



FORVALTNINGSREVISJONSRAPPORT NR. 5-2022

## **TRYGT DRIKKEVANN?**

NES KOMMUNE

MARS 2022



# INNHold

Sammendrag	v
Anbefalinger	vi
Kommunedirektørens og vannverkene høyringsuttalelser	vii
<b>1 Innledning</b>	<b>1</b>
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Vannforsyning i Nes kommune	1
1.3 Kommunens prosjekt om fremtidig vannforsyning	2
1.4 Formål og problemstillinger	3
1.5 Avgrensing	3
1.6 Rapportens oppbygging	3
<b>2 Gjennomføring og metode</b>	<b>4</b>
2.1 Dokumentanalyse	4
2.2 Intervju	4
2.3 Dataenes pålitelighet og gyldighet	4
<b>3 Revisjonskriterier</b>	<b>5</b>
3.1 Kommunens plikter for å følge opp vannverkene	5
3.2 Beredskapsforberedelser og beredskapsplaner	6
3.3 Sikring av vannbehandlingssystemet og distribusjonssystemet	7
3.4 Kontroller av drikkevann	8
<b>4 Kommunens oppfølging av vannverkene</b>	<b>10</b>
4.1 Kommunens samarbeid med vannverkseiere	10
4.2 Kommunens oversikt og tilsyn	10
4.3 Revisjonens vurdering	11
4.4 Konklusjon og anbefalinger	12
<b>5 Beredskap</b>	<b>13</b>
5.1 Beredskap i Nes kommune og Nes kommunale vannverk	13
5.2 Beredskap hos Årnes vannverk	14
5.3 Beredskap hos Blaker vannverk	15
5.4 Revisjonens oppsummering og vurdering	15
5.5 Konklusjon	16
<b>6 Kontroll med vannbehandlingsanlegg og distribusjonssystem</b>	<b>17</b>

6.1	Vannverkens internkontroll	17
6.2	Vannverkens farekartlegging	19
6.3	Er distribusjonssystemet og vannbehandlingsanlegget fysisk sikret?	19
6.4	Varsler ved mistanke om avvik	20
6.5	Vedlikeholdet av distribusjonssystemet	21
6.6	Revisjonens oppsummering og vurdering	24
6.7	Konklusjon og anbefaling	24
<b>7</b>	<b>Kontroll med drikkevannet</b>	<b>25</b>
7.1	Prøvetakingsplan	25
7.2	Drikkevannsprøver	25
7.3	Minstekravene	26
7.4	Grenseverdiene	26
7.5	Revisjonens oppsummering og vurdering	28
7.6	Konklusjon og anbefaling	29
	Litteratur- og kildeliste	30
	Vedlegg – kommunedirektørens hørings svar	34
	Bilde 1 Vannforsyningsområder Nes kommune 2021 .....	2
	Tabell 1 Beredskapsøvelser Nes kommune .....	14
	Diagram 1 Alder på ledningsnettet .....	22
	Diagram 2 Andel fornyet kommunalt ledningsnett, gjennomsnitt siste tre år .....	23

## SAMMENDRAG

Formålet med undersøkelsen er å vurdere om kommunen ivaretar sitt ansvar for å sikre innbyggerne trygt vann.

### Hovedfunn

1. Kommunen mottar ikke årsrapporter, tilsynsrapporter og innmeldte avvik fra vannverkene, dermed har kommunen mindre mulighet til å føre tilsyn med om innbyggerne får trygt drikkevann.
2. Kommunen har informasjon til innbyggerne om drikkevann på nettsiden, men denne informasjonen er ikke oppdatert, og mangler informasjon om Blaker vannverk og Nedre Romerike vannverk.
3. Drikkevannet er i all hovedsak innenfor grenseverdiene i drikkevannsforskriften, men Nes kommunale vannverk bør skrive avviksmeldinger for alle avvik fra grenseverdiene og oppgi korrigerende tiltak for hvert avvik som kan skje igjen.

Undersøkelsen viser at innbyggerne i Nes kommune i stor grad er sikret trygt drikkevann. Revisjonen mener at kommunen bør gjøre mer for å følge opp tilsynsansvaret med de private vannverkene i kommunen.

Kommunen har egne retningslinjer, der det står at de skal få kopi av årsrapportene til vannverkene, tilsynsrapporter og innmeldte avvik. Dette følges ikke opp. Revisjonen mener at kommunen i større grad bør føre tilsyn med at vannverkene driftes godt, med tanke på deres særskilte ansvar for innbyggerne etter folkehelseloven og helseberedskapsloven, der sikker tilgang til vannforsyning er sentralt.

Revisjonen finner at det ligger informasjon om kommunens vannforsyning på kommunens nettsider. Det står noe informasjon generelt om vannkvalitet. Det er ikke all informasjonen som er oppdatert, blant annet ligger det ingen informasjon her om Blaker vannverk eller Nedre Romerike vannverk. Revisjonen mener at kommunen bør oppdatere denne informasjonen, så innbyggerne lettere kan finne informasjon om vannkvaliteten der de bor.

De tre vannverkene som revisjonen har undersøkt, Nes kommunale vannverk, Årnes vannverk og Blaker vannverk, har rutiner for å sikre at vannbehandlingsanlegget og alle relevante deler av distribusjonssystemet er tilstrekkelig fysisk sikret og vedlikeholdt. Det er noen mindre mangler. Nes kommunale vannverk oppgir ikke alltid korrigerende tiltak knyttet til oppfølging av avvik der avviksmelder mener at avviket kan skje igjen og fører ikke loggbøker som viser at alle rutinene etterleves.

De tre vannverkseierne har rutiner for å varsle abonnentene og varsler ved mistanke om avvik, de sikrer at vannbehandlingsanlegget og distribusjonssystemet er tilstrekkelig fysisk sikret, og at styringssystemene er tilstrekkelig sikret mot uautorisert tilgang og bruk.

Distribusjonssystemene i Nes kommune er godt vedlikeholdt. Distribusjonssystemene har hatt en høy utskiftning av ledninger de siste årene og har lite vannlekkasje i forhold til snittet av romerikskommunene og landet. Dette er sterke indikasjoner på godt vedlikehold.

Revisjonen finner at vannverkene i all hovedsak etterlever drikkevannsforskriftens krav ved å gjennomføre tilstrekkelige kontroller og sikrer at drikkevannet er helsemessig trygt. De tre vannverkene har utarbeidet og oppdaterer en prøvetakingsplan med det innhold drikkevannsforskriften angir. Denne prøvetakingsplanen følges i praksis og prøvene blir analysert av akkreditert laboratorium. Ett unntak er at Nes kommunale vannverk ikke testet for plantevernmidler i første halvår selv om dette stod i planen.

I all hovedsak er vannkvaliteten innenfor eller godt innenfor grenseverdiene i drikkevannsforskriften. Det er noen få mindre unntak. Første halvår 2021 er det en vannprøve fra Nes kommunale vannverk som har kimtall<sup>1</sup> over grenseverdien. For ett avvik kan revisjonen ikke se at Nes kommunale vannverk har skrevet avviksmelding. Da Nes kommunale vannverk er det eneste under kommunestyrets styring, er anbefalingene kun knyttet til funn ved dette vannverket.

### Anbefalinger

På bakgrunn av undersøkelsen er revisjonens anbefalinger:

Kommunedirektøren bør sikre bedre oppfølging og tilsyn med vannverkene, gjennom å sørge for at:

- kommunen får kopi av alle årsrapporter vannverkene leverer, samt tilsynsrapporter og innmeldte avvik.
- informasjonen som ligger på kommunens nettsider om vannverkene er oppdatert og fullstendig.

Nes kommunale vannverk bør:

- skrive avviksmeldinger for alle avvik fra grenseverdiene og tiltaksgrensene i vannprøvene.
- oppgi korrigerende tiltak for hvert avvik det er fare for at kan gjenta seg.
- føre loggbøker som viser at alle rutinene etterleves.

---

<sup>1</sup> Kimtall er et mål for alle påviselige bakterier og mikroorganismer i vannprøven.

## Kommunedirektørens og vannverkenes høringsuttalelser

Et utkast til rapport er forelagt kommunedirektøren til uttalelse. Høringssvar er mottatt 11. mars 2022 og er i sin helhet vedlagt rapporten. Revisjonen har i e-post mottatt tilbakemeldinger fra kommunen på faktagrunnlaget i rapporten. Det er gjort endringer i samsvar med tilbakemeldingene.

Årnes vannverk og Blaker vannverk har også fått mulighet til å uttale seg om rapporten. De hadde noen mindre kommentarer på fakta, som revisjonen har rettet opp i.

Jessheim, 15. mars 2022

Øyvind Nordbrønd Grøndahl  
avdelingsleder forvaltningsrevisjon

Miriam Sethne  
oppdragsansvarlig forvaltningsrevisor

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

# 1 INNLEDNING

## 1.1 Bakgrunn

Kontrollutvalget i Nes kommune bestilte i møte 17. mars 2021 (sak 13/21) en prosjektplan innen området kritisk infrastruktur (drikkevann og bredbånd).

I utvalgets plan for forvaltningsrevisjon og risiko- og vesentlighetsvurderinger blir det vist til vannskandalen i Askøy kommune, hvor drikkevannet var forurenset. Denne saken har vist at vedlikehold av høydebasseng og annen infrastruktur til drikkevann for kommunens innbyggere er av vesentlig betydning. Videre står det på side 6 i plan for forvaltningsrevisjon at

[e]n mulig tilnærming til å undersøke dette kan være å kontrollere at drikkevannet i Nes blir betryggende kontrollert, ved at det stilles krav om sikker levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann som er klart og uten fremtredende lukt, smak og farge. Det vil si en kontroll av vannkvaliteten i Nes kommune.

Trygt drikkevann har stor samfunnsmessig vesentlighet. Det har vært flere medieoppslag om vannforsyningen i kommunen, som blant annet omtaler mye utslipp og dårlig kvalitet.

I bestillingsdialogen mellom revisjonen og kontrollutvalget har det kommet fram at kontrollutvalget ønsker å få undersøkt vannkvaliteten til innbyggerne i hele kommunen, ikke kun de som får vann fra Nes kommunale vannverk. Revisjonen har derfor kartlagt og vurdert praksisen også til Årnes vannverk SA og Blaker vannverk SA, slik at vi kan vurdere, konkludere og gi anbefalinger til kommunens oppfølging av vannkvaliteten til alle kommunens innbyggere. Begge de to private vannverkene har gitt rask og god bistand i datainnsamlingen.

Alle vannverk har etter drikkevannsforskriften fullt ansvar for å sikre vannforsyning til sine abonnenter. Nes kommunale vannverk, Årnes vannverk og Blaker vannverk har hvert sine distribusjonssystem. Årnes vannverk og Blaker vannverk har også egne vannbehandlingsanlegg (hjemmeside Årnes vannverk SA og hjemmeside Blaker vannverk).

