



Aurskog-Høland
kommune

Hovedplan vann og avløp 2022 - 2033



Innhold

Forord	3
Kommunens visjon og verdier	4
FN's bærekraftsmål	5
Hovedmål	6
Rammebetingelser	7
1. En kommune i vekst	9
2. Vårt viktigste næringsmiddel	10
3. Forsvarlig avløpshåndtering	13
4. Optimal fornyelse av distribusjonssystemet	14
5. Redusering av lekkasjer	16
6. Næringslivet og VA	19
7. Vann til brannslukking	21
8. Klima i endring	23
9. Kommunens ansvar for damanlegg	25
10. Teknologeutvikling og nye muligheter	27
11. Informasjons- og kommunikasjonsarbeid	29
12. Kompetanse, organisasjon og utvikling	31
13. Kvalitet og effektivitet	33
14. Gebyrer og bærekraft	35

Utarbeidet av Kommunalteknisk drift 2021

Vedtatt av kommunestyret: XX.XX.XXXX



GRØNT FØRST



Hovedplan vann og avløp 2022-2033

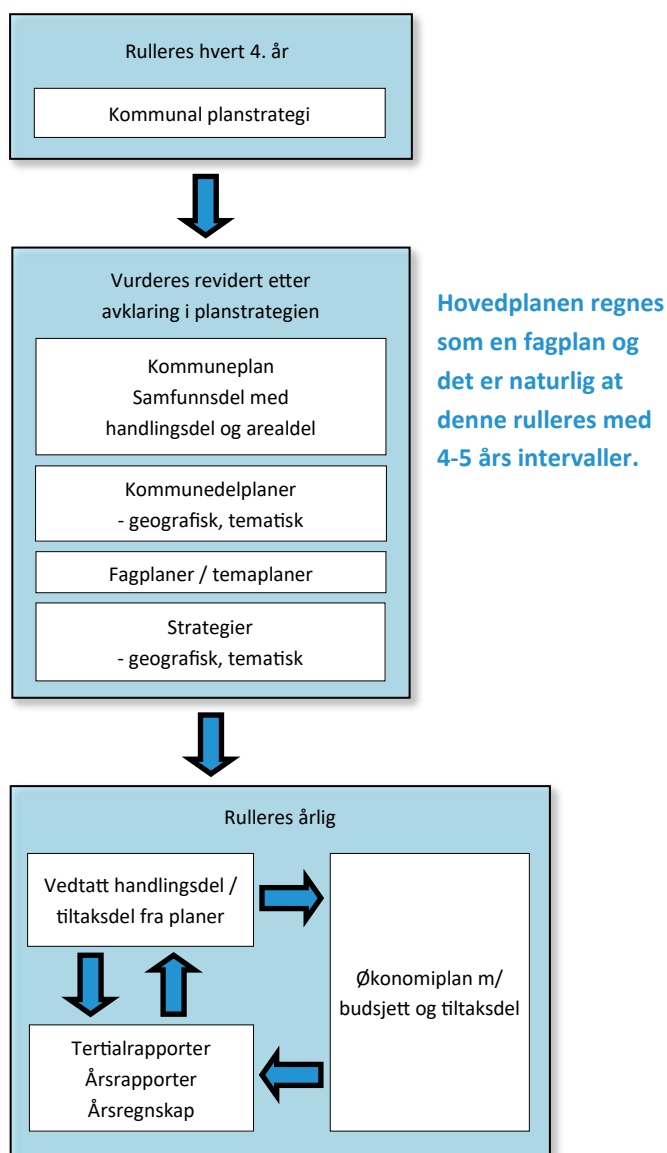
Denne hovedplanen er en samlet fremstilling av fokusområdene til Aurskog-Høland kommune innen kommunal vannforsyning og avløpshåndtering. Vårt utgangspunkt er dagens driftsstruktur og arbeidsmåte.

Denne planen er til dels en videreføring av forrige hovedplan samtidig som den staker ut veien videre, og tar inn FN's bærekraftsmål i tråd med kommunens visjon og verdier. Vi håper at den synliggjør på en god måte hva som er fokusområdene for Aurskog-Høland kommune innen vann og avløp, og hvor fokuset stammer fra.

Stikkord for fokusområdene er lekkasjereduksjon, befolkningsvekst, digitalisering/teknologiutvikling, bærekraft, klimatilpasning, holdningsskapende arbeid og myndighetskrav.

Delmål og tiltak er samlet som hovedutfordringer i planens tilhørende tiltaksplan, der også arbeidsår, frister og budsjett er satt inn.

Hovedplanen har et langsiktig tidsperspektiv på 12 år, samtidig som fokuset prioriterer de nærmeste 5 årene. Det forventes at hovedplanen rulleres med 4-5 års intervaller.



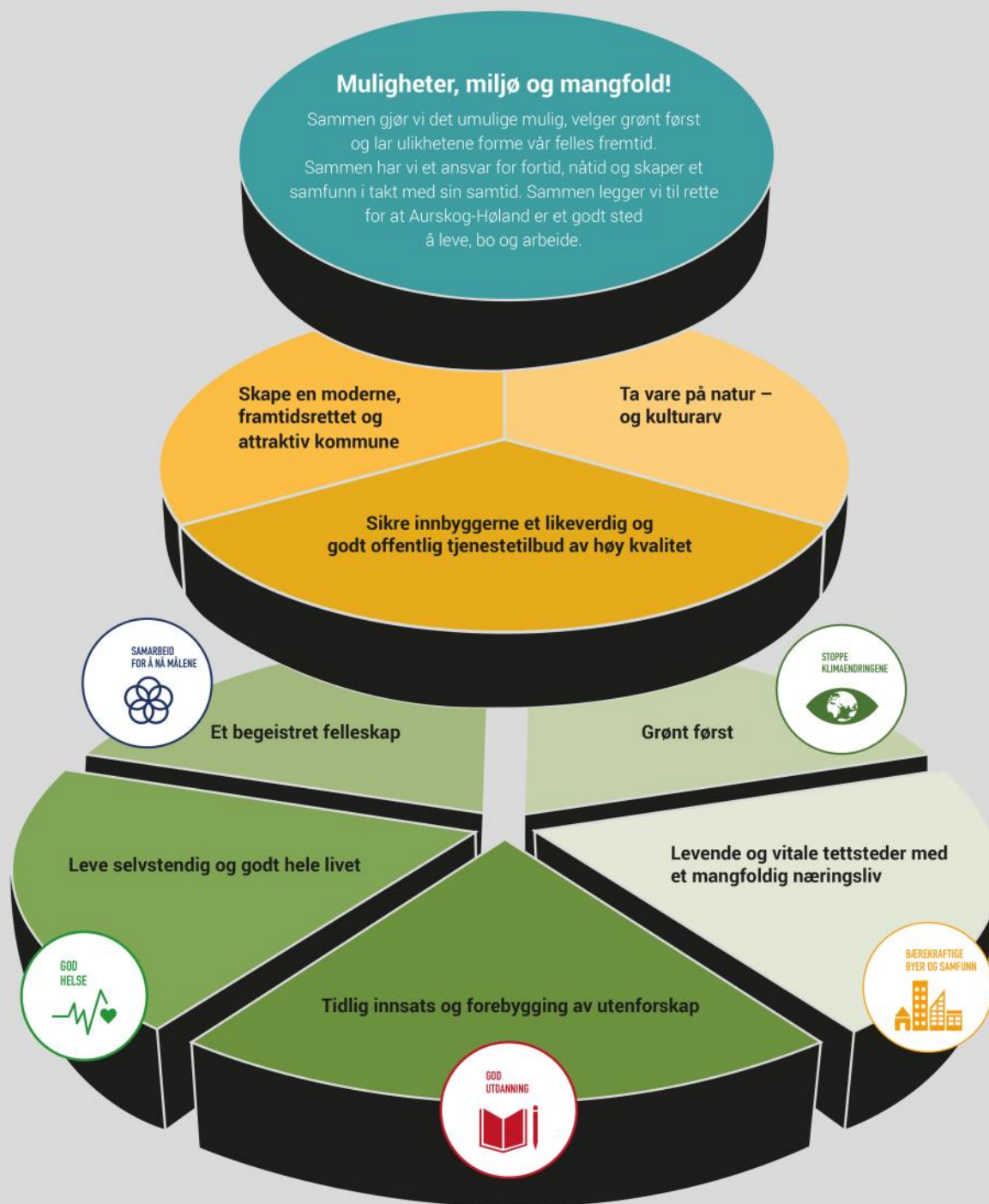
De viktigste oppgavene i «Hovedplan vann, avløp og vannmiljø 2017 – 2028» ble gjennomført:

- ◆ Alle rensekrav ble overholdt for både vannverk og avløpsrenseanlegg
- ◆ Mål om å holde gebyrene på 2016-nivå ble overholdt
- ◆ Målet om minimum gjennomsnittlig ledningsfornyelse på 0,5 % i planperioden ble oppnådd.
- ◆ Investeringsplanene for vann og avløp ble gjennomført med prosjekter som:
 - ◆ Rehabilitering av vann og avløp på Linåkerfeltet og Prestegårdsfeltet
 - ◆ Nye UV-aggregat på Store Langsjø vannverk
 - ◆ Slamutfordring løst gjennom samarbeidsavtale med NRA og MIRA
 - ◆ Ny trykkøkningsstasjon for vann på Lierfoss
 - ◆ Ny Tævsjøen dam ferdigstilt
 - ◆ Boret ny brønn ved Syltomtjern vannverk

Som en bekreftelse på det langsiktige arbeidet som har blitt utført innen vann- og avløpstjenestene ble Aurskog-Høland kommune tildelt prisen «Årets BedreVANN kommune 2019», les mer på s. 32.

