016–2017) til Dokument 8:83 S (2016–2017).
- Innst. 369 S (2018–2019) til Meld. St. 19 (2018–2019) *Folkehelsemeldinga – Gode liv i eit trygt samfunn.*
- Innst. 11 S (2015–2016). *Innstilling fra helse- og omsorgskomiteen om bevilgninger på statsbudsjettet for 2016, kapitler under Helse- og omsorgsdepartementet.*
- Innst. 369 L (2017–2018). *Innstilling fra kommunal- og forvaltningskomiteen om Lov om kommuner og fylkeskommuner (kommuneloven).*
- Innst. 11 S (2017–2018). *Innstilling fra helse- og omsorgskomiteen om bevilgninger på statsbudsjettet for 2018, kapitler under Helse- og omsorgsdepartementet.*
- Innst. 11 S (2019–2020). *Innstilling fra helse- og omsorgskomiteen om bevilgninger på statsbudsjettet for 2020, kapitler under Helse- og omsorgsdepartementet.*

#### *Proposisjoner til Stortinget*

- Prop. 113 S (2018–2019). *Kommuneproposisjonen 2020.*
- Prop. 105 S (2019–2020). *Kommuneproposisjonen 2021.*
- Prop. 46 L (2017–2018). *Lov om kommuner og fylkeskommuner (kommuneloven).*
- Prop. 1 S (2020–2021). Klima- og miljødepartementet.
- Prop. 1 S (2020–2021). Helse- og omsorgsdepartementet.
- Prop. 1 S (2021–2022). Helse- og omsorgsdepartementet.
- Prop. 1 S (2022–2023). Helse- og omsorgsdepartementet.

## Meldinger til Stortinget

- Meld. St. 19 (2014–2015). *Folkehelsemeldingen – Mestring og muligheter.*
- Meld. St. 19 (2018–2019). *Folkehelsemeldinga – Gode liv i eit trygt samfunn.*
- Meld. St. 1 (2020–2021). *Nasjonalbudsjettet 2021.*

## Dokument 8

- Dokument 8:83 S (2016–2017). *Representantforslag om opprettelse av et program for teknologiutvikling i vannbransjen.*
- Stortingsvedtak 1010. Tilhører sak om Representantforslag. Dokument 8:83 S (2016–2017), Innst. 480 S (2016–2017).

## Styringsdokumenter

- Regjeringen. (2014). *Nasjonale mål – vann og helse.*
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2017). *Nasjonale mål for vann og helse – Gjennomføringsplan for Helse- og omsorgsdepartementets sektoransvar 2014–2020* (fastsatt første gang 30. oktober 2015, revidert og fastsatt på nytt 13. september 2017).
- Tildelingsbrev til Mattilsynet i perioden 2016–2022.
- Tildelingsbrev til Folkehelseinstituttet i perioden 2016–2021.
- Mattilsynet. (2019). *Flerårig nasjonal kontrollplan (MANCP)* (utg. 4).
- Mattilsynet. (2019). *Virkemiddelbruk ved tilsyn* (utg. 3).
- Mattilsynet (2018). *Drikkevann – retningslinjer for tilsyn* (utg. 2).
- Mattilsynet. Årsrapporter for 2016–2021.

## Veiledere

- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. (2016). *Samfunnets kritiske funksjoner.*
- Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. (2022, 13. september). *5 steg på veien til god styringsinformasjon.*
- Finansdepartementet. (2016). *Instruks om utredning av statlige tiltak (utredningsinstruksen).*
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2014). *Retningslinjer for beregning av selvkost H-3/14.*
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2016 og 2020). *Veileder om statlig styring av kommuner og fylkeskommuner.*
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2019). *Kommunal- og moderniseringsdepartementets rolle som samordner av statlig politikk rettet mot kommunesektoren.*
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2020). *Veileder til selvkostforskriften (H-2465).*
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2021). *Internkontroll i kommunesektoren.*
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Veileder for sektoransvaret for forskning.*
- Mattilsynet. (2020). *Veileder – drikkevannsforskriften.*
- Mattilsynet. (2020). *Informasjon til de minste vannforsyningssystemene.*
- Mattilsynet. (2022, mars). *Mattilsynets skjematjeneste – Veiledning til skjemaer for drikkevann.*