## 1.2 Vannforsyning i Nes kommune

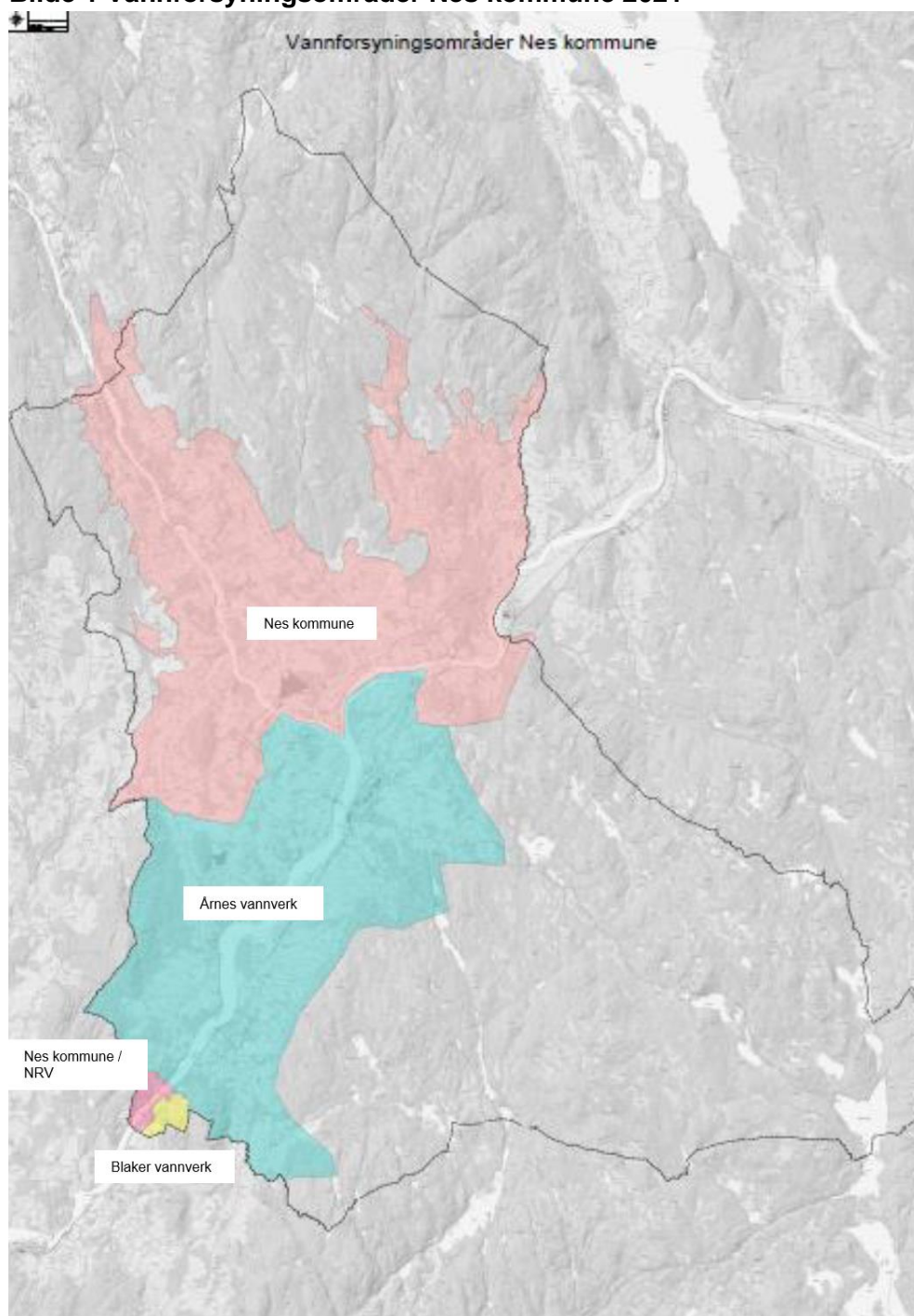
Innbyggerne i Nes kommune får vann fra fire ulike vannverk, Nes kommunale vannverk, Årnes vannverk SA, Blaker vannverk SA og Nedre Romerike vannverk IKS.

Nes kommunale vannverk er en enhet under avdeling for kommunalteknikk, som er en avdeling under kommunalsjef for samfunn og miljø.

I Hovedplan for vann, avløp og vannmiljø 2016 - 2025 (står det at omkring 38 prosent av innbyggerne forsynes med vann fra kommunalt vannverk (Nes kommune 2020, 10).

Da Skedsmo, Fet og Sørumsund ble sammenslått til Lillestrøm kommune i 2020, ble det foretatt en grensejustering mot Nes, slik at Rånåsfoss, med vann fra Blaker vannverk, nå tilhører Nes kommune. Under er et kart over forsyningsområdene:



**Bilde 1 Vannforsyningsområder Nes kommune 2021**

### 1.3 Kommunens prosjekt om fremtidig vannforsyning

Kommunen har over flere år arbeidet med et prosjekt for å sikre alle innbyggere et fremtidig godt og trygt drikkevann. I notatet om fremtidig vannforsyning, får vi opplyst at kommunen har vektlagt å sikre en vannforsyning bestående av hovedkilde og reservevannsløsning. En årsak til dette er at det kommunale vannverket har en avtale med Sør-Odal som løper til 2028. Vi leser i en uttalelse fra

Mattilsynet at Nes kommune per august 2021 ikke har noen bindende avtaler og løsninger for reservevann (Mattilsynet 2021).

Kommunalsjef opplyser i intervju til revisjonen at det er et krav fra Mattilsynet om å levere en forpliktende fremdriftsplan for fremtidig reservevannforsyning innen 15.01.2022. Det er avklart at det ikke er nødvendig med politisk sak for å svare ut Mattilsynets krav til fremdriftsplan.

### 1.4 Formål og problemstillinger

Formålet med undersøkelsen er å vurdere om kommunen ivaretar sitt ansvar for å sikre innbyggerne trygt vann.

Følgende hovedproblemstillinger blir besvart i undersøkelsen:

1. I hvilken grad følger kommunen opp vannverkene som leverer drikkevann til innbyggerne i kommunen?
2. Sikrer kommunen at det gjennomføres nødvendige beredskapsforberedelser og utarbeides beredskapsplaner for vannsikkerheten?
3. Sikrer kommunen at det gjennomføres tilstrekkelige kontroller for å undersøke om drikkevannet er helsemessig trygt, klart og uten fremtredende lukt, smak og farge?
4. Har kommunen rutiner for å sikre at vannbehandlingsanlegget og alle relevante deler av distribusjonssystemet er tilstrekkelig fysisk sikret og vedlikeholdt, inkludert tilstrekkelig avvikshåndtering?

### 1.5 Avgrensning

Revisjonen vil omhandle nåværende vannforsyning. Revisjonen vil ikke vurdere det pågående prosjektet om fremtidig vannforsyning.

Revisjonen har ikke sett på Sør-Odal vannverk, men har undersøkt Nes kommunale vannverks kontroll av vannet fra det kommer inn i kommunen. Det er en liten andel innbyggere i Blaker-området, som får vann fra Nedre Romerike vannverk, men Nes kommunes kontroll med dette vannet har vi ikke kartlagt.

Revisjonen vil kun vurdere, konkludere og gi anbefalinger knyttet til det kommunen har ansvar for, det vil si at vi kun vil beskrive og oppsummere praksis i de private vannverkene.

### 1.6 Rapportens oppbygging

Kapittel 2 beskriver gjennomføring og bruk av metode. Kapittel 3 gir en samlet fremstilling av revisjonskriteriene som ligger til grunn for undersøkelsen. I kapittel 4 til 7 gjennomgås funn fra undersøkelsen. Hvert av disse kapitlene avsluttes med revisjonens oppsummering, vurdering og konklusjon, samt eventuelle anbefalinger.

## 2 GJENNOMFØRING OG METODE

Undersøkelsen er gjennomført i henhold til *RSK 001 - Standard for forvaltningsrevisjon*<sup>2</sup>, som er fastsatt i styret i Norges Kommunerevisorforbund. Standarden definerer hva som er god revisjonsskikk innen kommunal forvaltningsrevisjon. For å samle inn data har vi i denne undersøkelsen benyttet dokumentanalyse, intervju og svar på spørsmål mottatt på e-post.

### 2.1 Dokumentanalyse

Revisjonen har fått oversendt etterspurt dokumentasjon, fra kommunens vannverk, Årnes vannverk SA og Blaker vannverk SA. Dokumentene beskriver blant annet internkontrollsystemer, prøvetakingsresultater og beredskapsplaner.

### 2.2 Intervju

Revisjonen har gjennomført ett intervju med kommunalsjef for samfunn og miljø og kommuneoverlegen. Intervjuet ble gjennomført på Teams, som et delvis strukturert intervju. Det vil si at det i forkant av intervjuet ble utarbeidet en intervjuguide med forhåndsdefinerte spørsmål som ble gjennomgått. Det ble i etterkant skrevet referat fra intervjuet som har blitt brukt som datagrunnlag i rapporten. Intervjureferatet er verifisert av kommunalsjef.

### 2.3 Dataenes pålitelighet og gyldighet

Pålitelige data sikres ved å være nøyaktig under innsamling og analyse av data. Kravet til gyldighet innebærer at dataene skal være relevante for å besvare problemstillingene i undersøkelsen. Revisjonen mener dataene denne rapporten bygger på samlet sett er pålitelige og gyldige og derfor gir et forsvarlig grunnlag for revisjonens vurderinger, konklusjoner og anbefalinger.

---

<sup>2</sup> Standarden bygger på internasjonalt anerkjente standarder og prinsipper vedtatt av International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI) og The Institute of Internal Auditors (IIA).

## 3 REVISJONSKRITERIER

Revisjonskriterier er de normer og krav som kan stilles til kommunens virksomhet på det området som er gjenstand for en forvaltningsrevisjon. Revisjonskriteriene er dermed den målestokken som kommunens praksis holdes opp mot, og utgjør grunnlaget for revisjonens vurderinger. Revisjonskriteriene utledes fra lov, rundskriv fra departementer, kommunens egne rutiner og hva som ansees som god forvaltningsskikk på området. I denne undersøkelsen er revisjonskriteriene utledet fra følgende kilder:

- Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften)
- Lov om helsemessig og sosial beredskap (helseberedskapsloven)
- Lov om folkehelsearbeid (folkehelseloven)
- Veileder til drikkevannsforskriften
- Retningslinjer for drikkevannforsyningen i Nes kommune

### 3.1 Kommunens plikter for å følge opp vannverkene

I § 26 i drikkevannsforskriften står følgende om kommunens plikter<sup>3</sup>:

Kommunen skal på bakgrunn av data fra Mattilsynet ha oversikt over samtlige vannforsyningssystemer i kommunen for å ivareta sine forpliktelser etter folkehelseloven kapittel 2. Kommunen skal ha oversikt over hvor innbyggerne i samsvar med § 23 andre ledd kan finne informasjon om drikkevannskvaliteten.

I følge § 23 andre ledd skal vannverkseier sikre at abonnentene til enhver tid har tilgang til oppdatert informasjon om drikkevannskvaliteten.

Videre står det i forskriftens § 26 at

Kommunen skal i samsvar med sivilbeskyttelsesloven kapittel 5 (om kommunal beredskapsplikt) og hensynet til samfunnsikkerhet gitt i plan- og bygningsloven påse at forsyningen av drikkevann vurderes og følges opp.

Til dette står det i veileder til forskriften:

Kommunen skal se til at forsyning av drikkevann og eventuell svikt i forsyningen vurderes og følges opp gjennom kravene til kommunal beredskapsplikt i samsvar med Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen. Dere skal legge til rette for samarbeid med vannverkseieren om håndtering av svikt i drikkevannsforsyningen slik at konsekvensene for befolkningen og andre kritiske samfunnsfunksjoner reduseres til et minimum (38).

---

<sup>3</sup> Det er understreket i veilederen at denne bestemmelsen retter seg mot kommuner i egenskap av å være kommuner, og ikke vannverkseiere.

Ifølge folkehelseloven § 7 skal kommunen iverksette nødvendige tiltak for å møte kommunens folkehelseutfordringer. Kommunen skal i henhold til § 9 føre tilsyn med de faktorer og forhold i miljøet som kan ha innvirkning på helsen.

I kommunens Hovedplan for vann, avløp og vannmiljø 2016 - 2025 understrekes kommunens tilsynsansvar med de faktorer og forhold i miljøet som kan ha innvirkning på helsen, herunder når det kommer til drikkevannskvalitet og at kravene til vannforsyningssystemet etterleves (Nes kommune 2020, 10):

Hvert vannverk har etter drikkevannsforskriften fullt ansvar for sikker vannforsyning til sine abonnenter. Kommunen har allikevel et særskilt ansvar for innbyggerne etter Folkehelseloven og Helseberedskapsloven der sikker tilgang til vannforsyning er sentralt. Kommunens særskilte ansvar vil være spesielt fremtredende i beredskapssituasjoner, men også for å føre tilsyn med at vannverkene driftes godt.