Denne hovedplanen er designet slik at hver dobbeltside også kan brukes som et selvstendig dobbeltsidig fakta-ark for sitt område.

AURSKOG-HØLAND KOMMUNE



Åpenhet, tillit og samhandling

- **Åpenhet** : I møte med oss opplever du tilstedeværelse og dialog. Alle blir møtt med respekt og anerkjennelse, og vi informerer, involverer, lytter og svarer.
- **Tillit** : I Aurskog-Høland møter du imøtekommende og profesjonelle ansatte, som tar samfunnsoppdraget på alvor. Vi kommuniserer ærlig og oppriktig, følger opp og gjennomfører.
- **Samhandling** : Vi er til stede for hverandre – fra «vugge til grav». Gjennom felles tanke- og handlekraft fornyer vi oss og utvikler tjenester som bidrar til selvhjelpenhet, verdighet og livskvalitet gjennom aktiv deltakelse. Sammen skaper vi varige verdier.



**Aurskog-Høland
kommune**

Muligheter, miljø og mangfold

FN's bærekraftsmål

FN's bærekraftsmål ble utformet for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030.

De 17 målene og 169 delmålene gjelder for alle land og fungerer som et veikart for den globale innsatsen for en bærekraftig utvikling der miljø, økonomi og sosial utvikling sees i sammenheng. En forutsetning for å lykkes med målene er at de relateres til ulike nasjonale, regionale og lokale kontekster, og integreres i ulike sektorer.

Aurskog-Høland kommune har vedtatt følgende satsingsområder basert på bærekraftsmålene:

- ◆ Leve selvstendig og godt hele livet
- ◆ Tidlig innsats og forebygging av utenforskap
- ◆ Grønt først
- ◆ Levende og vitale tettsteder med et mangfoldig næringsliv
- ◆ Et begeistret fellesskap



Satsingsområdene og kommunens visjoner og verdier tydeliggjøres i fremstillingen på s. 4.

Våre visjoner og verdier leder oss i arbeidet med å gjøre en best mulig jobb for kommunens innbyggere, klima og miljø.

Hentet fra «Nasjonal bærekraftstrategi for vannbransjen» (Vedtatt av Norsk Vann sitt årsmøtet 2017):

Vannbransjens rolle i bærekraftarbeidet

Vannbransjen har ansvaret for de viktige vann- og avløpstjenestene til befolkning og næringsliv og forvalter dermed en av våre aller viktigste ressurser i et bærekraftperspektiv – rent vann. Vannbransjen skal sørge for nok og rent vann i springen, levere rensset vann tilbake til vannkretsløpet og utnytte ressursene i avløpsvannet på en god måte. Drikkevannskilder er en viktig naturressurs som må beskyttes for dagens og fremtidens generasjoner. Vannbransjen spiller også en sentral rolle i klimatilpasningsarbeidet og med å omstille samfunnet til å tåle mer ekstreme nedbørepisoder. Vi skylder dessuten kommende generasjoner å vedlikeholde og utvikle en infrastruktur som er bedre enn den vi selv overtok.

Dette viktige arbeidet bør gjøres på en bærekraftig måte og med en kvalitet på anleggene som sikrer god funksjonalitet og lang levetid. Samfunnsansvaret som dette innebærer er på samme tid en forpliktelse og en mulighet til å skape gode vilkår for levedyktige samfunn og næringsliv, samt vekst og utvikling for landet.

Vannbransjens arbeid med bærekraft har forankring i FNs bærekraftsmål frem mot 2030, der mål 6 er av særlig betydning: «Sikre bærekraftig forvaltning av, og tilgang til, rent vann og gode sanitærforhold for alle». Regjeringen skal rapportere på nasjonal måloppnåelse av FNs bærekraftsmål i de årlige statsbudsjettene og i en rekke andre sammenhenger på bærekraft- og klimaområdet, herunder årlige klimagassutslipp fra bl.a. avløpsanleggene. Vannbransjens arbeid med bærekraft vil gi grunnlag for en mer korrekt nasjonal rapportering enn slik rapporteringen skjer i dag.



Hovedmål



Gi våre innbyggere god og rettferdig service, og forvalte kommunens infrastruktur på en miljømessig og økonomisk god måte.

Rammebetingelser

Aurskog-Høland kommune må, i sitt arbeid med å opprettholde og videreutvikle den gode standarden på kommunens vann- og avløpsforsyning, forholde seg til en rekke lover og regler.

De viktigste er:

- ◆ Plan- og bygningsloven
- ◆ Forurensningsloven
- ◆ Vannressursloven
- ◆ Matloven
- ◆ Helse- og sosialberedskapsloven
- ◆ Kommunehelsetjenesteloven
- ◆ Arbeidsmiljøloven
- ◆ Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg
- ◆ **Drikkevannsforskriften**
- ◆ **Forurensningsforskriften**
- ◆ Internkontrollforskriften
- ◆ Vannforskriften
- ◆ Forskrift for vann- og avløpsavgifter

Drikkevannsforskriften er det lokale mattilsynets verktøy for å stille krav til kvalitet og mengde på vannet abonnentene har i springen. Disse kravene tilfredsstilles ved at kommunen sørger for at vannforsyningssystemet møter kriteriene som er satt i forskriften.

Forurensningsforskriften eksisterer for å begrense forurensning. For avløpsområdet er særlig kapitlene fra og med 11 til og med 15B viktige, da disse handler om å beskytte miljøet mot forurensning fra utslipp av avløpsvann. Kapitlene 13 og 14 er sentrale og tar for seg krav til utslipp av kommunalt avløpsvann fra henholdsvis mindre og større tettbebyggelser.

Lokale forskrifter

Med bakgrunn i rammebetingelsene har Aurskog-Høland kommune egne lokale forskrifter som kan anses som skreddersydde tilpasninger og presiseringer av de overordnede rammebetingelsene. Relevante lokale forskrifter for vann og avløp er:

Forskrift for vann- og avløpsgebyr

Forskrift om påslipp av olje-, fettholdig- og/eller industrielt avløpsvann til offentlig avløpsnett



Nasjonale mål for «Vann og helse»

Norge har ratifisert FNs «Protocol on Water and Health» sammen med nærmere 30 andre land i Europa. Dette innebærer at Norge har måttet sette mål for forbedring av situasjonen med infrastrukturen for vannforsyning og avløp.

De nye, konkretiserte målsettingene for vannforsyningsystemer er basert på forventningen om at det må være oppmerksomhet på funksjonssikkerhet. Blant annet er det satt et mål om at lekkasje fra det enkelte ledningsnettet bør være mindre enn 25 % innen 2020 og at det nasjonale gjennomsnittet på ledningsfornyelse bør være 2 % av vannforsyningsnettet (eksl. private stikkledninger).

På avløpsiden er det blant annet satt mål om at lekkasjer og overløp ikke skal ha negativ innvirkning på vannkvaliteten over tid, at klimaprognoser skal integreres i overvannshåndtering og at samlet overløp generelt bør være mindre enn 2 % (fosfor) av forurensningsproduksjonen.

Illustrasjon hentet fra Bjørkelangen sentrumsplan som er under utarbeidelse.



1 En kommune i vekst

Aurskog-Høland kommune er en kommune i vekstregionen Romerike. Dette merkes i form av høy byggeaktivitet.