## Rapporter

- Det eksterne evalueringsutvalget. (2006). *Giardia-utbruddet i Bergen høsten 2004.*
- Folkehelseinstituttet. (2019). *Rapportering av data for vannforsyningssystemer i Norge for 2018.*
- Folkehelseinstituttet. (2020). *Rapportering av data for vannforsyningssystemer i Norge for 2019.*
- Folkehelseinstituttet. (2021). *Rapportering av data for vannforsyningssystemer i Norge for 2020.*
- Folkehelseinstituttet. (2022). *Folkehelse rapporten.*
- Folkehelseinstituttet & Mattilsynet. (u.å.). *Satsingsforslag: Bedre data for bedre drikkevann.*
- KPMG. (2019). *Uavhengig gransking av Mattilsynet* (rapport til Landbruks- og matdepartementet).



- Mattilsynet. (2019). *Status for drikkevannsområdet i landets kommuner.*
- Mattilsynet. (2022). *5th reporting cycle. Template for summary reports in accordance with article 7 of the Protocol on Water and Health.*
- Mattilsynet. (u.å.) *Tilsyn med drikkevannsbasseng – Rapport etter tilsynsfokus for drikkevann 2021.*
- Norsk Vann. (2016). *Norske tall for vannforbruk med fokus på husholdningsforbruk (Norsk Vann-rapport B20/2016).*
- Norsk Vann. (2017). *Finansieringsbehov i vannbransjen 2016–2040 (Norsk Vann-rapport 223/2017).*
- Norsk Vann. (2018). *Beregning av bærekraftig lekkasjenivå (Norsk Vann-rapport 239/2018).*
- Norsk Vann. (2020). *Rekrutteringsbehov i vannbransjen: Status og prognoser 2020–2050 (Norsk Vann-rapport 258/2020).*
- Norsk Vann. (2020). *Digital vannstatistikk (Norsk Vann-rapport B25/2020).*
- Norsk Vann. (2020). *bedreVANN – Resultater 2020.*
- Norsk Vann. (2021). *bedreVANN – Resultater 2021.*
- Norsk Vann. (2021). *Kommunalt investeringsbehov for vann og avløp 2021–2040 (Norsk Vann-rapport 259/2021).*
- Norsk Vann. (2021). *Sluttrapport. Norsk Vanns arbeidsgruppe for effektiv organisering av vann- og avløpstjenestene.*
- Norsk Vann. (2021). *Tilstandsvurdering av kommunale vann- og avløpstjenester.*
- Oslo Economics, COWI & Kinei. (2022). *Mulighetsstudie for VA-sektoren med samfunnsøkonomiske analyser (på oppdrag for Kommunal- og distriktsdepartementet, Klima- og miljødepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet).*
- Rostad, P. (2019). *Risikoanalyse av drikkevannsbasseng med fokus på mikrobiell forurensning (masteroppgave). NTNU.*
- SINTEF. (2021). *Uavhengig gransking av hendelse ved Kleppe vannverk 2019 (SINTEF-rapport 2021:00115).*

### Artikler/foredrag

- Eggebø, H. (2020). Kollektiv kvalitativ analyse. *Norsk sosiologisk tidsskrift, Vol. 4, Utg.2.*
- Folkehelseinstituttet. (2020, 30. april). *Hva forteller mikrobiologiske drikkevannsanalyser?*
- Tryland, I. (2020, 14. oktober). *Drikkevannskilder og hvordan behandles og distribueres drikkevann i Norge.* Foredrag i Det Norske Videnskaps-Akademi, Oslo.

### Brev/e-post

- Brev fra Forskningsrådet til Riksrevisjonen, 15. mars 2022.
- E-post fra Folkehelseinstituttet til Riksrevisjonen, 16. september 2022.
- E-post fra Folkehelseinstituttet til Riksrevisjonen, 31. oktober 2022.
- E-post fra Mattilsynet til Riksrevisjonen, 31. oktober 2022.
- E-post fra Kommunal- og distriktsdepartementet til Riksrevisjonen, 14. juni 2022.