Følgende står i kommunens retningslinjer for drikkevannforsyningen i Nes kommune (5):<sup>4</sup>

- Kommunen skal ha kopi av alle årsrapporter vannverkene leverer.
- Tilsynsrapporter og innmeldte avvik skal sendes kommunen uten ugrunnet opphold

På bakgrunn av gjennomgangen over utledes følgende kriterier til problemstilling 1:

Problemstilling 1	Problemstilling 1
I hvilken grad følger kommunen opp vannverkene som leverer drikkevann til innbyggerne i kommunen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Kommunen bør samarbeide med de ulike vannverkseierne om håndtering av svikt i drikkevannsforsyningen.</li> <li>➔ Kommunen skal ha oversikt over hvor innbyggerne til enhver tid kan finne oppdatert informasjon om drikkevannskvaliteten.</li> <li>➔ Kommunen skal sørge for å motta vannverkens årsrapporter samt tilsynsrapporter og innmeldte avvik uten ugrunnet opphold.</li> </ul>

### 3.2 Beredskapsforberedelser og beredkapsplaner

I henhold til drikkevannsforskriften § 11 skal «[v]annverkseieren (...) sikre at det gjennomføres nødvendige beredskapsforberedelser og utarbeides beredkapsplaner i samsvar med helseberedskapsloven og forskrift om krav til beredskapsplanlegging.» I veileder til forskriften står det

<sup>4</sup> Denne retningslinjen er vedtatt av kommunestyret 5. november 2021.

i forbindelse med «nødvendige beredskapsforberedelser» at vannverkseier «også under kriser eller katastrofer i fredstid og ved krig kan levere tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann» (20).

I veilederen til drikkevannsforskriften § 11, står det at vannverkseier skal holde beredskapsplanen oppdatert. Videre står det i at det også skal lages en plan for beredskapsøvelser.

På bakgrunn av gjennomgangen over utledes følgende kriterier til problemstilling 2:

Problemstilling 2	
Sikrer kommunen at det gjennomføres nødvendige beredskapsforberedelser og utarbeides beredskapsplaner for vannsikkerheten?	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Vannverkseieren skal ha oppdaterte beredskapsplaner for vannforsyningssystemet.</li> <li>➔ Vannverkseieren skal ha planer for beredskapsøvelser.</li> </ul>

### 3.3 Sikring av vannbehandlingssystemet og distribusjonssystemet

Drikkevannsforskriftens § 6 sier at vannverkseieren skal identifisere farene som må forebygges, fjernes eller reduseres for å sikre levering av helsemessig trygt drikkevann. Vannverkseieren skal også sikre at farekartleggingen og farehåndteringen er oppdatert.

Drikkevannsforskriftens § 7 sier at vannverkseieren skal etablere internkontroll<sup>5</sup> med vannforsyningssystemet, og sikre at denne følges opp. Internkontrollen skal minst omfatte

- a) hvordan vannforsyningssystemet er organisert, og hvordan ansvaret og myndigheten er plassert
- b) rutineene vannverkseieren har etablert for å sikre at kravene i denne forskriften etterleves
- c) registreringer som viser at rutineene etterleves
- d) rutineene som følges dersom det oppstår avvik fra kravene i denne forskriften
- e) rutineene som følges for å hindre at avvik fra regelverket gjentar seg.

Vannverkseier skal i henhold til drikkevannsforskriften melde fra til abonnenter (§ 23) og Mattilsynet (§ 24) ved mistanke om overskridelser. Dette gjelder alltid dersom det er overskridelser i grenseverdier i vedlegg 1 i forskriften<sup>6</sup>. Dersom det er overskridelser i tiltaksgrensene i vedlegg 2, skal abonnenter og Mattilsynet varsles dersom overskridelsene innebærer helsefare (Mattilsynet 2021). Jf. drikkevannsforskriften skal vannverkseier informere Mattilsynet om hvilke tiltak som gjennomføres og hvilke råd de gir abonnentene.

<sup>5</sup> Internkontroll er en samling med systematiske tiltak som sørger for at vannverkseieren arbeider i henhold til gjeldende krav.

<sup>6</sup> Dette vedlegget beskriver de ulike parameterne som vannverkseier må analysere og hva som er akseptable grenseverdier.

Drikkevannsforskriften sier at vannverkseieren skal sikre at vannbehandlingsanlegget og distribusjonssystemet er tilstrekkelig fysisk sikret (§ 10).

På bakgrunn av gjennomgangen over utledes følgende kriterier til problemstilling 3:

Problemstilling 3	
<p>Har kommunen rutiner for å sikre at vannbehandlingsanlegget og alle relevante deler av distribusjonssystemet er tilstrekkelig fysisk sikret og vedlikeholdt, inkludert tilstrekkelig avvikshåndtering?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Vannverkseieren skal etablere internkontroll.</li> <li>➔ Vannverkseieren skal gjennomføre farekartlegging og sikre at farekartleggingen og farehåndteringen er oppdatert.</li> <li>➔ Vannverkseieren skal sikre at distribusjonssystemet og vannbehandlingsanlegget er fysisk sikret.</li> <li>➔ Vannverkseieren skal varsle abonnentene og Mattilsynet ved mistanke om avvik.</li> <li>➔ Vannverkseieren skal sørge for at distribusjonssystemet er tilstrekkelig vedlikeholdt.</li> </ul>

### 3.4 Kontroller av drikkevann

I henhold til drikkevannsforskriften § 3m) er vannverkseier den eller de fysiske eller juridiske personene som har ansvaret for at kravene til vannforsyningssystemet etterlevs. Begrepet «vannforsyningssystem» er definert i § 3k) som et «system som ikke er enkeltvannforsyning, og som består av ett eller flere av følgende elementer: vanntilsigsområde, råvannskilde, vannbehandlingsanlegg og distribusjonssystem. Vanntilsigsområdet eller råvannskilden utgjør alene ikke et vannforsyningssystem». Nes kommune og Nes kommunale vannverk produserer ikke eget vann, men kjøper ferdig rensset drikkevann fra Sør-Odal kommunale vannverk og Nedre Romerike vannverk. Dette vannet distribuerer Nes kommunale vannverk til de av kommunens innbyggere som er tilknyttet dette distribusjonssystemet. På bakgrunn av dette anser vi Nes kommune som en vannverkseier.

Jf. drikkevannsforskriften § 5, skal «[v]annverkseieren (...) sikre at drikkevannet er helsemessig trygt, klart og uten fremtredende lukt, smak og farge».

Vannverkseier skal i henhold til § 6 «identifisere farene som må forebygges, fjernes eller reduseres til et akseptabelt nivå for å sikre levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann». I henhold til § 19, skal vannverkseier utarbeide en prøvetakingsplan for vannforsyningssystemet, som er basert på farekartleggingen.

Drikkevannsforskriften sier at vannverkseieren skal utarbeide en prøvetakingsplan for vannforsyningssystemet, som er basert på farekartleggingen (§ 19). Planen skal inneholde en oversikt over:

- a) prøvene som er nødvendige
- b) hvor prøvene skal tas
- c) når prøvene skal tas

d) hvilke parametere de ulike prøvene skal analyseres for.

I § 21 står det at vannverkseier skal ta drikkevannsprøver i samsvar med prøvetakingsplanen.

Drikkevannsforskriften omhandler i § 21 minstekrav til drikkevannsprøver. Drikkevannet skal ifølge drikkevannsforskriften § 21 overholde grenseverdiene i vedlegg 1<sup>7</sup>.

På bakgrunn av gjennomgangen over utledes følgende kriterier til problemstilling 4:

Problemstilling 4	
Sikrer kommunen at det gjennomføres tilstrekkelige kontroller for å undersøke om drikkevannet er helsemessig trygt, klart og uten fremtredende lukt, smak og farge?	<ul style="list-style-type: none"><li>➔ Vannverkseieren skal utarbeide en prøvetakingsplan, som er basert på farekartleggingen.</li><li>➔ Vannverkseieren skal ta drikkevannsprøver i henhold til prøvetakingsplanen og minstekravet i forskriften.</li><li>➔ Drikkevannet skal overholde grenseverdiene.</li></ul>

---

<sup>7</sup> Dette vedlegget beskriver de ulike parameterne som vannverkseier må analysere og hva som er akseptable grenseverdier.



## 4 KOMMUNENS OPPFØLGING AV VANNVERKENE

I dette kapittelet vil vi se på hvordan kommunen følger opp vannverkene som leverer drikkevann til kommunens innbyggere. Følgende problemstilling med tilhørende revisjonskriterier legges til grunn:

Problemstilling 1	
I hvilken grad følger kommunen opp vannverkene som leverer drikkevann til innbyggerne i kommunen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Kommunen bør samarbeide med de ulike vannverkseierne om håndtering av svikt i drikkevannsforsyningen.</li> <li>➔ Kommunen skal ha oversikt over hvor innbyggerne til enhver tid kan finne oppdatert informasjon om drikkevannskvaliteten.</li> <li>➔ Kommunen skal sørge for å motta vannverkens årsrapporter samt tilsynsrapporter og innmeldte avvik uten ugrunnet opphold.</li> </ul>

### 4.1 Kommunens samarbeid med vannverkseiere

Som nevnt i innledningen, er det to private vannverk i kommunen. Disse er Årnes vannverk og Blaker vannverk. Det er inngått avtale om gjensidig reserve- og krisevannforsyning mellom Sør-Odal kommune, Årnes vannverk og Nes kommune for perioden 2014-2028<sup>8</sup>. Revisjonen får opplyst av driftssjef kommunalteknikk at kommunen ikke har en tilsvarende avtale med Blaker vannverk, men at de har god dialog (e-post 27.1.22).

Kommunalsjef sier i intervju at det er et samarbeid med Årnes vannverk og at dette samarbeidet er godt. Hun opplyser at administrasjonen har jobbet betydelig med langsiktig vannforsyning, både med å få på plass en ny avtale om reservevann, samt arbeid i forbindelse med at avtalen med Sør-Odal går ut i 2028. I den sammenheng har administrasjonen hatt dialog med vannverkene i kommunen. Dette arbeidet har også kommunedirektør og avdelingsleder for kommunalteknikk deltatt i. Det har blitt laget felles retningslinjer for vannforsyning i Nes der alle vannverkene bidro og ble enige.

### 4.2 Kommunens oversikt og tilsyn

I notatet om fremtidig vannforsyning, har kommunen vist oversikt over samtlige vannverk i kommunen. På kommunens nettsider står det om vannforsyning i kommunen, men det nevnes kun Nes kommunale vannverk og Årnes vannverk, samt "annen vannforsyning" (Nes kommune 2022).

---

<sup>8</sup> I e-post av Blaker vannverk i høringsrunden, får vi opplyst om at det er avtale av 24. november 2019 om gjensidig reservevannforsyning mellom Årnes vannverk SA og Blaker vannverk SA. Vi får opplyst om at Mattilsynet definerer denne som tilstrekkelig for Blaker vannverks del. Blaker vannverk har i tillegg reservevannsavtaler med Aurskog-Høland kommune og Lillestrøm kommune (e-post 28.2.22).

Om vannkvalitet står det at

[k]ommunen har en god og sikker vannforsyning. Det tas regelmessig prøver av vannet fra kommunens vannverk, og det er UV-desinfisert. Drikkevannet kan endre noe farge, lukt eller smak i perioder. Det er likevel trygt å drikke, hvis kommunen ikke melder om noe annet. Drikkevannet tilfredsstiller kravene i Drikkevannsforskriften.

Lenger opp på siden står det en lenke til nettsiden til Årnes vannverk, så de som har vann herfra kan gå dit for å finne kontaktinformasjon. Det ligger ingen informasjon om Blaker vannverk eller Nedre Romerike vannverk.

Det står i Årnes vannverks beredskapshåndbok at tabellen med oversikt over beredskapsnivåene er koordinert med Nes kommunale vannverk og Nes kommunes beredskapsledelse (Årnes vannverk 2021a, 1.2).