Aurskog-Høland kommune er med sin nærhet til Lillestrøm, Oslo og Gardermoen en attraktiv kommune å bosette seg i.

Hovedplanen er i et tolvårs tidsperspektiv, men det er nødvendig å se på kapasiteten til renseanlegg og vannverk i et enda lenger perspektiv for å kunne finne de riktige tiltakene videre. Det er stor usikkerhet rundt befolkningsveksten i kommunen da denne avhenger av antallet byggeklare tomter, tidspunkt for ny Glommakrysning og en eventuell togforbindelse til Oslo/Stockholm.

Innregulert fremtidige boligbebyggelse i sentrumsnære områder, spesielt på Bjørkelangen og Aursmoen, er av så store dimensjoner at det vil kunne påvirke dimensjonering av både vann-/avløpsnett og renseanlegg. Kapasiteten på renseanlegg har nærmet seg maks mye raskere enn antatt, som følge av dette har Statsforvalteren har signalisert at det i ny utslippstillatelse vil komme krav om sekundærrensing. Kapasiteten på Store Langsjø vannverk må også vurderes på nytt i denne planperioden.

Ved regulering av nye boligområder må VA-tekniske utredninger gjøres i forkant for å sikre at kapasitet på ledningsnett er tilstrekkelig. Hovedstrekke er store nok, men fra hovedstrekke og frem til områder i utvikling kan det bli kapasitetsutfordringer. Slik systemet er nå faller oppdimensjoneringer for nyutbygginger på utbygger, da det ikke er rimelig at eksisterende abonnenter skal koste tilrettelegging for utbyggere.

Veksten i kommunen merkes også i form av mange nyetableringer av infrastruktur der det er planlagt at

kommunen skal overta ledningsnett og anlegg. Det gjøres allerede i dag tidkrevende arbeid med å følge opp prosjektering før igangsetting av tiltak, og det foretas driftsklarprosesser i forkant av brukstillatelser og overtakelser. Etablering av VA-infrastruktur burde imidlertid også følges nærmere opp i anleggsfasen for å kvalitetssikre at utførelse, materialer og kompetansekrav tilfredsstiller kommunens VA-norm.



Delmål

Legge til rette for befolkningsutviklingen.

Sikre at VA-infrastruktur som etableres er i henhold til kommunens VA-norm.



Tiltak

Delta i reguleringsplanarbeid.

Inneha oversikten over eventuelle kapasitetsutvidelser nye utbyggingsområder i kommuneplanen utløser.

Følge opp eksterne etableringer av kommunal VA-infrastruktur på en grundig og systematisk måte.

2 Vårt viktigste næringsmiddel

Vårt viktigste næringsmiddel er vann, og en god og sikker vannforsyning er noe de fleste tar for gitt. Vannforsyningen i kommunen vil være den viktigste infrastrukturen for å sikre liv og helse, både i fredstid og under kriser og krig.

Innbyggerne, landbruket og næringslivet som er tilknyttet kommunal vannforsyning i Aurskog-Høland kommune har en sikker og god vannforsyning med meget høy leveringssikkerhet.

Hovedvannforsyningen fra Store Langsjø fungerer godt, men det jobbes fortsatt med driftsoptimalisering da råvannskvaliteten har endret seg siden vannverket ble prosjektert og bygget. Vannverket slik det fremstår i dag ble satt i drift i 2005, og fra 2016 har vannverket hatt gjensidig reservevannforsyning for alle sine abonnenter fra Nedre Romerike Vannverk (NRV). Forsyningsområdet til Store Langsjø vannverk (SLV) er i tillegg sikret med høydebasseng og ringledninger.

Når det gjelder kapasiteten til Store Langsjø vannverk er den god nok til å håndtere en ordinær befolkningsvekst de nærmeste 10 årene, men med de forpliktelsene til gjensidig reservevannforsyning med NRV og de eksisterende vannkrevende næringsabonnentene er det ikke rom for ytterligere vannkrevende næringsabonnenter. I tillegg knyttes det usikkerhet rundt hvordan befolkningsveksten vil påvirkes av ny Glommakrysning og en eventuell togforbindelse mot Oslo/Stockholm. I kommuneplanen er det regulert inn betydelige områder for nye fremtidige boligområder som kan medføre behov for en kapasitetsøkning på vannverket i hovedplanperioden. Det må derfor allerede nå utarbeides planer for hvordan kapasiteten kan økes. Det anbefales at disse planene også ser på alternativer for vannforsyningen, for eksempel andre råvannskilder eller støtteforsyning fra andre vannverk.

Det er en utfordring at partiklene som fjernes i vannproduksjonen og jernkloriden som brukes til fellingen i renseprosessen til SLV danner et slam som per i dag sendes via avløpsnett til Bjørkelangen Sentralrenseanlegg. Det høye

jerninnholdet i dette slammet er krevende å håndtere for avløpsrenseanlegget. Det kan dermed bli nødvendig å endre denne løsningen, og dette vil bli en del av vurderingen på kapasitet og videre planer både for vannverket og avløpsrenseanlegget.

I tørkesommeren 2018 opplevde vi hvor sårbar en vannforsyning kan være ved langvarig tørke. Store Langsjø startet perioden med fullt magasin og klarte seg ganske bra, men det er krevende å håndtere en slik situasjon når også vannverkene rundt oss får en utfordring med kapasitet på råvannskildene. Det er betryggende at vi har en reservevannsavtale med Nedre Romerike vannverk (NRV) som henter råvann fra «utømmelige» Glomma, men NRV planlegger ikke sin fremtidige kapasitet ut ifra at alle deres avtalepartnere skal utløse reservevannsforsyning fra dem samtidig. Ettersom en langvarig tørke sannsynligvis vil påvirke hele regionen kan det være hensiktsmessig å se på hvordan vi drifter vannforsyningen i regionen samlet. Dersom det hadde blitt enighet om å starte opp forsyningsstøtte på et tidligere tidspunkt, enn når reservevannsbehovet, oppstår vil vi kunne forlenge de samlede råvannsressursene våre og forhåpentligvis klare oss til tørkeperioden er forbi.

Visste du at en halvliters vannflaske koster over 4000 (!) ganger mer i butikken enn en halv liter vann fra springen?



Syltomtjern vannverk leverer til omtrent 500 personer på Setskog og henter råvannet sitt fra 6 grunnvannsbrønner. Til tross for at det ble tatt i bruk en ny brønn med relativt god kapasitet i juni 2018 var ettervirkningene av tørkesommeren dette året merkbart helt til 2021. En lav grunnvannstand ga vannverket utfordringer når vannforbruket, spesielt i tørrværsperioder, overskred vannverket sin maksproduksjon. Når vannverket ikke har reservevannsforsyning utover det brønngruppene representerer blir dette sårbart. Det må i denne hovedplanperioden vurderes hvorvidt det er hensiktsmessig å fortsette vannforsyning basert på grunnvannsbrønner for dette forsyningsområdet. Slik situasjonen er i dag er det ikke kapasitet på vannverket til å tilknytte de områderegulerte urealiserte boligfeltene på Setskog.

NØKKELTALL (2020 TALL)

2 vannverk
6 høydebasseng
13 495 innbyggere har kommunalt vann
333 næringsabonnenter
2 % av private abonnenter har vannmåler



Delmål

Sikre at kapasiteten på vannverkene er tilstrekkelig i forhold til behovet.

Overholde krav i drikkevannsforskriften.

Være i forkant med kapasitet i forhold til befolkningsvekst.

Oppfylle de forpliktelser som angis i avtale om gjensidig reservevannsforsyning med NRV.

Ingen abonnenter skal uplanlagt være uten vann i mer enn 6 timer.