### Internettkilder

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring:

5 steg på veien til god styringsinformasjon. (2022, 13. september): <https://dfo.no/fagomrader/etats-og-virksomhetsstyring/mal-og-resultatstyring/5-steg-pa-veien-til-god-styringsinformasjon>

Eggebø, H. (2020). Kollektiv kvalitativ analyse. *Norsk sosiologisk tidsskrift, 4(2)*, 106–122.  
<https://doi.org/10.18261/issn.2535-2512-2020-02-03>



#### Folkehelseinstituttet:

Vannverksregisteret (2022, 12. januar): <https://www.fhi.no/ml/drikkevann/ovrige-artikler/om-vannverksregisteret-vreg/>

Hva forteller mikrobiologiske drikkevannsanalyser? (2020, 30. april): <https://www.fhi.no/ml/drikkevann/nasjonal-vannvakt/Hva-forteller-mikrobiologiske-drikkevannsanalyser>

Folkehelse rapporten. (2022, 20. mai): <https://www.fhi.no/nettpub/hin/?term=Drikkevann - chapter-search>

Om Trykkløsstudien. (2021, 15. november): <https://www.fhi.no/studier/trykklosstudien/om-trykklosstudien/>

Om Drikkevannsstudien. (2022, 1. mars): <https://www.fhi.no/studier/drikkevannsstudien/>

Ny tilskuddsordning for kommuner: Program for teknologiutvikling i vannbransjen. (2022, 12. september): <https://www.fhi.no/ml/drikkevann/ny-tilskuddsordning-for-kommuner-program-for-teknologiutvikling-i-vannbransj/>

Tildelte midler i 2021: Program for teknologiutvikling i vannbransjen. (2022, 14. januar): <https://www.fhi.no/ml/drikkevann/tildelte-midler-i-2021-program-for-teknologiutvikling-i-vannbransjen/>

Om vannbårent utbrudd av campylobacteriose på Røros. (2008, 24. september): <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-8-128>

Karin Nygård, Erik Wahl, Truls Krogh, Odd Atle Tveit, Erik Bøhleng, Aage Tverdal, Preben Aavitsland (2007): Breaks and maintenance work in the water distribution systems and gastrointestinal illness: a cohort study. *International Journal of Epidemiology*, Volume 36, Issue 4, August 2007. <https://doi.org/10.1093/ije/dym029>

#### Kommunal- og distriktsdepartementet:

Om konsultasjonsordningen. (2021, 10. august): <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommunalrett-og-kommunal-inndeling/forholdet-kommune-stat/om-ordningen/id544787/>

Bilaterale samarbeidsavtaler mellom staten og KS. (2022, 9. september): <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommunalrett-og-kommunal-inndeling/forholdet-kommune-stat/bilaterale-samarbeidsavtaler-mellom-stat/id544798/>

Referater og dokumenter fra konsultasjonsmøter. (2022, 17. juni): <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommunalrett-og-kommunal-inndeling/forholdet-kommune-stat/referat-og-dokumenter-foregaende-ar/id544788/>

Kommunal- og moderniseringsdepartementets rolle som samordner av statlig politikk rettet mot kommunesektoren. (2019, 18. november): <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommunalrett-og-kommunal-inndeling/forholdet-kommune-stat/kommunal-og-regionaldepartementets-roll/id544830/>

#### Mattilsynet:

Mattilsynets regioner og avdelinger. (2022, 10. desember): <https://www.mattilsynet.no/kontakt-oss/finn-ditt-naermeste-kontor>

Nasjonalt senter for vanninfrastruktur: <https://vannsenter.no/om/>

Statistisk sentralbyrå:

SSB-tabell 13143: *Ledningsnett og tilknytning. Kommunalt drikkevann (K) 2015–2021*. Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/statbank/table/13143/>

SSB. (2022, 15. juni). SSB-tabell 11791: *Utvalgte nøkkeltall for kommunalt drikkevann (K) 2015–2021*. (Etter region, statistikkvariabel og år). Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/statbank/table/11791/>

SSB. (u.å.). *Tabell 12218: Selvkost og gebyrer for vannsektoren* (etter region, statistikkvariabel og år). <https://www.ssb.no/statbank/table/12218/>

SSB. (2020). Sentralitetsindeksen. <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/attachment/413691?ts=170858b9f88>