I kommunens retningslinjer for drikkevannforsyningen i Nes kommune står det at «[k]ommunen skal ha kopi av alle årsrapporter vannverkene leverer. Tilsynsrapporter og innmeldte avvik skal sendes kommunen uten ugrunnet opphold» (Nes kommune 2019, 5). I intervju sier kommunalsjef at hun ikke er kjent med at de får dette. Vi spurte også om hun visste at Blaker vannverk hadde to tilsyn fra Mattilsynet i 2021, og om kommunen fikk kopi av disse tilsynsrapportene. Kommunalsjef sa at hun ikke er kjent med at de fikk det og hun kjenner ikke til at de har gått til en aktiv handling for å innhente disse rapportene.

Revisjonen stilte også spørsmål til driftssjef på e-post, om kommunen får rapporter eller annet fra Årnes vannverk og Blaker vannverk, om analyseresultatet av vannprøvene de tar. Dette gjorde revisjonen for å undersøke om det skjer noen form for rapportering på et lavere nivå i organisasjonen. Vi fikk til svar at han ikke kjenner til at de på kommunalteknikk mottar noe fra dem (e-post 29.10.21).

### 4.3 Revisjonens vurdering

Revisjonen har i undersøkelsen lagt til grunn at kommunen bør samarbeide med de ulike vannverkseierne om håndtering av svikt i drikkevannsforsyningen. Kommunen oppgir at det er god dialog mellom kommunen og de private vannverkene, og med Årnes vannverk har kommunen i tillegg en avtale om gjensidig reserve- og krisevannforsyning.

Det er en svakhet at kommunen ikke får kopi av årsrapportene til vannverkene eller tilsynsrapporter og innmeldte avvik, selv om det står i kommunens egne retningslinjer for drikkevannsforsyningen i Nes kommune. Revisjonen mener at kommunen i større grad bør føre tilsyn med at vannverkene driftes godt, med tanke på deres særskilte ansvar for innbyggerne etter Folkehelsesloven og Helseberedskapsloven, der sikker tilgang til vannforsyning er sentralt.

Det ligger informasjon om kommunens vannforsyning og om generell vannkvalitet på kommunens nettsider. Det er ikke all informasjon som er oppdatert, og det mangler informasjon her om Blaker vannverk og Nedre Romerike vannverk, som leverer vann til noen av kommunens innbyggere.

#### 4.4 Konklusjon og anbefalinger

Revisjonens konklusjon er at kommunen følger opp vannverkene i for liten grad. Kommunen får ikke årsrapporter, tilsynsrapporter eller innmeldte avvik, og mangler dermed denne muligheten til å føre tilsyn med vannverkene. Informasjonen til innbyggerne på hjemmesiden synes etter revisjonen mening å være noe mangelfull.

På bakgrunn av dette er revisjonens anbefalinger:

Kommunedirektøren bør sikre bedre oppfølging og tilsyn med vannverkene, gjennom å sørge for at:

- kommunen får kopi av alle årsrapporter vannverkene leverer, samt tilsynsrapporter og innmeldte avvik.
- informasjonen som ligger på kommunens nettsider om vannverkene er oppdatert og fullstendig.

## 5 BEREDSKAP

I dette kapitlet vil vi se på kommunens arbeid med beredskap opp mot vannsikkerhet, både beredskapsforberedelser og utarbeiding av beredskapsplaner. Følgende problemstilling med tilhørende revisjonskriterier legges til grunn:

Problemstilling 2	
Sikrer kommunen at det gjennomføres nødvendige beredskapsforberedelser og utarbeides beredskapsplaner for vannsikkerheten?	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Vannverkseieren skal ha oppdaterte beredskapsplaner for vannforsyningssystemet.</li> <li>➔ Vannverkseieren skal ha planer for beredskapsøvelser.</li> </ul>

Revisjonen vil beskrive praksis og innhentet informasjon også fra de to private vannverkseierne for å gi et helhetlig inntrykk av status. Revisjonens vurdering og konklusjon er imidlertid avgrenset til det ansvaret kommunen har som vannverkseier.

### 5.1 Beredskap i Nes kommune og Nes kommunale vannverk

Kommunalsjef opplyser i intervju at hun har ansvar for beredskapsarbeidet innenfor sitt ansvarsområde, herunder drikkevannssystemet. Kommunen har en gjennomgang av beredskapsplaner i oktober hvert år.

Revisjonen har fått tilsendt kommunens beredskapsplan for vann, avløp og veg, som er kommunalteknikkens beredskapsplan (Nes kommune 2021a). I denne er det en liste for når den sist er revidert, hva som er revidert, hvem som har utarbeidet revisjonen og hvem som har godkjent. Siste revisjon ble gjort 27. september 2021. I denne planen er det beskrevet ulike mulige scenarier, blant annet svikt i vannforsyning, forurensing av drikkevann innenfor eget distribusjonsområde og kritisk ledningsbrudd (drikkevann). På disse scenariene er det definert hva dette betyr/innebærer, samt operative mål og aksjonsplan. I beredskapsplanen er det også beskrevet opplæring i beredskapsplanen og øvelser. Om opplæring står det (55):

Alle ansatte skal ha kjennskap til kommunalteknikk beredskapsarbeid, beredskapsplan og hvor den er tilgjengelig. Dette skal inngå i den opplæringen den ansatte får når man starter eller endrer sin stilling.

Beredskapsleder (Driftssjef) skal sørge for at det gjennomføres en årlig overordnet gjennomgang av beredskapsplanen sammen med Operativ leder. Beredskapsleder er ansvarlig for å gi eventuelle innspill hvis det er spesifikke forhold som det skal være fokus på.

Personell som vil kunne fungere som stedfortreder eller avløser, skal få opplæring i beredskapsplanen og skal øves i den respektive rolle/funksjon.

Når det gjelder beredskapsøvelser (som gjelder alle oppgave- og ansvarsområder i avdeling for kommunalteknikk) står det i planen at for «Nes kommunalteknikk skal beredskapsplanen øves på følgende måte» (55):

**Tabell 1 Beredskapsøvelser Nes kommune**

Øvelses type	Hvem	Når
Varslingsøvelse	Deler av beredskapsgruppen (nivå 1)	Hvert år
Table top øvelse	Hele beredskapsgruppen (nivå 1) For enkelte øvelse inkluderes kriseledelsen (nivå 2).	Hvert 2. år
Praktisk øvelse	Deler av beredskapsgruppen	Hvert 4. år

Kilde: Beredskapsplan vann, avløp og veg<sup>9</sup>

Når det kommer til plan for hvor ofte beredskapsplanen skal oppdateres, så har revisjonen mottatt et rutinedokument for avdeling for kommunalteknikk, «Oppdatering/rullering av planer på kommunalteknikk» (udatert). Her står det at planer skal rulleres en gang per halvår. Videre står det at det skal være tre versjoner tilgjengelig, den gjeldende planen, planen under rullering og planen før siste rullering. Det kommer frem av rutineene at dokumentene denne prosedyren omhandler er beredskapsplanen, internkontrollsystem og ROS-analyse.

Som et vedlegg til beredskapsplanen ligger også Nes kommunale vannverks plan for øvelser for perioden august 2017 til utgangen av 2021 (Nes kommune 2021a). Denne beredskapsplanen er lik som den for hele kommunen, med unntak av at hele beredskapsgruppen<sup>10</sup> er med på de praktiske øvelsene. På grunn av at øvelsene skal være mest mulig virkelighetsnære, vil det være et behov for å ha et overraskelsesmoment, så detaljene i planen skal ikke være kjent for alle i organisasjonen. Det vil variere ut ifra hvem i beredskapsorganisasjonen som skal øves, og det vil derfor også variere hvem som skal ha kjennskap til detaljene rundt øvelsen.

## 5.2 Beredskap hos Årnes vannverk

Årnes vannverk har en beredskapshåndbok fra 2018, som sist er revidert av daglig leder 14. april 2021 (Årnes vannverk 2021a). Det står i beredskapshåndboken at blant annet beredskapsplaner skal revideres hvert andre år, i tillegg til ved alle større endringer i forutsetninger (1.1). Når det kommer til

<sup>9</sup> De ulike øvelsene er beskrevet i vedlegget til beredskapsplanen, der Nes kommunale vannverks plan for beredskapsøvelser er beskrevet: Varslingsøvelser skal sikre at registrerte varslingsinstanser og personell er korrekt, samt at responstiden er som forventet. En table-top-øvelse er en scenariobasert papirøvelse som gjennomføres som et plenumsmøte rundt bordet uten tidspress. En praktisk øvelse er en scenariobasert sanntidshendelse. Ved en praktisk øvelse skal handlinger utføres som om hendelsen har inntruffet.

<sup>10</sup> Denne består av beredskapsleder kommunalteknikk, operativ leder vann, operativ leder avløp og operativ leder vei/park.

opplæring om beredskap, står det i håndboken at «[a]lle ansatte skal ha kjennskap til vannverkets beredskapsplan og hvor den er tilgjengelig. Dette skal inngå i den opplæringen den ansatte får når man starter ved vannverket» (1.3). Angående beredskapsøvelser står det videre at

[g]jennom systematiske øvelser vil vannverket styrke sin evne til å håndtere beredskapssituasjoner. Øvelsene planlegges med utgangspunkt i vannverkets dimensjonerende hendelser.

Vannverket har en plan for beredskapsøvelser som utarbeides for 10 år av gangen. Øvelsesplanen beskriver hvilke typer scenarioer det skal øves på og på hvilken måte. Øvelsesplanen revideres sammen med Beredskapsplanen.

Det står i vedlegget at det skal gjennomføres to beredskapsøvelser hvert år i perioden 2019-2028. I plan for beredskapsøvelser (vedlegg 2.2) står det når øvelsen skal gjennomføres, beskrivelse av øvelsen (eksempelvis område eller type hendelse), hvilken rutine øvelsen omfatter, samt om det er en skrivebordsøvelse eller en fysisk øvelse.

### 5.3 Beredskap hos Blaker vannverk

Revisjonen har mottatt et dokument med risiko- og sårbarhetsanalyse, med en beredskapsplan som er basert på denne (Blaker vannverk 2021b). Dokumentet er datert 10. august 2021. I dokumentet som beskriver vannverkets internkontrollsystem (Blaker vannverk 2021a), står det at beredskapsplanen (samt driftsrutiner) skal revideres hvert år. Det er styrets leder i vannverket som er ansvarlig for at revisjonen finner sted. I vannverkets risiko- og tiltaksanalyse (innunder risiko- og sårbarhetsanalysen), står det hvor ofte ulike scenarier skal trenes på.

Blaker vannverk har også en tiltaksplan (2021c). Dette er en mer overordnet plan, som ikke kun ser på ressurser, men på hele organisasjonens ressurser og administrative hovedaktiviteter, samt samarbeidspartnere. Denne er udatert, men vi får i e-post (10.1.22) opplyst at dette er versjon 5. I e-post får vi også opplyst at tanken med tiltaksplanen er «å være på forskudd slik at risiko for fare reduseres før den oppstår». Tiltaksplanen har et bredere formål, men kommer som et resultat av en risiko- og sårbarhetsanalyse vannverket gjorde i 2016-2017.

### 5.4 Revisjonens oppsummering og vurdering

#### Oppsummering - i de private vannverkene

Årnes vannverk og Blaker vannverk har oppdaterte beredskapsplaner for vannforsyningssystemet der det kommer fram hvor ofte de skal oppdateres og når de sist ble revidert. De har også planer for beredskapsøvelser.

#### Vurdering – i Nes kommune

Undersøkelsen viser at Nes kommune og Nes kommunale vannverk har oppdaterte beredskapsplaner for vannsikkerhet og at det gjennomføres nødvendige beredskapsforberedelser, både på kommunalt nivå og for vannverket.

## 5.5 Konklusjon

Revisjonens konklusjon er at kommunen i hovedsak sikrer at det gjennomføres nødvendige beredskapsforberedelser og utarbeides beredskapsplaner for vannsikkerheten for Nes kommunale vannverk.