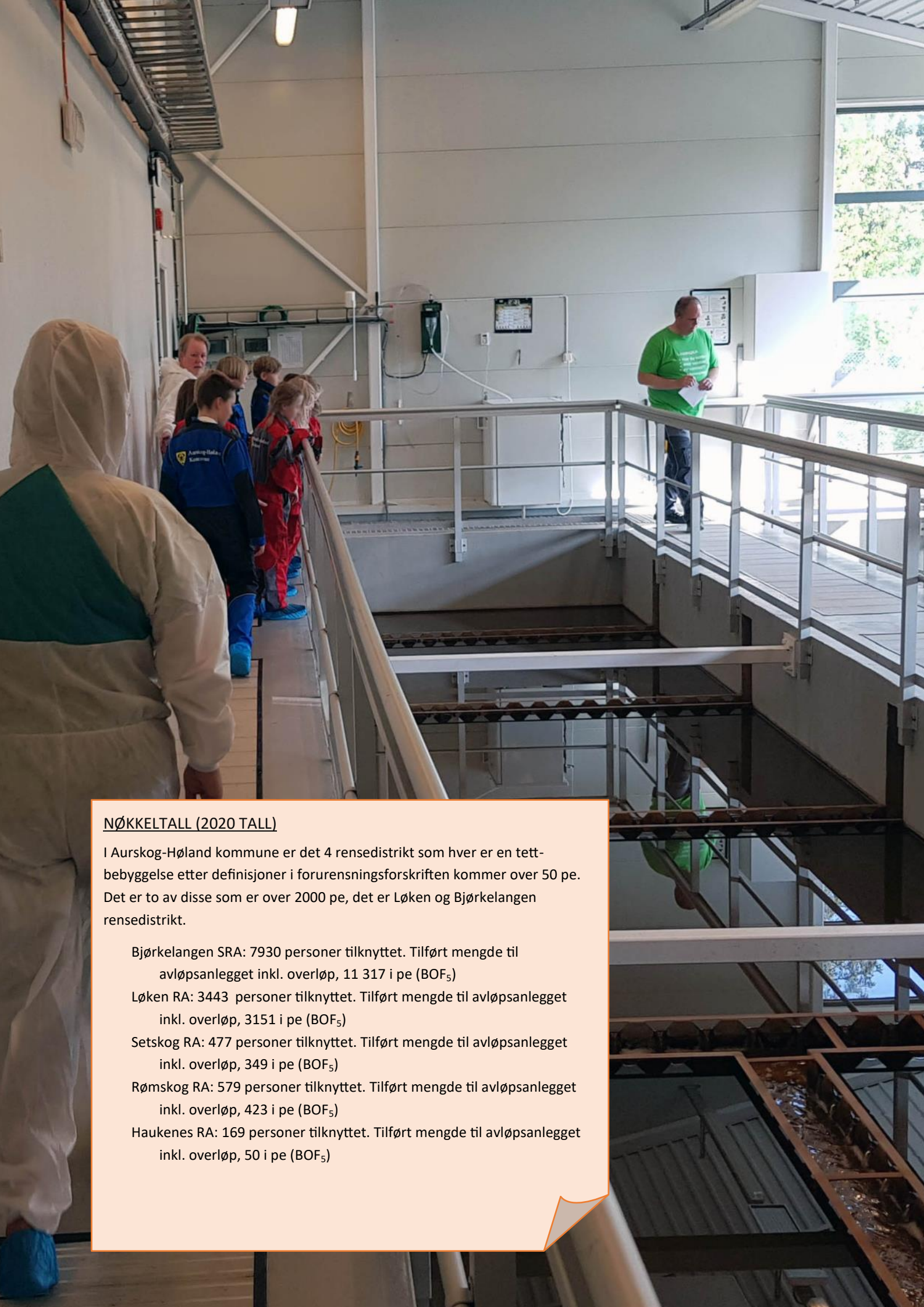
Tiltak

Utrede en annen eller supplerende kilde for Syltomtjern vannverk, og vurdere reservevannsforsyning med andre vannverk.

Utarbeide plan for kapasitetsheving for Store Langsjø vannverk.

Følge opp samarbeid med Nedre Romerike Vannverk om å sette forsyningsstøtte i system for å maksimere vannressursene i regionen.

Komme i mål med fysisk sikring av vannobjektene.



NØKKELTALL (2020 TALL)

I Aurskog-Høland kommune er det 4 rensedistrikt som hver er en tettbebyggelse etter definisjoner i forurensningsforskriften kommer over 50 pe. Det er to av disse som er over 2000 pe, det er Løken og Bjørkelangen rensedistrikt.

Bjørkelangen SRA: 7930 personer tilknyttet. Tilført mengde til avløpsanlegget inkl. overløp, 11 317 i pe (BOF₅)

Løken RA: 3443 personer tilknyttet. Tilført mengde til avløpsanlegget inkl. overløp, 3151 i pe (BOF₅)

Setskog RA: 477 personer tilknyttet. Tilført mengde til avløpsanlegget inkl. overløp, 349 i pe (BOF₅)

Rømskog RA: 579 personer tilknyttet. Tilført mengde til avløpsanlegget inkl. overløp, 423 i pe (BOF₅)

Haukenes RA: 169 personer tilknyttet. Tilført mengde til avløpsanlegget inkl. overløp, 50 i pe (BOF₅)

3 Forsvarlig avløpshåndtering

Vi skal på en forsvarlig og kostnadseffektiv måte transportere og behandle avløpsvann fra våre abonnenter, slik at det ikke fører til skade eller ulempe.

Aurskog-Høland kommune har fem topp moderne renseanlegg som fungerer godt. Vi har god margin til rensekravene i kommunens utslippstillatelse og slamdisponeringen er godkjent. For å innfri kommende rensekrav og tilstrekkelig kapasitet, må det gjøres nye investeringer på Bjørkelangen sentralrenseanlegg og Løken renseanlegg. Det antas at disse prosjektene vil bli påstartet i nærmeste fireårsperiode, og det ligger inne investeringsmidler til dette i gebyrutviklingsprognosen.

Statsforvalteren har signalisert at det i ny utslippstillatelse vil være krav om sekundærrensing på renseanleggene. For renseanleggene Bjørkelangen SRA og Løken RA har det til i dag vært krav til primærrensing som omhandler fosforfjerning. Fremover vil det i tillegg komme krav til sekundærrensing som omhandler fjerning av organiske stoffer i avløpsvannet. Det innebærer at det også må investeres i nye rensetrinn for at de skal kunne fortsette å overholde rensekravene.

Vi ser at det er under perioder med mye nedbør vi har de største driftsproblemene, ettersom rensegraden blir påvirket av økt andel fremmedvann. Derfor er innlekking en av de utfordringene som det må jobbes videre med i denne planperioden, se eget kapittel om reduisering av lekkasjer. Det skal fortsatt være fokus på punktfeil i ledningsnett for å redusere tid med nødoverløp og redusere fremmedvanns-

mengden til renseanlegg. Dette vil også redusere mengde avløp som utilsiktet blir sluppet direkte ut gjennom overvannssystemet.

På Rømskog er det to renseanlegg; Haukenes RA og Rømskog RA. Rømskog RA er nybygd med ledig kapasitet. Det er derfor planer om å gjøre om Haukenes RA til en pumpestasjon og legge en overføringsledning i sjøen fra Haukenes over til Rømskog RA. Dette vil redusere driftsutgiftene for avløpshåndteringen på Rømskog.



Delmål

Overholde kravene som blir stilt av Statsforvalteren med hjemmel i forurensningsloven.

Fortsatt være i forkant med kapasitet i forhold til befolkningsvekst.



Tiltak

Fortsette den gode driften med nok vedlikehold på renseanleggene. (Tiltak tilhørende andre kapitler i hovedplanen vil også være med på å sikre rensegraden.)

Kapasitet på anleggene skal vurderes på nytt ved hver rullering av hovedplanen.

Utredde tiltak på Løken og Bjørkelangen renseanlegg for å innfri ny utslippstillatelse, og gjennomføre anbefalte tiltak.

Slå sammen Haukenes RA med Rømskog RA.

VISSTE DU AT:

- ◆ 1 liter avløpsvann koster 1,2 øre å rense?
- ◆ 1 liter avløpsvann koster 1,8 øre å transportere fra abonnent til renseanlegg?

4 Optimal fornyelse av distribusjonssystemene

For å kunne holde tritt med forfallet vil det alltid være nødvendig å fornye distribusjonssystemene. Hvilken del av det som skal fornyes, på hvilken måte og hvor mye av det, er derimot en sammensatt problemstilling. Målet er en bærekraftig forvaltning av distribusjonssystemet.

Distribusjonssystemet vårt består av ledningsnett, kummer, pumpestasjoner og høydebasseng. Det kommunale ledningsnett for vann og avløp er i nasjonal sammenheng ungt med de eldste ledningene fra 1950-tallet. Det betyr at vi har et litt annet utgangspunkt hva gjelder ledningsfornyelse enn det det fokuseres på i «Norges tilstand» som utgis av Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF). På den andre siden byr det flate og langstrakte landskapet på behov for flere pumpestasjoner enn andre steder i landet.