## 6 KONTROLL MED VANNBEHANDLINGSANLEGG OG DISTRIBUTJONSSYSTEM

I dette kapittelet vil vi se på om vannverkene har rutiner for å sikre at vannbehandlingsanlegget og alle relevante deler av distribusjonssystemet, er tilstrekkelig fysisk sikret og vedlikeholdt, inkludert tilstrekkelig avvikshåndtering.

Mattilsynet fører tilsyn med alle bestemmelsene i drikkevannsforskriften (§ 28), blant annet vannverkens kontroll med vannbehandlingsanlegg og distribusjonssystem.

I kapittelet legges følgende problemstilling med tilhørende revisjonskriterier til grunn:

Problemstilling 3	
Har kommunen rutiner for å sikre at vannbehandlingsanlegget og alle relevante deler av distribusjonssystemet er tilstrekkelig fysisk sikret og vedlikeholdt, inkludert tilstrekkelig avvikshåndtering?	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Vannverkseieren skal etablere internkontroll.</li> <li>➔ Vannverkseieren skal gjennomføre farekartlegging og sikre at farekartleggingen og farehåndteringen er oppdatert.</li> <li>➔ Vannverkseieren skal sikre distribusjonssystemet og vannbehandlingsanlegget er fysisk sikret.</li> <li>➔ Vannverkseieren skal varsle abonnentene og Mattilsynet ved mistanke om avvik.</li> <li>➔ Vannverkseieren skal sørge for at distribusjonssystemet er tilstrekkelig vedlikeholdt.</li> </ul>

Revisjonen vil beskrive praksis og innhentet informasjon også fra de to private vannverkseierne for å gi et helhetlig inntrykk av status i Nes kommune. Revisjonens vurdering, konklusjon og anbefaling er imidlertid avgrenset til det ansvaret kommunen har som vannverkseier.

### 6.1 Vannverkens internkontroll

Drikkevannsforskriften sier som nevnt at vannverkseieren skal etablere internkontroll<sup>11</sup> med vannforsyningssystemet, og sikre at denne følges opp (§ 7). Internkontrollen skal minst omfatte

- a) hvordan vannforsyningssystemet er organisert, og hvordan ansvaret og myndigheten er plassert
- b) rutineene vannverkseieren har etablert for å sikre at kravene i denne forskriften etterleves
- c) registreringer som viser at rutineene etterleves
- d) rutineene som følges dersom det oppstår avvik fra kravene i denne forskriften

<sup>11</sup> Internkontroll er en samling med systematiske tiltak som sørger for at vannverkseieren arbeider i henhold til gjeldende krav.



e) rutineene som følges for å hindre at avvik fra regelverket gjentar seg.

**Nes kommunale vannverk** har oversendt dokumentasjon av kommunens internkontrollsystem på området (e-post 22.10.21). Dette viser hvordan kommunens vannforsyningssystem er organisert og hvordan ansvar og myndighet for vannforsyningssystem og vannkvalitet i avdeling kommunalteknikk, herunder ansvar for internkontrollen, er plassert. Det er oversendt elleve prosedyrer som er relatert til drikkevann og som omhandler hvordan ansvarlige skal gå frem for å sikre vannforsyning og vannkvalitet (farehåndtering). Dette utgjør rutineene vannverkseieren har etablert for å sikre at kravene i drikkevannsforskriften etterleveres. Det er fagansvarlig vann som er ansvarlig for å oppdatere og følge opp bruken av prosedyrene. Vannverket har oversendt sjekkliste for opplæring og dokumentasjon på gjennomførte vannprøver, men opplyser at de ikke har andre registreringer/loggbøker som viser at rutineene etterleveres. Vannverket skal til neste år investere i nytt system for forvaltning, drift og vedlikehold. De håper å kunne bruke dette systemet til å registrere etterlevelse av rutineene (e-post 22.11.21).

Ansvar for avvikshåndtering ivaretas i en hierarkisk struktur. Ansvar er plassert på ulike stillinger for å behandle avvik knyttet til drift og for å behandle avvik fra gjeldende drikkevannskvalitet. Alle som oppdager avvik, skal fylle ut et avviksskjema. I avviksskjema oppgis tid og sted, beskrivelse av avviket/hendelsesforløp med forslag til tiltak og eventuelle korrigerende tiltak dersom avviksmelder mener at avviket kan skje igjen. Selv om avviksmelder vurderer at det er behov for korrigerende tiltak, er det noen ganger ikke oppgitt korrigerende tiltak. Dette gjelder blant annet avvik knyttet til gamle rør: «her er det et gammelt malmrør, så dette kan komme igjen» eller «Fordi det er gamle rør her». Det var 13 avviksmeldinger første halvår 2021.

**Årnes vannverk** har en organisasjon bestående av generalforsamling med valgt styre samt ansatt daglig leder med underlagt operatører, fagarbeidere og kontorpersonale. Styret har det overordnede ansvaret for vannverket, mens daglig leder har ansvar for den daglige driften. Styrets ansvar innebærer totalansvar knyttet til krav i drikkevannsforskriften og øvrige krav gitt i ulike lover og forskrifter. Daglig leder har ansvar for årlig revisjon av internkontrollsystemet. Det er prosedyrer og rutiner knyttet til blant annet drift og vedlikehold av vannbehandlingsanlegg, vannkvalitet og fjernovervåkning. Årnes vannverk har loggbøker hvor det kvitteres med navn og dato ved bruk av blant annet rutineene for vannprøver (e-post 18.11.21 fra Årnes vannverk).

Årnes vannverk har prosedyre for avviksbehandling (farehåndtering) hvor vannverket definerer avvik som manglende oppfyllelse av krav fastsatt i lov, forskrift eller interne regler. Ved avvik skal tiltak iverksettes straks og korrigerende tiltak skal hindre gjentakelse av avvik. Alle avvik skal rapporteres til overordnede. Vannverket har elektronisk avvikssystem. For Årnes vannverk ble det meldt inn 26 avvik, på ulike typer hendelser, første halvår 2021.

**Blaker vannverk** har en mindre organisasjon enn de to andre med et valgt styre og to ansatte som tar seg av daglig drift (Blaker vannverk 2021a, 1). Det fremkommer ikke tydelig hvem som er tillagt ansvar og myndighet knyttet til internkontrollen, for eksempel oppfølging av systemet, men det er et lite vannverk med liten bemanning.

Blaker vannverk registrerer ikke alle avvik, kun avvik når vannkvaliteten ikke oppfyller myndighetenes krav. I avviksmeldingen skal avviket beskrives, det skal gis forslag om tiltak og oppgis korrigerende tiltak. Vannverket hadde to avviksmeldinger første halvår 2021.

Vannverket har ikke oversendt revisjonen loggbøker eller annen dokumentasjon som viser registreringer på at rutiner etterleves, utover at det foreligger dokumentasjon på gjennomførte vannprøver. Blaker vannverk har hatt to tilsyn av Mattilsynet i løpet av 2021 (Mattilsynet 2021a, Mattilsynet 2021b). Mattilsynet påpeker blant annet at Blaker vannverk mangler sjekklister benyttet ved gjennomført kontroll. Mattilsynet informerte vannverket om at når de mangler skriftlig sjekklister kan dette medføre at vannverket ikke har kontroll på hva som blir kontrollert, hvor ofte det blir kontrollert og hvem som utfører kontrollen. Manglende sjekklister er ikke i tråd med drikkevannsforskriften.

## 6.2 Vannverkens farekartlegging

Som nevnt skal vannverkseieren identifisere farene som må forebygges, fjernes eller reduseres for å sikre levering av helsemessig trygt drikkevann (§ 6). Vannverkseieren skal også sikre at farekartleggingen og farehåndteringen er oppdatert.

**Nes kommunale vannverk** sin farekartlegging «Risiko- og sårbarhetsanalyse - ROS analyse for vannforsyning» (e-post 22.10.21), vurderer 35 mulig uheldige hendelser (Mattilsynets basisliste for uønskede hendelser i tillegg til fem egne valgte risikoer). De har blant annet vurdert faren for svikt i vannkvalitet eller tilbakestrømming av forurensede stoffer til ledningsnett fra virksomheter. Farehåndteringen eller «Allerede iverksatte tiltak», er oppdatert med nye tiltak alle år siden 2017.

**Årnes vannverk** gjennomfører farekartlegging og har en oppdatert risiko- og sårbarhetsanalyse (oppdatert ROS 05.11.21 - e-post 11.11.21) for vannforsyning. Årnes vannverk bruker også Mattilsynets basisliste som utgangspunkt og vurderer 29 ulike mulige uheldige hendelser. ROS-analysen viser ikke tidspunkt for tiltak.

**Blaker vannverk** har gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse - e-post 8.11.21). ROS-analysen angir 52 ulike såkalte fareidentifikasjoner for alle relevante deler av vannsystemet. For 36 av de 52 ulike fareidentifikasjonene foreslås nye rutiner/tiltak. For de 16 resterende fareidentifikasjonene oppgis liten risiko og konsekvens og/eller allerede etablerte tiltak/løsninger. ROS-analysen ble sist revidert i 2017 (Blaker vannverk, 1). Blaker vannverk oppgir på e-post at de på bakgrunn av ROS-analysen lager driftsrutiner og beredskapsplan og at dokumentene revideres hvert år. Videre oppgir Blaker vannverk at de gjennomfører internrevisjon hvert år hvor blant annet risiko- og sårbarhetsanalyse skal vurderes (Epost 8.11.2021).

## 6.3 Er distribusjonssystemet og vannbehandlingsanlegget fysisk sikret?

Drikkevannsforskriften sier som nevnt at vannverkseieren skal sikre at vannbehandlingsanlegget og alle relevante deler av distribusjonssystemet er tilstrekkelig fysisk sikret (§ 10). Hvert vannverk har ansvar for sitt eget nett.

**Nes kommunale vannverk** har i ROS-analysen angitt gjennomførte tiltak på 27 av de 35 potensielt uheldige hendelsene og behov for nye tiltak på 24 av hendelsene. Det vil si at det er gjennomført og planlagt tiltak for å redusere faregraden på de fleste av risikoområdene som er angitt. Tiltakene kan sies å omfatte sikring av alle relevante deler av distribusjonssystemet. Eksempel på gjennomførte tiltak er:

- Tilbakestrømming av forurensede stoffer til ledningsnett: «Det er gjort en bypassløsning og tilbakeslagsventil ved endekum. Ny kobling fra oktober 2018 til gård. Reduksjonsventil til annet vannverk. Lagt til rette for bypassløsning ved service. Reservevannforsyning fra to vannverk i kommunen.»

Det er fire uheldige hendelser hvor det ikke er iverksatt eller planlagt tiltak på vannforsyningsområdet:

- Akutt forurensning i tilsigsområdet, nedbørfelt, vannkilde mv.
- Svikt i hygienisk barriere
- Svikt/overbelastning (kjemisk felling, filter, UV, klor mv.)
- Teknisk svikt i driftskontrollsystem

Disse fire er hendelser som kan ramme vannbehandlingsanlegg. Nes kommunale vannverk har ingen vannbehandlingsanlegg.

**Årnes vannverket** har for 19 av 29 mulige uheldige hendelser knyttet til fysisk sikring, både gjennomført risikoreduserende tiltak og vurdert nye risikoreduserende tiltak i forbindelse med ROS-analysen i 2021. For ni andre mulige uheldige hendelser er det enten tidligere gjennomført tiltak eller vurdert behov for tiltak fremover.

**Blaker vannverk** har i sin ROS-analyse angitt nye rutiner/tiltak for 36 av de 52 ulike fareidentifikasjonene. For de 16 resterende oppgis liten risiko og konsekvens og/eller allerede etablerte tiltak/løsninger.

## 6.4 Varsler ved mistanke om avvik

Drikkevannsforskriften sier som nevnt at vannverkseieren skal varsle abonnentene (§ 23) og Mattilsynet (§ 24) straks ved mistanke om avvik fra kravene som kan utgjøre en helsefare. Hva som utgjør en helsefare, er ikke definert i forskrift eller veileder.

Et søk på kommunens hjemmeside<sup>12</sup> viser at det flere ganger de siste årene er varslet om stenging av vann eller at drikkevannet må kokes. Det opplyses om at det blir varslet via systemet for telefonvarsling per SMS (UMS) dersom det blir problemer med vannet (Nes kommune 2022). Kommunen varsler berørte innbyggere når vannet stenges, hvis vanntrykket blir endret eller ved

---

<sup>12</sup> <https://www.nes.kommune.no/sok?q=vann>

kokeanbefaling av drikkevannet. Kommunens hjemmeside viser at kommunen varsler uavhengig av hvilket vannverk vannet kommer fra.

Media har også omtalt to varsler fra kommunen om koking av vann i 2020 (Raumnes 2020a, Raumnes 2020b). Raumnes hadde i juni et medieoppslag om gult vann i springen (Raumnes 2021). Vannet var ifølge Årnes vannverk ufarlig å drikke. I november 2021 var det et oppslag der innbyggerne ble bedt om å koke vannet (Romerikes blad 2021). Revisjonen får opplyst at også Mattilsynet er blitt varslet ved et konkret avvik (e-post 15.11.21).

I **Årnes vannverks** beredskapshåndbok, står det at dersom det er svikt i vannforsyningen så er de operative målene (2.1):

Sårbare abonnenter skal varsles på telefon innen 1,5 time etter at hendelsen er oppdaget.

Berørte abonnenter skal varsles ved hjelp av UMS-varsling innen 2 timer etter at hendelsen er oppdaget.<sup>13</sup>

Ved behov for reservevann, skal nødvendige tiltak være iverksatt og abonnentene skal ha reservevann innen 4 timer.

Ved behov for nødvann, skal nødvendige tiltak være iverksatt og abonnentene skal ha nødvann innen 10 timer.

I **Blaker vannverks** tiltaksplan står det at vannverket har en døgnbemannet beredskapstelefon som benyttes ved feilmelding, samt at det informeres på hjemmesiden om feilsituasjoner og planlagte arbeider som kan påvirke vannkvaliteten. I tillegg informeres andelshavere via Facebook (Blaker vannverk 2021c, 17). Revisjonen får opplyst på e-post at vannverket fra 2021 har SMS-varsling til alle personer over 16 år i sitt forsyningsområde. SMS-varslingen suppleres om nødvendig med e-post til alle, info på hjemmeside og Facebook (e-post 28.2.22).

**Nes kommune** beskriver i sin beredskapsplan for vann, avløp og veg, at Mattilsynet skal varsles ved mistanke om mikrobiologisk eller kjemisk forurensing av drikkevannet (7). Årnes beskriver i sitt internkontrollsystem at de skal varsle Mattilsynet ved avvik fra vannkvalitet (46). Blaker vannverk har i sin ROS-analyse og beredskapsplan, at Mattilsynet skal informeres dersom det er mistanke om at vannet kan forårsake sykdom (11).

## 6.5 Vedlikeholdet av distribusjonssystemet

Ledningsnettene fører vannet fra de fire vannbehandlingsanleggene<sup>14</sup> til innbyggerne i kommunen. Statistisk sentralbyrå (SSB) har relevante tall for vannledningsnettene, men kun for kommunale

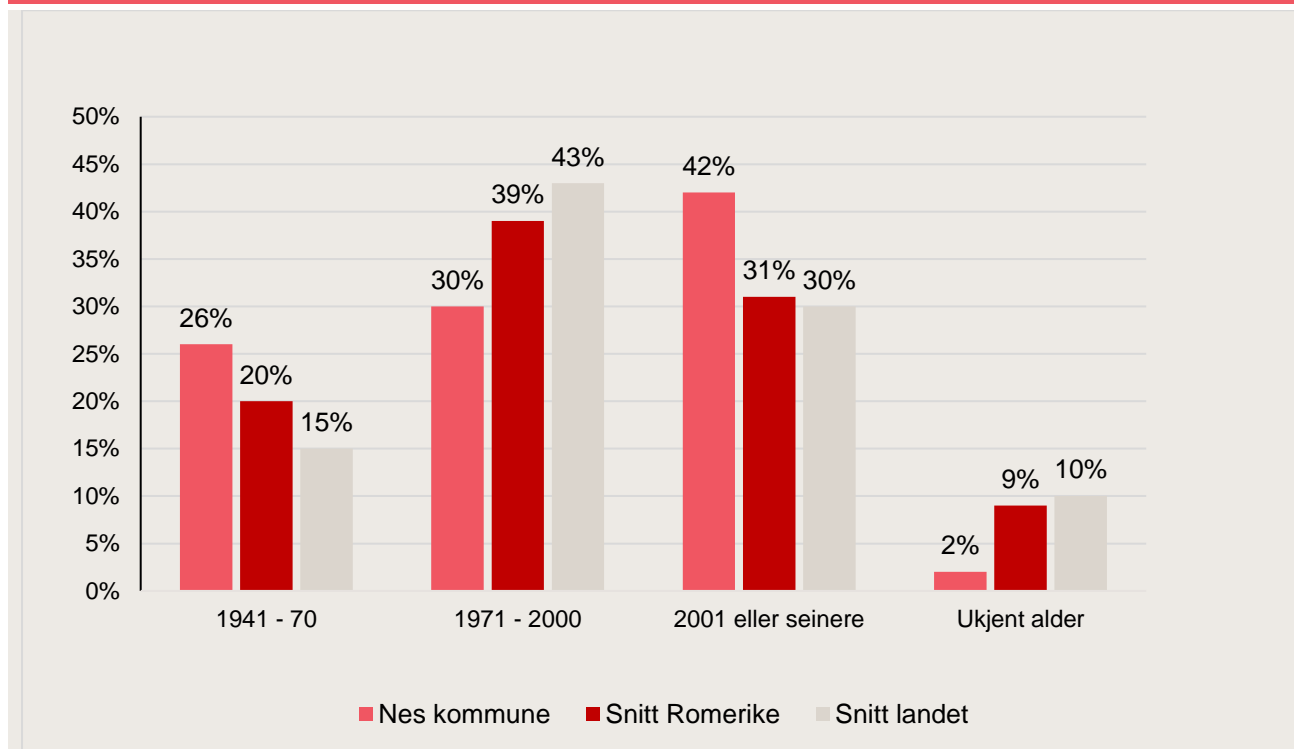
---

<sup>13</sup> Varslingstjenestene fra UMS benyttes til å varsle innbyggere om kritiske hendelser ved endringer i blant annet vannforsyning. Systemet benyttes blant annet av politiet, kommuner, interkommunale selskaper, strømleverandører og renovasjonsselskaper.

<sup>14</sup> Sør-Odal kommunale vannverk, Nedre Romerike vannverk, Årnes vannverk og Blaker vannverk.

vannverk. Alder på ledningsnett er av stor betydning for kvaliteten og vedlikeholdsbehovet. Alderen på ledningsnett til Nes kommunale vannverk finnes det innrapporterte tall for SSB.

**Diagram 1 Alder på ledningsnett**



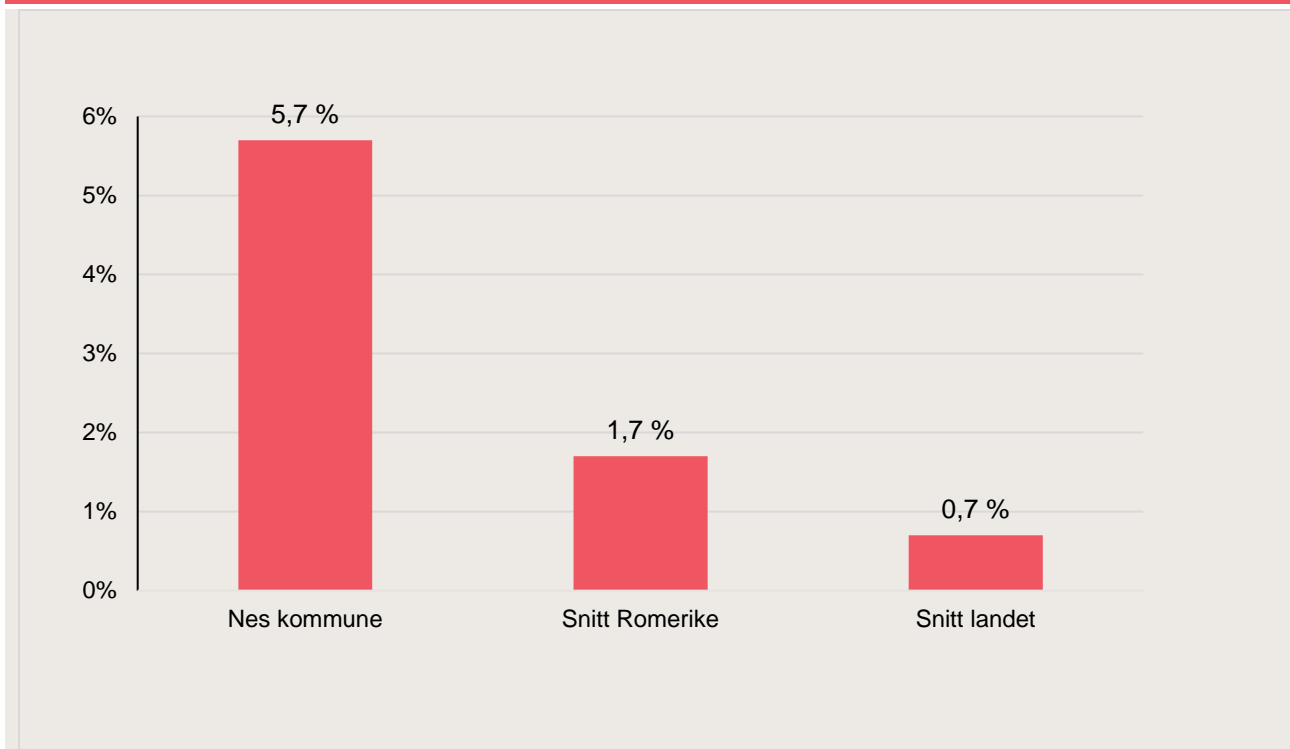
Kilde: 13143 Ledningsnett og tilknytning. Kommunalt drikkevann (K) 2015 - 2020. Statistikkbanken (ssb.no)

Figuren viser at Nes kommunale vannverk har en høyere andel gamle ledninger (fra før 1970) enn gjennomsnittet av romerikskommunene og i landet ellers, men også færre med ukjent alder som gjerne er eldre ledninger. Nes har samtidig klart høyere andel av nye ledninger. Gjennomsnittsalder for vannledningsnett til Nes kommunale vannverk er 32 år mens snittet for romerikskommunene er 35 år og for landet er 33 år.

Mattilsynet har innrapporterte tall også fra de private vannverkene. Tallene viser at Årens vannverk og Blaker vannverk har noe nyere vannledninger enn Nes kommunale vannverk (Mattilsynet 2021c).

Et generelt problem for ledningsnett i landet har vært lav grad av utskiftning av gamle ledninger. Figuren nedenfor viser hvor mye av nettet som blir fornyet i Nes kommunale vannverk sammenlignet med snittet av romerikskommunene og landet ellers.

Diagram 2 Andel fornyet kommunalt ledningsnett, gjennomsnitt siste tre år



Kilde: 13143 Ledningsnett og tilknytning. Kommunalt drikkevann (K) 2015 - 2020. Statistikkbanken (ssb.no)

Figuren viser at Nes kommunale vannverk har en markant høyere utskifting av vannledninger enn snittet av romerikskommunene og snittet i landet. Med denne utskiftingstakten vil alle ledningene være fornyet innen ca. 18 år.<sup>15</sup> Utskifting av ledninger fører gjerne til grums i ledningene en stund etterpå.

Det er rapportert lite vannlekkasje på nettet til Nes kommunale vannverk. Estimert vannlekkasje for 2020 er 1,8 (m<sup>3</sup>/m/år) (Statistisk Sentralbyrå, 2021a). Snittet av romerikskommunene og landet er henholdsvis 3,0 og 4,2 (m<sup>3</sup>/m/år).