Nasjonalt snakkes det mye om å ligge på en fornyelsestakt på minst 1 % på ledningsnettet da dette samsvarer med en levetid på 100 år. I forrige planperiode la vi opp til en fornyelsestakt på minimum 0,5 % i gjennomsnitt. Dette målet ble overholdt for både vann og avløp. I denne planperioden er det behov for å øke fornyelsestakten til minimum 1 % i gjennomsnitt for vann, som følge av lange strekk med eternittledninger og grått støpejern som har vist stort behov for utskifting. Det legges inn ekstra innsats med investeringsmidler i 2022 og 2023 på grunn av lange strekk det er hensiktsmessig å ta i samme etappe. Avløp sin fornyelsestakt beholdes på minimum 0,5 % i gjennomsnitt som følge av at ledningsnett for avløp i snitt er yngre enn vannledningsnettet. For avløpsledninger vil utskifting av ledninger i betong

ferdigstilles i hovedplanperioden, deretter vil ledningsstrekk med driftsproblemer bli satsningsområde.

Reparasjoner av punktfeil kan ofte ha vel så god effekt som utskifting av hele ledningsstrekk, og kummer kan være sårbare punkter på et ledningsstrekk som ellers er i god stand. Gammel praksis på nedsetting av kummer gjør at en del av disse er i vesentlig dårligere stand enn ledningene. Det er derfor behov for å sette fokus på rehabilitering av kummer, i tillegg til den ordinære ledningsfornyelsen.

Kommunens 104 avløpspumpestasjoner krever også rehabilitering og vedlikehold. Det store antallet pumpestasjoner gjør at det er en utfordring å holde tritt med driftsslitasjen. Pumpestasjoner har en levetid på mellom 20 og 40 år med riktig vedlikehold. På nåværende tidspunkt er vedlikeholdet i rute, men dette må følges opp videre. Levetid og antallet pumpestasjoner tilsier at det i snitt må rehabiliteres 2-3 stykker hvert år. Arbeidet er kostnads-krevende, men nødvendig ettersom det blir enda dyrere og mer forurensende å reparere havarier enn å utføre planlagt vedlikehold. Riktige prioriteringer oppnås ved god kommunikasjon med driftsoperatørene.

Rehabiliteringsmetoder—rørfornyning og grøtfeie løsninger

Det har over en årrekke blitt utviklet metoder for rehabilitering av ledningsnett som ikke krever at det etableres grøfter, såkalte grøtfeie løsninger (NoDig). Disse løsningene kan være gode hjelpemidler for å skifte ut eller forsterke eksisterende ledninger på en effektiv måte og skal alltid vurderes i forbindelse med tiltak på ledningsnettet.

En rehabilitering eller nylegging av ledningsnett ved hjelp av grøtfeie løsninger vil kunne gi mindre ulemper og forstyrrelser av dagligliv/trafikk, kortere anleggstid og under gitte forutsetninger være økonomisk besparende.

NØKKELTALL (2020 TALL)

- 6 høydebasseng
- 13 trykkøkingsstasjoner
- 380 km kommunale vannledninger
- 104 avløpspumpestasjoner
- 165 km kommunal overvannsledning
- 219 km kommunal spillvannsledning
- 6940 kommunale vann- og avløpskummer

Systemer som fanger opp og kartlegger driftsforstyrrelser og systematiserer dataene er essensielt. Prioriteringene blir på den måten så riktig som mulig, slik at vi er i stand til å forvalte ledningsnett og kummer på en optimal måte, både funksjonsmessig og økonomisk. Vårt viktigste verktøy i denne sammenhengen er kartverket vårt. Her kan vi blant annet finne anleggsår, dimensjoner, materialer, driftsforstyrrelser og bilder av kummene. Kompetansen for å utnytte dette verktøyet er og skal være blant virksomhetens ansatte. Fremover vil også innføring av ny teknologi gi oss et enda bedre beslutningsgrunnlag for å kunne velge hvilke tiltak og hvilke ledninger som skal prioriteres. Dette omtales nærmere i kapitlet om teknologiutvikling og nye muligheter.

Vår strategi for distribusjonssystemet er basert på en bærekraftig tilnærming der økonomien spiller en stor rolle. Hvor høye gebyrer kan det forsvares at nåværende abonnenter belastes med iht. generasjonsprinsippet*? Det er et uttalt mål å få mest mulig ut av disse midlene, men vi ser nå at gebyrene må økes noe fremover for å drifte distribusjonssystemet på en fornuftig måte. Riktige prioriteringer og å velge den beste metoden fra «verktøykassen» som finnes for fornyelse, deriblant grøftefrie metoder (NoDig), vil bidra til å unngå unødig gebyrøkning.

I AHK er vi usedvanlig godt stilt sammenlignet med andre kommuner i Norge ettersom vi har 100 % separatsystem for avløp. Det betyr at avløp og overvann går i hver sine rør, og vi slipper å tenke på separering av avløp som en faktor i ledningsfornyelsen.

*Les mer om generasjonsprinsippet i kapitlet «Gebyrer og bærekraft».



Delmål

Ledningsfornyelse skal foregå i en takt som ivaretar ledningsnettets funksjon samtidig som vi sikter på å utnytte ledningsnett til maksimal funksjonsalder, med et minimum gjennomsnitt på 0,5 % årlig for avløp og minimum gjennomsnitt på 1 % årlig for vann i planperioden.

Rehabiliterer pumpestasjoner for vann og avløp, samt høydebasseng, før de går til svikt.

Rehabiliterer kummer der disse er i vesentlig dårligere stand enn ledningsnett for øvrig for å forlenge levetiden til ledningsnett.



Tiltak

Gjennomføre planlagt ledningsfornyelse i henhold til utarbeidet oversikt.

En ny oversikt over nødvendig ledningsfornyelse skal være klar til neste rullering av hovedplanen.

Vedlikeholde i minimum 100 kummer per år utenom ledningsfornyelse.

Det skal rehabiliteres 2 - 3 antall avløpspumpestasjoner i snitt hvert år over hovedplanperioden.

Hvert tredje år skal en vannpumpestasjon rehabiliteres i hovedplanperioden.

Problemstrekk på avløpsnett skal prioriteres ved ledningsfornyelse.

Alltid vurdere hvilket materiale som passer best til hvert prosjekt.

5 Redusering av lekkasjer

Arbeidet med lekkasjereduksjon på vann og avløp er gunstig for miljøet, folkehelsen og lommeboka.

Det er estimert at en tredjedel av drikkevannet vårt forsvinner i lekkasjetap i kommunale og private stikkledninger, samt i innvendige lekkasjer (dryppende kraner og toalett). Lekkasjer kan sies å være tapt kapasitet på vannverket. En viss lekkasje-prosent må tolereres for det vil ikke være regningsvarende å komme i null, men det er et mål om å ligge på under 20 %. Lekkasjene utgjør også en risiko for folkehelsen ettersom de medfører en fare for forurensning av drikkevannet ved trykk-løst nett.

Arbeidet som har pågått både med lekkasjereduksjon og det å finne reelt vannforbruk ga resultater og gjorde at lekkasjetallet for 2019 kom ned på 25 %. For 2020 var lekkasjetallet imidlertid tilbake på 32 %. Økningen kom av et redusert fokus på det systematiske lekkasjesøksarbeidet som følge av ubesatte stillinger i nettdrift. Arbeidet med å lokalisere og reparere lekkasjer er en kontinuerlig prosess da nye lekkasjer vil oppstå hele tiden. 32 % lekkasjetall er fortsatt et stykke unna målet om maksimalt 20 % lekkasjetap av brutto vannproduksjon, men målet er mulig å oppnå ved oppfølging av tiltak i denne planen.

Det antas at resterende lekkasjer blir mer krevende å finne, fordi de mange små lekkasjene er vanskeligere å oppdage og det er et omfattende ledningsnett å søke på. Det er derfor nødvendig å ta i bruk de teknologiske verktøyene som kan hjelpe oss å bli mer målrettet og effektive i det systematiske lekkasjesøksarbeidet.

Har du tenkt på at også innvendige lekkasjer fra dryppende kraner og rennende toaletter er sløsing av ressurser og tapt kapasitet på vannverk og avløpsrensaneanlegg?
Et rennende toalett tilsvarer faktisk forbruket til en familie på 4!

Vi tror at abonnentene ville reparert slike lekkasjer dersom de har vannmåler og betaler etter målt forbruk.



Delmål vann

Innen 2028 skal lekkasjetapet ikke utgjøre mer enn maksimalt 20 % av brutto vannproduksjon.