Hovedplan for vann, avløp og vannmiljø 2016 - 2025 gir en oversikt over planlagte investeringsprosjekter på området og angir bakgrunn for foreslåtte og prioriterte tiltak i tiltaksplanen. For vannforsyningsområdet er bakgrunn for planen blant annet å sikre vannforsyning ved brudd, økt utskiftingstakt på vannledninger og ønske om å redusere antall lekkasjer fra ledningsnettet. Tiltaksplan, vann og avløp rev. 21.6.19, har 17 tiltak på vannforsyningsområdet, der hovedandelen dreier seg om rehabilitering.

<sup>15</sup> Her inngår ledninger under 32 mm.

## 6.6 Revisjonens oppsummering og vurdering

### Oppsummering - i de private vannverkene

De to private vannverkene har dokumentert at de har internkontrollsystem som i all hovedsak er i tråd med kravene i drikkevannsforskriften. Begge vannverkene har gjennomført farekartlegging og utarbeidet ROS-analyse i tråd med forskriften.

Undersøkelsen viser at begge vannverkene har rutiner som skal bidra til å sikre at vannbehandlingsanlegget og distribusjonssystemet er tilstrekkelig fysisk sikret, og at styringssystemene er tilstrekkelig sikret mot uautorisert tilgang og bruk.

Vannverkene varsler abonnentene og Mattilsynet ved mistanke om avvik og de har alle laget rutiner for dette.

### Vurdering – i Nes kommune

Statistikk fra Statistisk sentralbyrå viser at distribusjonssystemet til Nes kommunale vannverk har hatt en utskiftning av ledninger på 5,7 prosent de siste årene mens snittet for romerikskommunene er 1,7 prosent. Statistikken viser også at Nes kommunale vannverk har mindre vannlekkasje i forhold til snittet. Dette er gode indikasjoner på godt vedlikehold.

Nes kommunale vannverk har ivaretatt kravene i samme grad som de to private vannverkene. Det er likevel to forbedringsmuligheter. Undersøkelsen viser at Nes kommunale vannverk ikke alltid oppgir korrigerende tiltak knyttet til oppfølging av avvik der avviksmelder mener at avviket kan skje igjen. Internkontrollsystemet mangler også loggbøker som viser at alle rutinene etterleveres. Mattilsynet påpeker at manglende sjekkliste ikke er i tråd med drikkevannsforskriften.

## 6.7 Konklusjon og anbefaling

Revisjonens konklusjon er at Nes kommune sett under ett har rutiner for å sikre at vannbehandlingsanlegget og alle relevante deler av distribusjonssystemet er tilstrekkelig fysisk sikret og vedlikeholdt. Det er imidlertid noen mangler, som pekt på i revisjonens vurderinger over.

På bakgrunn av dette er revisjonens anbefaling:

Nes kommunale vannverk bør oppgi korrigerende tiltak for hvert avvik det er fare for at kan gjenta seg og føre loggbøker som viser at alle rutinene etterleveres.

## 7 KONTROLL MED DRIKKEVANNET

I dette kapittelet vil vi se på om kommunen sikrer at det gjennomføres tilstrekkelige kontroller for å undersøke om drikkevannet er helsemessig trygt.

I kapittelet legges følgende problemstilling med tilhørende revisjonskriterier til grunn:

Problemstilling 4	
Sikrer kommunen at det gjennomføres tilstrekkelige kontroller for å undersøke om drikkevannet er helsemessig trygt, klart og uten fremtredende lukt, smak og farge?	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Vannverkseieren skal utarbeide en prøvetakingsplan, som er basert på farekartleggingen.</li> <li>➔ Vannverkseieren skal ta drikkevannsprøver i henhold til prøvetakingsplanen og minstekravet i forskriften.</li> <li>➔ Drikkevannet skal overholde grenseverdiene.</li> </ul>

Revisjonen vil beskrive praksis og innhentet informasjon også fra de to private vannverkseierne for å gi et helhetlig inntrykk av status i Nes kommune. Revisjonens vurdering, konklusjon og anbefaling er imidlertid avgrenset til det ansvaret kommunen har som vannverkseier.

### 7.1 Prøvetakingsplan

Som nevnt sier drikkevannsforskriften at vannverkseieren skal utarbeide en prøvetakingsplan for vannforsyningssystemet, som er basert på farekartleggingen (§ 19). Planen skal inneholde en oversikt over:

- a) prøvene som er nødvendige
- b) hvor prøvene skal tas
- c) når prøvene skal tas
- d) hvilke parametere de ulike prøvene skal analyseres for.

Videre står det at vannverkseier skal sikre at prøvetakingsplanen er oppdatert.

Fra alle tre vannverkene har vi mottatt prøvetakingsplan for 2021 (e-post 7.10.21 fra Nes, 11.11.2021 fra Årnes og 7.11.2021 fra Blaker). Planene er basert på farekartleggingen. Alle de tre planene viser hvor mange prøver som skal tas, hvor de skal tas, når de skal tas og hvilke parametere prøvene skal analyseres for. Prøvetakingsplanene inneholder de 42 parameterne forskriften krever, med unntak av planen til Blaker vannverk, noe som beskrives nærmere i 7.4 under.

### 7.2 Drikkevannsprøver

Drikkevannsprøver skal tas i henhold til prøvetakingsplanen (drikkevannsforskriften § 19).

Alle vannverkene har oversendt revisjonen analyseresultatene av vannprøvene første halvår 2021 (e-post 7.10.21 fra Nes, 11.11.21 fra Årnes og 7.11.21 fra Blaker). Analyseresultatene viser at det stort



sett er tatt den type vannprøver, på de stedene og i de ukene, som planen legger opp til. Det er imidlertid noen mindre avvik.

For Nes kommunale vannverk mangler det én av ukene vannprøve fra ett av seks steder det skulle tas prøve fra<sup>16</sup>, én uke mangler én type vannprøve<sup>17</sup> og én prøve ble tatt tre uker etter planen. For Blaker vannverk mangler vannprøver fra én uke<sup>18</sup>.

### 7.3 Minstekravene

Drikkevannsforskriften omhandler i § 21 minstekrav til drikkevannsprøver. Minstekravet er avhengig av produsert vannmengde. Nes kommunale vannverk leverte ca. 2 300 m<sup>3</sup> drikkevann i døgnet i 2017 fra Odalen (SWECO 2019, 8) og Årnes vannverk leverte 4 500 m<sup>3</sup> (Årnes vannverk 2021b). Blaker vannverk leverer under 1 000 m<sup>3</sup> per døgn (Blaker vannverk 2021d). Ifølge forskriften skal det da per år tas så mange prøver:

- Nes kommunale vannverk 11 A-prøver<sup>19</sup> og 2 B-prøver<sup>20</sup>
- Årnes Vannverk 18 A-prøver og 2 B-prøver
- Blaker vannverk 4 A-prøver og 1 B-prøve

Analyseresultatene viser at antallet prøver første halvår var (det skal etter planen tas et tilsvarende antall andre halvår):

- Nes kommunale vannverk 16 A-prøver og 1 B-prøve
- Årnes Vannverk 25 A-prøver og 2 B-prøver
- Blaker vannverk 7 A-prøver og 1 B-prøve

Alle tre vannverkene tar altså A-prøver godt over minstekravet for året og antall B-prøver er over eller på minstekravet.

### 7.4 Grenseverdiene

Laboratoriene som analyserer vannprøvene, skal være godkjent for de aktuelle analysene (drikkevannsforskriften § 20). Revisjonen har sjekket godkjenningen på Norsk akkreditering<sup>21</sup> for de to laboratoriene vannverkene bruker (SYNLAB Analytics & Services Norway AS på Hamar, NORANALYSE Nedre Romerike vannverk IKS). Begge har nødvendig akkreditering (godkjenning).

---

<sup>16</sup> Uke 26 ved Eggum p. stasjon.

<sup>17</sup> B-prøven uke 13.

<sup>18</sup> Vi har ikke mottatt A-prøve fra uke 25.

<sup>19</sup> Kravet for vannproduksjon mellom 1 000 og 10 000 for A-prøver:  $4 + (3X / 1\,000)$  der x er m<sup>3</sup> produsert vann.

<sup>20</sup> Kravet for vannproduksjon mellom 1 000 og 10 000 for B-prøver:  $1 + (X / 3\,300)$  der x er m<sup>3</sup> produsert vann.

<sup>21</sup> <https://akkreditert.no/akkrediterte-organisasjoner/?scope=Lab>

### **Parametere<sup>22</sup> som skal analyseres**

Parametere som skal analyseres angis i drikkevannsforskriftens vedlegg 1 og 2. De tre vannverkene har i hovedsak satt opp i prøvetakingsplanen og fått analysert de 42 parameterne forskriften krever. Det er likevel unntak, som beskrives under.

Nes kommunale vannverks prøvetakingsplan sier at det i B-prøver blant annet skal testes for plantevernmidler. Av analyseresultatet fra laboratoriet kan revisjonen ikke se at det er analysert for plantevernmidler første halvår 2021 og laboratoriet bekrefter dette (e-post 18.10.21). Årsaken er ifølge vannverket at de ikke fylte opp alle flaskene (e-post 21.10.2021). Laboratoriet etterlyste dem per telefon. Vannverket har registrert avviksmelding på dette. Ellers viser analysene at det ble testet for plantevernmidler som planlagt i andre halvår.<sup>23</sup>

Årnes vannverks prøvetakingsplan har ikke med plantevernmidler. Vannverket opplyser at plantevernmidler ble tatt ut i 2018 fordi nedslagsfeltet til drikkevannskilden kun er skogsområder som ikke vil ha avrenning/tilsig av plantevernmidler (e-post 15.11.21). I klausuleringsbestemmelsen for nedslagsfeltet er det er forbudt med inntransport av husdyrgjødsel og forbud mot plantevernmidler. Drikkevannsforskriften åpner for at plantevernmidler da kan utelates (vedlegg 1).

Blaker vannverks prøvetakingsplan mangler 23 av de 42 parameterne forskriften krever. Likevel viser analyseresultatene at laboratoriet har testet for alle de 42. Mattilsynet opplyste vannverket i februar om at de ikke oppfyller kravene i drikkevannsforskriften i prøvegruppe B (e-post 24.2.21 fra Mattilsynet). Vannverket svarte at de ville ta med alle parameterne i prøvegruppe B i 2021 (e-post 25.2.2021). Laboratoriet skulle sende Blaker vannverk forslag til ny prøveplan for 2022 så snart den var klar (e-post 9.11.21 fra NORANALYSE).

### **Grenseverdiene**

Verdiene for hver parameter er angitt i drikkevannsforskriftens vedlegg 1 og 2. For alle de tre vannverkene viser analyseresultatene første halvår 2021 at alle parameterne i all hovedsak er innenfor eller godt innenfor grenseverdiene i drikkevannsforskriften.

Nes kommunale vannverk har to vannprøver, der én av parameterne, kimtallet, er over tiltaksgrensen i forskriftens vedlegg 2. Kimtall er et mål for alle påviselige bakterier og mikroorganismer i vannprøven. For alle avvik skal det ifølge internkontrollsystemet fylles ut et avviksskjema. For det ene avviket ble det registrert avviksmelding, iverksatt spyling og tatt ny prøve tre dager senere. For det andre avviket var det ikke skrevet avviksmelding. Dette er nå gjort i ettertid (e-post 22.11.21).

Revisjonens gjennomgang av analyseresultatene av vannprøvene fra Årnes vannverk første halvår 2021 (e-post 11.11.21 fra Årnes vannverk), viser 13 vannprøver der mengden aluminium, er over tiltaksgrensen i forskriften. Revisjonen har mottatt oversikt over de totalt ti avviksmeldingene fra dette halvåret knyttet til kvaliteten på drikkevannet.<sup>22</sup> Vi kan ikke se at det er skrevet avviksmelding for seks

---

<sup>22</sup> Parametere omfatter bl.a. antall av ulike typer bakterier, mengde av ulike kjemiske stoffer, ph, lukt, farge osv.