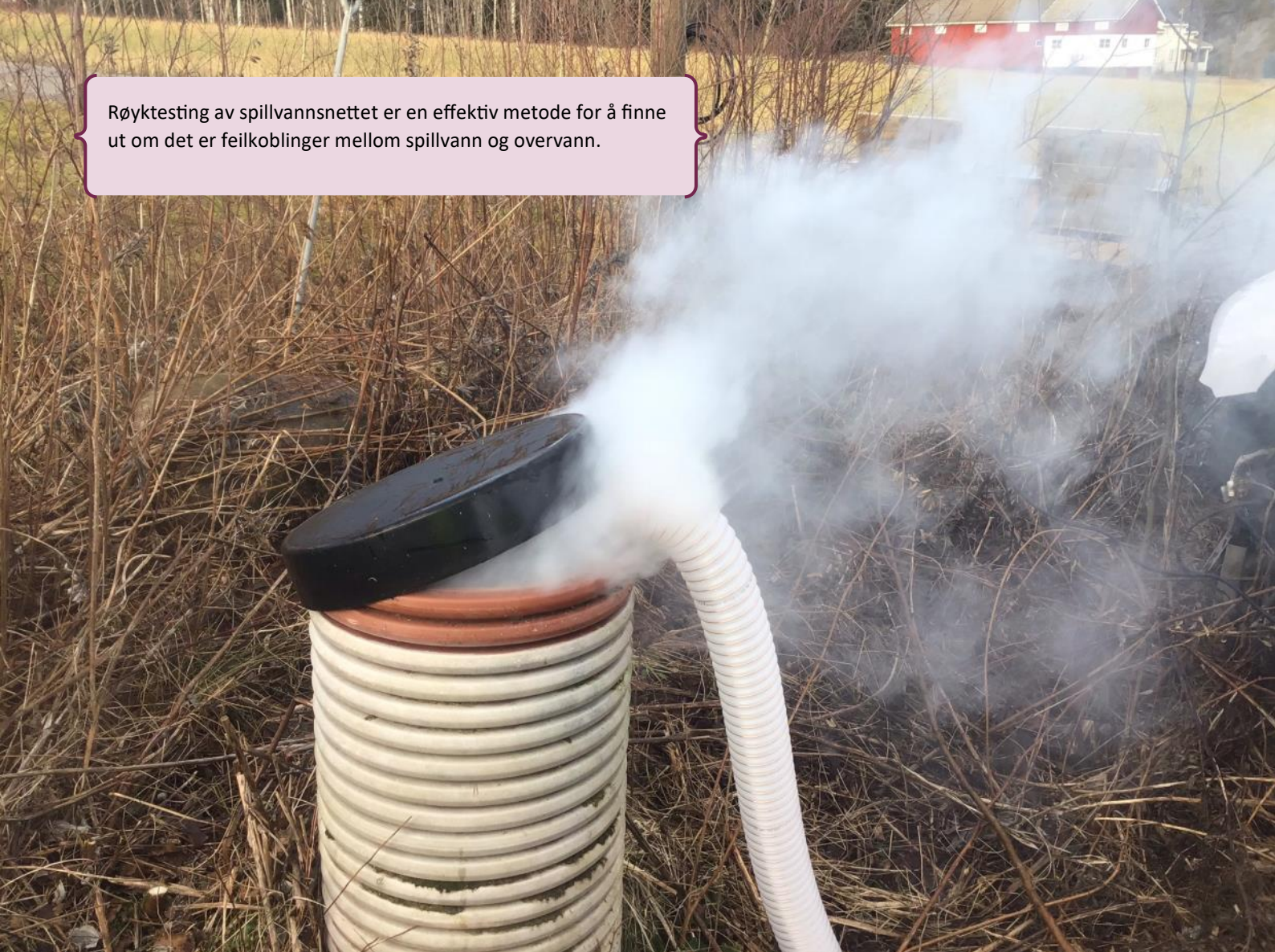
Tiltak vann

Systematisk lekkasjesøking opprettholdes med støtte i soneovervåkingen. Områdene det søkes i prioriteres ut ifra sannsynligheten for lekkasjer.

Det etableres flere sonevannmålere for å gjøre det enklere å oppdage nye lekkasjer raskere. Bruk av IoT* må vurderes i denne forbindelse.

*IoT=Internet of Things (tingenes internett) er nettverket av identifiserbare gjenstander som er utstyrt med elektronikk, programvare, sensorer, aktuatorer og nettverk som gjør gjenstandene i stand til å koble seg til hverandre og utveksle data.

Røyktesting av spillvannsnett er en effektiv metode for å finne ut om det er feilkoblinger mellom spillvann og overvann.



Innlekking av fremmedvann i spillvannsnett gir oss utfordringer både i forbindelse med drift av renseanleggene og tiden som nødoverløp er i drift på transportsystemet. Ved renseanleggene er problemet med for stor vannmengde kombinert med for utvannet spillvann de største konsekvensene. Dette medfører lavere rensegrad og større forbruk av kjemikalier. For transportsystemet er dette med på å øke energiforbruket da vi må pumpe rent vann, og det blir en ekstrabelastning på vannmiljøet med utilsiktet utslipp av urensset kloakk.

Utlekking fra utette avløpsrør og feilkoblinger er også et problem som har miljømessige negative konsekvenser både i grunnen og i vassdrag. Spillvannsledninger av betong er en stor bidragsyter til både innlekking og utlekking av spillvann. Disse er lagt uten pakninger i skjøter, og har på noen steder oppnådd maks levetid. Disse blir prioritert først. Etter dette vil spillvannsledninger fra 1970 til ca 2000 som vi har store driftsproblemer med prioriteres. Slike driftsproblemer har både miljø- og økonomiske konsekvenser.

Lekkasjelaget, som har arbeidet i 8 år med lekkasjereduksjon på avløp, har vist seg å være et veldig godt tiltak med tydelig

merkbar effekt på renseanleggene. Dette arbeidet videreføres også i denne hovedplanperioden.



Delmål avløp

Vi skal lede alt spillvann til renseanleggene uansett vær-situasjon.

Årsgjennomsnittet på konsentrasjonen for fosfor skal ikke være under 6,5 mg/l inn på renseanleggene.

Årlig reduksjon av innlekkingen på 20 %.



Tiltak avløp

Sanere spillvannsledninger av betong og deretter sanere ledninger med driftsproblemer.

Systematisk lekkasjereduksjon opprettholdes og videreutvikles i samsvar med teknologi-utviklingen.



6 Næringslivet og VA

Våre næringsabonnenter er ofte avhengig av gode og sikre VA-tjenester. For å kunne tilby gode tjenester og veilede abonnentene innenfor regelverket må vi ha oversikt over deres behov og installasjoner.

De kommunale vann- og avløpsanleggene har rundt 350 næringsabonnenter. Næringsabonentene kan være forskjellig fra husholdningsabonentene. De kan ha andre behov for vannuttak, eller belaste avløpsnettets med større mengder og/eller annen sammensetning enn ordinært avløp.

For vannforsyningen er det viktig å ha oversikt over næringsabonentene slik at det er mulig å påse at drikkevannet ikke forurenses. I en del tilfeller vil det være krav om tilbakeslagssikring, for eksempel i forbindelse med sprinkleranlegg. Fravær av tilbakeslagssikring er et sårbart punkt i vannforsyningen. En oversikt over hvorvidt kravene om tilbakeslagssikring er innfridd hos de enkelte næringsabonentene mangler og må på plass.

For å sikre at kapasiteten til vannverkene innfrir næringsabonentenes behov, kan det være hensiktsmessig å inngå avtaler med disse i forhold til uttak av vann. Dette vil gi forutsigbarhet både for næringene og vannforsyningen når det skal planlegges for fremtiden.

Tilsvarende er det krav fra Statsforvalteren om at alle næringsabonnenter skal ha påslippavtaler dersom avløpet avviker fra ordinært husholdningsavløp. Dette kravet ligger i utslippstillatelsen til avløpsrensingsanleggene og henger sammen med at det skal være mulig å påse at det som slippes på ledningsnettets ikke kan skade avløpsanleggene. Per i dag er det mangelfull dekning av påslippavtaler med næringsabonnenter.

Også i denne hovedplanperioden vil arbeidet med å få på plass avtaler og sikre at disse overholdes fortsette, samt å veilede næringsabonentene i forhold til hvilke krav som gjelder for deres virksomhet og påse at disse overholdes.

Det er et behov for å opprette en vannkiosk på Bjørkelangen som næringer med vannbehov kan bruke. Det kan være virksomheter som har spyle- eller feiebler eller andre vannbehov. Disse henter per i dag vann fra brannvannsuttag som ofte kan føre til styrttapping eller feilhåndtering/skader på hydrantene, eller andre usikrede tappesteder. Dette utgjør en risiko for vannkvaliteten. Vannkiosken bidrar til at entreprenører og andre kunder kan fylle vann på en sikker og lovlig måte. Det vil også bidra til at vannmengdene som hentes ut blir målt og ikke påvirker lekkasjetapstallet.



Delmål

Oppfylle myndighetskrav.

Veilede næringsabonentene til å bli mer robuste og mindre sårbare for driftsforstyrrelser på VA.



Tiltak

Fortsette oppfølging av næringsabonentene.

Opprette avtaler med særlig vannkrevende abonnenter.

Opprette påslippavtaler for de næringsabonentene der det er påkrevd innen 2025.

Påse at tilbakeslagssikring er installert der det er krav om dette i henhold til NS-EN 1717.

Etablere vannkiosk.



Relevante lover og forskrifter:

- ◆ Plan- og bygningsloven
- ◆ Brann og eksplosjonsvernloven
- ◆ Byggeteknisk forskrift (TEK17)
- ◆ Forskrift for brannforebygging
- ◆ Drikkevannsforskriften

Lokal retningslinje:

- ◆ Retningslinjer for slokkevann og vann til sprinkleranlegg for kommunene på Romerike



7 Vann til brannslukking

Vi prøver etter beste evne i vårt arbeid å ha en forståelig og praktisk tilnærming til dette temaet innenfor et regelverk som er uklart og lite harmonisert.

Vann til brannslukking gir kommunen og vannverket flere utfordringer. Et vannledningsnett skal optimalt sett være bygd og drevet slik at det til enhver tid kan tas ut nok vann med tilstrekkelig trykk i alle tappepunkter. Det skal også bygges slik at vannkvaliteten ikke forringes. Dersom ledningene blir for store vil de gi dårligere vannkvalitet fordi oppholdstiden for vannet i ledningen blir for lang. Samtidig kan uttak av brannvann fra mindre ledninger føre til trykkløst nett og dermed fare for innsug av forurenset vann.

Forskrift om brannforebygging setter krav til at kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyning fram til tomtegrense i tettbygd strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann. I veiledningen til TEK17 § 11-17 angis det som preakseptert ytelse at slokkevannskapiteten må være 20 l/s eller 50 l/s avhengig av hva slags type bebyggelse det er.

Vannforsyningen i AHK innfrir ikke disse preaksepterte ytelsene i alle deler av forsyningsområdene. Der brannvesenets behov ikke er dekket gjennom forsyningsnettet, må det treffes tiltak slik at tilstrekkelig brannsikkerhetsnivå kan opprettholdes. Tiltakene må ikke nødvendigvis være på vannforsyningen. Kommunen kan i samarbeid med brannvesenet, med bakgrunn i en ROS-analyse, akseptere mindre mengder tilgjengelig vann fra ledningsnettet dersom ytelsen blir ivaretatt på andre måter. Som for eksempel fra innsjø eller tankbil. For store deler av kommunen baseres slokkevannet på bruk av tankbil, da det er utenfor kommunalt forsyningsområde. Det kan også gjøres tiltak på for eksempel bygg som forsvarer at det kan avvikes fra de preaksepterte ytelsene.

For at det eksisterende vannledningsnettet skal kunne sørve brannvesenet på en så god måte som mulig er det utarbeidet et brannvannskart som viser hvor mye vann det er tilgjengelig i de kommunale forsyningsområdene. Kunnskapsdelingen med brannvesenet er essensiell både for å sikre vannkvaliteten til abonnentene i forbindelse med brannvannsuttak og for at brannvesenet skal finne de beste uttakspunktene.

Det er også av vesentlig betydning at selve brannvannsuttakene er mulig å finne og at de er i orden. I AHK har vi omkring 750 brannkummer av varierende kvalitet og noen brannhydranter. Alle disse er målt inn med GPS. I 2019 startet vi med systematisk vedlikehold av brannkummer og dette arbeidet må videreføres. Det legges opp til at 50 brannkummer i gjennomsnitt vedlikeholdes hvert år i planperioden, av disse forventer vi å måtte skifte ut 4 brannkummer årlig. Innen 2030 skal alle brannkummene ha gått igjennom sjekk.

Vann til brannslukking skal være en naturlig del av både planarbeid og ved byggesaker da dette er en av de «ytre rammene» som skal være sikret. Det er innført retningslinjer for AHK på forsyning av slokke- og sprinklervann som skal gjøre det enklere å jobbe sammen med andre enheter og eksterne på dette temaet.



Delmål

Oppfylle kommunens plikter i forhold til brannvannsforsyning.



Tiltak

La brannvann være et aspekt ved prioritering av utskiftingsprosjekter.

Legge til rette for at brannvesenet skal få tilgang til hensiktsmessig informasjon om brannvannsuttak.

Påse at utbygginger legger opp til riktig brannvannsforsyning.

Vedlikeholde i gjennomsnitt 50 brannkummer per år.

Minimum 4 brannkummer skal skiftes/flyttes hvert år.



8 Klima i endring

Konsekvensene av klimaendringer og risikoen for at de skader oss, avhenger ikke bare av hvordan naturen endrer seg, men også av hvor eksponerte og sårbare vi er. Vann- og avløpstjenestene skal også være en bidragsyter til å redusere klimagassutslippene.

Klimaet er i endring og været blir varmere, våtere og mer uforutsigbart. I Aurskog-Høland kommune vil dette i hovedsak skape problemer i forhold til overvannsnettet. Det er i dag et nettverk av overvannsledninger med tilhørende gatesluk som er etablert for å ta unna for regnvannet. Ettersom nedbørs-episodene blir flere og mer intense, vil vi fremover oftere oppleve at kapasiteten på overvannsnettet sprenges slik at det blir oversvømmelser lokalt. Når vannmengdene som kommer ned overstiger 25 års nedbør må overvannet håndteres andre steder enn i rør under bakken. Hvor store konsekvensene blir, avhenger blant annet av hvor godt vi klarer å forberede oss.

Det er viktig at kommunen både ser på tiltak som forhindrer at slike episoder gjør skade på vei, eiendom eller konstruksjoner og samtidig sikrer at nye utbygginger eller tiltak ivaretar overvann på en god måte også ved ekstreme hendelser. I ny kommuneplan legges det inn hensynsoner for flomvann i tettsteder som vil gjøre oss i stand til å definere sikre flomveier i etablerte områder ved behov.

Klimaendringene kan også medføre økt årlig middeltemperatur samt hyppigere fryse-/tine-episoder. Dette kan forårsake betydelige utfordringer for drikkevannsforsyningen grunnet økt erosjon og næringsavrenning. Foreløpig ser vi heldigvis ikke at kvaliteten på råvannet i vannkildene våre er påvirket av klimaendringer, men vi opplever at tørkesommeren 2018 har påvirket grunnvannstanden negativt. Ekstremvær kan videre forårsake ledningsbrudd ved for eksempel frost eller flom som gir utgraving og ras.

Kommunen har vedtatt en egen klimaplan. Denne synliggjør kommunens viktige rolle i samfunnsutviklingen sett opp mot reduksjon av klimagassutslippene og hvordan vi kan tilpasse oss et endret klima. Ett av fokusområdene i klimaplanen er transport, og kommunalteknisk drift vurderer ved hver bilutskifting overgang til mer miljøvennlige biler. Vi har allerede gått over til elbiler for enkelte av bilene våre. Vi stiller også miljøkrav ved anskaffelser.

For å kunne si noe om hvilket klimagassutslipp vann- og

avløpstjenestene i vår kommune har, er det siden 2020 blitt utarbeidet et eget klimagassregnskap for våre tjenester. Dette regnskapet gjør oss i stand til å finne ut hvor vi, på mest hensiktsmessig og effektiv måte, kan bidra til å redusere klimagassutslipp. Det vil også i forbindelse med tilstandsvurderingen BedreVANN komme eget vurderingsområde for bærekraft der klimagassregnskapet vil være en faktor for vurdering av standarden på dette området



Delmål

Nullvisjon for kjelleroversvømmelser eller andre skader som følge av ekstremnedbør inntil 100 års hendelse.

Overvann skal behandles lokalt og åpent.

I etablerte områder skal overvannsystemet tåle 25-årsnedbør.