<sup>23</sup> Her er det testet for 29 ulike plantevernmidler.

av avvikene i analyseresultatene. Ifølge internkontrollsystemet skal alle avvik rapporteres til overordnede. Årnes opplyser at samtlige avvik på grunn av restaluminium er behandlet i avvikssystemet, men at enkelte avvik inneholder mer enn ett analyseresultat. Dersom to påfølgende analyseresultat er over tiltaksgrensen registreres ikke nytt avvik for det andre (e-post 28.2.2022).

Vannverket har elektronisk avvikssystem. Årnes vannverk opplyser i e-post at utfordringen med for mye aluminium er varslet til Mattilsynet, både som enkeltsak og i den årlige egenrapporteringen (e-post 15.11.21). Videre opplyser vannverket at de har et pågående prosjekt som skal løse problemet med for mye aluminium.

Blaker vannverk har første halvår én vannprøve der kimtallet ligger over tiltaksgrensen i forskriften. Det er ikke skrevet avviksmelding for dette avviket. På dette prøvestedet og denne prøvedatoen, bygget vannverk nytt vannmagasin som var klart for bruk like før prøven ble tatt (e-post 9.11.21). Leverandøren hadde varslet vannverket om at det normalt er høyt kimtall i oppstart. Vannet gikk ikke ut på nettet før parameterne var akseptable. Det ble derfor ikke skrevet avviksmelding.

## 7.5 Revisjonens oppsummering og vurdering

### Oppsummering - i de private vannverkene

Begge de to private vannverkene har nå prøvetakingsplan for vannforsyningsystemet med det innehold drikkevannsforskriften angir. Denne prøvetakingsplanen følges i praksis, med noen mindre avvik.

Forskriften angir hvor mange «A-prøver» og «B-prøver» som skal tas. Begge vannverkene tar «A-prøver» godt over minstekravet og antall «B-prøver» er over eller på minstekravet.

Vannprøvene blir analysert av akkreditert laboratoriet for 42 parameterne, i tråd med forskriftens krav. Undersøkelsen viser at vannverkseierne sikrer at drikkevannet er helsemessig trygt. I all hovedsak er vannkvaliteten innenfor eller godt innenfor grenseverdiene i drikkevannsforskriften. Det er noen få mindre unntak.

### Vurdering – i Nes kommune

Nes kommunale vannverk har ivare tatt kravene i samme grad som de to private vannverkene. Nes kommunale vannverk testet ikke for plantevernmidler i første halvår selv om dette stod i planen.

Første halvår 2021 er det to vannprøver fra Nes kommunale vannverk som har kimtall over grenseverdien.<sup>24</sup> For ett av disse avvikene kan revisjonen ikke se at Nes kommunale vannverk har skrevet avviksmelding.

---

<sup>24</sup> Kimtall er et mål for alle påviselige bakterier og mikroorganismer i vannprøven.

## 7.6 Konklusjon og anbefaling

Revisjonens konklusjon er at alle kommunens vannverk i all hovedsak etterlever drikkevannsforskriftens krav ved å gjennomføres tilstrekkelige kontroller og sikrer at drikkevannet er helsemessig trygt.

På bakgrunn av vurderingen ovenfor er revisjonens anbefaling:

Nes kommunale vannverk bør skrive avviksmeldinger for alle avvik fra grenseverdiene og tiltaksgrensene i vannprøvene.

## LITTERATUR- OG KILDELISTE

### Lov og forskrift

Forskrift om vannforsyning og drikkevann av 22.12.2016 nr. 1868 (drikkevannsforskriften)

Lov om folkehelsearbeid av 24.06.2011 nr. 29 (folkehelseloven)

Lov om helsemessig og sosial beredskap av 23.06.2000 nr. 56 (helseberedskapsloven)

### Nasjonale veiledere, retningslinjer og annen litteratur/statistikk

Mattilsynet (2020) «Veiledning til drikkevannsforskriften»

Mattilsynet (2021) «Når skal vannverkseier melde om avvik?». Regelveiledning. Hentet fra <https://www.mattilsynet.no/varsle/varsle-om-mat-eller-drikke/nar-skal-vannverkseier-melde-om-avvik> [22.1.21]

Raumnes (2020a) «Derfor må noen nesbuer fortsatt koke vannet», 16.11.2020, hentet fra <https://www.raumnes.no/nyheter/derfor-ma-noen-nesbuer-fortsatt-koke-vannet/> [11.2.22]

Raumnes (2020b) «Kommunen har sendt ut kokevarsel», 14.02.2020, hentet fra <https://www.raumnes.no/nyheter/kommunen-har-sendt-ut-kokevarsel/> [11.2.22]

Raumnes (2021) «Gult vann i springen – her er beskjeden fra Årnes Vannverk», 3.6.2021, hentet fra <https://www.raumnes.no/nyheter/gult-vann-men-det-skal-vaere-ufarlig-a-drikke/> [11.2.22]

Romerikes blad (2021) «Ber innbyggerne om å koke drikkevannet», 9.11.21, hentet fra <https://www.rb.no/ber-innbyggerne-om-a-koke-drikkevannet/s/5-43-1678457> [11.2.22]

Statistisk Sentralbyrå (2021a) Statistikkbanken (ssb.no), 13143: Ledningsnett og tilknytning. Kommunalt drikkevann (K) 2015 - 2020.

Statistisk Sentralbyrå (2021b) Kommunal vannforsyning, hentet fra <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/vann-og-avlop/statistikk/kommunal-vannforsyning> [11.2.22]

### Kilder fra Nes kommune

Nes kommune (udatert) Oppdatering/rullering av planer på kommunalteknikk

Nes kommune (2006) Avtale om gjensidig reserve- og krisevannsforsyning

Nes kommune (2019) Retningslinjer for drikkevannsforsyningen i Nes kommune, ver. 1.10.2019, kan leses her <https://sru.nes.kommune.no/api/utvalg/1/moter/1222/behandlinger/6/1>

Nes kommune (2020) Hovedplan for vann, avløp og vannmiljø 2016 - 2025 (revisjon D), kan leses her <https://www.nes.kommune.no/siteassets/gjeldende-planer/hovedplan-revisjon-d-vedtatt-12.5.2020.pdf> [11.2.22]

Nes kommune (2021a) Beredskapsplan for vann, avløp og veg – kommunalteknikk, sist oppdatert 27.9.21

Nes kommune (2021b) Notat – fremtidig vannforsyning i Nes kommune

Nes kommune (2022) «Drikkevann» <https://www.nes.kommune.no/publisert-innhold/teknisk-og-eiendom/drikkevannskvalitet/> [11.2.22]

Nes kommunale vannverk (2021b) Prøvetakingsplan

SWECO (2019) Fremtidig vannforsyning for Nes kommune, endelig versjon 06.05.2019

### Kilder fra andre

Blaker vannverk (2021a) *Internkontrollsystem Blaker vannverk SA*

Blaker vannverk (2021b) *Risiko og sårbarhetsanalyse, Beredskapsplan*

Blaker vannverk (2021c) *Tiltaksplan*

Blaker vannverk (2021d) *Prøvetakingsplan*

Blaker vannverk (udatert) <http://www.blakervannverk.no/> [11.2.22]

Årnes vannverk (2021a) *Beredskapshåndbok*

Årnes vannverk (2021b) *Prøvetakingsplan*

Årnes vannverk (2021) «Nyttig å vite», hentet fra <https://www.aarnesvann.no/nyttig-vite> [11.2.22]

Mattilsynet (udatert) Basisliste for uønskede hendelser, hentet fra [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.mattilsynet.no%2Fmat\\_og\\_vann%2Fdrikkevann%2Fberedskap\\_for\\_drikkevann%2Fvedlegg\\_a2\\_basisliste\\_over\\_uonskede\\_hendelser.1898-1%2Fbinary%2Fvedlegg%2520A2%2520-%2520Basisliste%2520over%2520u%25C3%25B8nskede%2520hendelser&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.mattilsynet.no%2Fmat_og_vann%2Fdrikkevann%2Fberedskap_for_drikkevann%2Fvedlegg_a2_basisliste_over_uonskede_hendelser.1898-1%2Fbinary%2Fvedlegg%2520A2%2520-%2520Basisliste%2520over%2520u%25C3%25B8nskede%2520hendelser&wdOrigin=BROWSELINK) [11.2.22]

Mattilsynet (2019) Brev til Nes kommune 18.10.2019, kan leses her <https://sru.nes.kommune.no/api/utvalg/1/moter/1317/behandlinger/2/1> [11.2.22]

Mattilsynet (2021a) Brev til Blaker vannverk SA 12.8.21

Mattilsynet (2021b) Brev til Blaker vannverk SA 5.3.21

Mattilsynet (2021c) «Vannforsyningssystemer til lands», hentet fra [https://www.mattilsynet.no/mat\\_og\\_vann/drikkevann/opplysninger\\_om\\_vannforsyningssystemer/vannforsyningssystemer\\_til\\_lands.36094](https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/drikkevann/opplysninger_om_vannforsyningssystemer/vannforsyningssystemer_til_lands.36094) [9.3.22]

Norsk akkreditering (udatert) «Hvem er akkreditert», hentet fra <https://akkreditert.no/akkrediterte-organisasjoner/?scope=Labs> [11.2.22]

SGS Analytics Norway (tidligere SYNLAB) (udatert) «Akkrediteringsomfanget», hentet fra <https://akkreditert.no/akkrediterte-organisasjoner/akkrediteringsomfang/?AkkId=66> [11.2.22]

### **E-poster**

E-post 10.1.2022 fra Blaker vannverk

E-post 7.11.2021 fra Blaker vannverk

E-post 8.11.2021 fra Blaker vannverk

E-post 09.11.2021 fra Blaker vannverk

E-post 28.2.2021 fra Blaker vannverk

E-post 9.11.2021 IKS NORANALYSE Nedre Romerike vannverk IKS

E-post 24.2.2021 fra Mattilsynet

E-post 07.10.2021 fra Nes kommune

E-post 29.10.2021 fra Nes kommune

E-post 19.10.2021 fra Nes kommunale vannverk

E-post 21.10.2021 fra Nes kommunale vannverk

E-post 22.10.2021 fra Nes kommunale vannverk

E-post 22.11.2021 fra Nes kommunale vannverk

E-post 27.1.2022 fra Nes kommunale vannverk

E-post 8.10.2021 fra Norsk akkreditering

E-post 18.10.2021 fra SGS SYNLAB Analytics & Services Norway AS

E-post 11.11.2021 fra Årnes vannverk

E-post 15.11.2021 fra Årnes vannverk

E-post 18.11.2021 fra Årnes vannverk

E-post 28.2.2022 fra Årnes vannverk

Forsidefoto: Manu Schwendener fra Unsplash



## VEDLEGG – KOMMUNEDIREKTØRENS HØRINGSSVAR



Samfunn og miljø

Karoline Hovstad

Deres ref.:

Vår ref.:

Dato:

21/5539 - 4 / ELISFR-NES

11.03.2022

### Skriftlig tilbakemelding på forelagt utkast til forvaltningsrapport om trygt drikkevann

Vi viser til oversendelse datert 18.2.2022 vedlagt utkast til forvaltningsrevisjonsrapport om drikkevann i Nes kommune, samt vår etterfølgende dialog med mindre korrigeringer.

Rapporten tas til etterretning og vi vil ta med oss funn, vurderinger og anbefalinger i det videre arbeidet innen ansvarsområdet til beste for innbyggerne i Nes kommune.

Med hilsen

Jon Sverre Bråthen  
Kommunedirektør

Elisabet Frøyland  
Kommunalsjef

*Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur*

### Mottakere

Miriam Sethne

Romerike revisjon IKS

Ringveien 4

2050

JESSHEIM

Postadresse  
Postboks 114  
2151 ÅRNES

Besøksadresse  
Rådhusgata 2, 2150 Årnes  
2151 ÅRNES

Telefon  
+47

Kontonn.  
8601 41 62811  
Org.nr.  
938 679 088

E-post  
Internett  
[www.nes.kommune.no](http://www.nes.kommune.no)