Ved anskaffelse av biler skal det velges den best mulige for miljøet i forhold til behov.



Tiltak

Stimulere eiendomsiere til å koble taknedløp fra ledningsnett.

Nybygde ledningsnett skal være dimensjonert for minimum 100 års nedbør pluss klimafaktor på minimum 1,5.

Påse at grøfter og bekker på etablerte boligområder blir ettersatt av respektive eiere.

Ha fokus på å drifte kommunens overvannsnett slik at det til enhver tid fungerer optimalt.

Gjennomføre modellering av overvannsnettet for å finne og utbedre flaskehals.

Nye Tævsjøen dam stod ferdig 2018.

Navn	Byggeår (utbedret/ ombygd år)	Klasse (klassifisert)	Vannverks- dam	Flombe- regninger	Tegninger år	Dambrudds- beregninger	Behov for tiltak
Store Langsjøen	1894 (1987)	2 (2020)	Ja	2020	2020	2020	Ja
Eidsdammen	Ukjent (1985)	2 (2017)	Nei	2016	2014	2014	Ja
Gulltjenn dam	Ukjent (2004)	2 (2020)	Nei	2020	2007	2020	Ja
Tævsjøen dam	2018	2 (2017)	Nei	2016	2018	2017	Nei
Røytjenndammen	Ukjent	0 (mangler)	Nei	Nei	2014	2014	Ja (revurdering)
Damtjenn dam	Ukjent	0 (2005)	Ja	Nei	2014		
Posttjenn	Ukjent	0 (2005)	Ja	Nei			
Hareton dam	Ukjent	0 (2005)	Nei	Nei			
Maltjenn dam	Ukjent	0 (2004)	Ja	Nei			
Maltjenn inntaksdam	Ukjent	0 (2004)	Ja	Nei			

9 Kommunens ansvar for damanlegg

Damsikkerhetsforskriften skal fremme sikkerhet ved vassdragsanlegg og forebygge skade på mennesker, miljø og eiendom.

Aurskog-Høland kommune eier og har tilsynsansvaret for 10 dammer. Fire av disse er klassifisert i en tiltaksklasse som tilsier at et dambrudd vil få konsekvenser. Damsikkerhetsforskriften fastsetter sikkerhetskrav til dammene i de ulike klassene og krever at enhver dameier som har en klassifisert dam er pliktig til å ha en vassdragsteknisk ansvarlig (VTA). Kommunen ivaretar dette ved å leie inn en VTA (Øystein Clausen, Vassbygg AS). I tillegg har Aurskog-Høland en damansvarlig person samt en driftsansvarlig person i KTD.

For å oppfylle damsikkerhetsforskriften er det behov for investeringer på noen av de klassifiserte dammene med ulike sikringstiltak. Dammer som tidligere har vært brukt som vannverksdammer ligger under ansvarsområdet til den kommunale vannforsyningen. Vedlikeholds- og tilsynskostnadene for disse er tillatt dekket av selvkost. Kostnadene tilhørende de resterende dammene må dekkes av det ordinære kommunale budsjettet.

Eidsdammen ble i forrige hovedplan omtalt som prioritert utbedret, men her har VTA i samråd med Norges Vass- og energidirektorat (NVE) vurdert at Store Langsjø og Gulltjenn har høyere prioritet enn Eidsdammen. Det er utført dambruddsberegninger og revurdering av klassifisering på Gulltjenn og Store Langsjø. Resultatet av dette er at det må gjøres arbeid på Store Langsjø dam og Gulltjenn. For disse dammene må man bygge om flomløpet i henhold til krav i damforskriften. Når det er klart hvordan tiltaket skal gjennomføres vil vi ha et bedre kostnadsbilde på dette enn i dag.

Relevante lover og forskrifter (se www.lovdatab.no)

- ◆ Lov om vassdrag og grunnvann (Vannressursloven)
- ◆ Damsikkerhetsforskriften
- ◆ Forskrift om internkontroll etter vassdragsloven, med hjemmel i lov om vassdrag og grunnvann. Gjelder for dammer underlagt damsikkerhetsforskriften.



Delmål

Innfri damforskriften til klassifiserte dammer.

Opprettholde sikkerheten rundt kommunens dammer.



Tiltak

Tilsyn iht. internkontrollen for dammer i AHK.

Rehabilitering av dammer etter årlig tilsyn, legges inn i økonomiplan.

Ombygging av klassifiserte dammer som ikke innfrir damforskriften.

Hololens

Aurskog-Høland kommune har som første kommune anskaffet Hololens, en AR-brille (Augmented Reality/Mixed Reality), med intensjon om å benytte den for 3D-visualisering av ledningene under bakken ute i felt, og som et samarbeidsverktøy med personell som ikke er ute i felt.

Hololensen er satt sammen av en brille med sensorer, avansert optikk og holografisk prosessering som blander virkelige bilder og 3D-bilder sømløst for brukeren. Gjennom brillene, som er montert på en hjelm, smelter virkeligheten sammen med den digitale informasjonen om det eksisterende ledningsnett eller det prosjekterte. Dette lar oss gjennomføre kvalitetssikring på en helt annen måte enn vi har måttet støttet oss på hittil. I alle faser av et prosjekt vil man med dette verktøyet kunne avdekke utfordringer som må løses, og kunne finne gode løsninger i samarbeid med fagfolk som ikke nødvendigvis må bruke tid på å komme seg ut i felt for å forstå problemstillingen.



Satellittbasert lekkasjedeteksjon

(Hentet fra artikkel i Vannspeilet 3, oktober 2018)

«Med satellittbasert lekkasjedeteksjon kan vannlekkasjer avdekkes raskt og rørledningsnett effektivt overvåkes. I tillegg kan en enklere minimere risiko og planlegge utbedringsarbeidet. I sum gjør denne teknologien det både enklere og mer kostnadseffektivt å forvalte rørledningsnett.

Tjenesten benytter satellittbilder med radarteknologi for å detektere drikkevann på avveie. Ved å korrelere satellitt-kartet som viser områder der det synes å være lommer med drikkevann med rørledningskartet, får en oversikt over hvor det med stor sannsynlighet finnes lekkasje. I neste omgang benyttes tradisjonell akustisk teknologi for å lokalisere lekkasjene mer eksakt.

Til nå har en oftest måttet lete systematisk med akustisk teknologi i store områder, og langs kilometervis av rørledninger. Det er svært tidskrevende. Med den nye teknologien kan man begynne jobben med akustisk teknologi i et avgrenset område der det er stor sjanse for å finne lekkasjer. Tjenesten kan vise til gode resultater i blant annet Storbritannia og Tyskland. Teknologien utvikler seg og forbedrer seg kontinuerlig da den lærer av funn og feilindikasjoner.»

10 Teknologeutvikling og nye muligheter

Nye muligheter innen digitalisering og teknologeutvikling kan sette oss i stand til å oppnå enda mer rasjonell drift og levere bedre tjenester.

Kommunalteknisk drift har i mange år jobbet målrettet med tradisjonell digitalisering av kartverk og driftskontrollsystem. Når vi allikevel fortsatt snakker om digitalisering er det fordi teknologeutviklingen har medført at digitaliseringspotensialet har blitt langt større enn overgangen fra analoge, manuelle systemer til digitale løsninger. Digitale teknologier og bruk av data gir oss muligheter til å fornye måten vi bruker dem på, og gjør det mulig å effektivisere tjenestene våre ytterligere.

Teknologeutviklingen har nå gitt oss tilgang på sensorer som ikke krever kablet tilknytning til strøm eller kommunikasjon, og som lar oss overvåke distribusjonsnett for en stadig mindre kostnad. I tillegg er eksterne data som for eksempel værd data blitt enklere tilgjengelig. For å kunne utnytte mulighetene som følger av denne utviklingen er det behov for en ny dataplattform som henter alle relevante data fra ulike systemer og sammenstiller dette for å gi oss en bredere forståelse av kommunens infrastruktur i sanntid. På sikt vil det også være mulig å sammenstille informasjon om bruken av VA-tjenestene i et «Kommune 3.0»-perspektiv og ta også disse dataene inn i driften vår, eller tilby abonnentene nærmere innsikt i tjenesteproduksjonen vår. Dette er ikke et system til erstatning for de vi har, men ett som lar oss sammenstille data fra de ulike systemene og dermed utnytte egne og eksterne data på en måte som gjør oss i stand til å drifte på en enda mer effektiv og rasjonell måte.

I dag brukes driftskontrollsystemet til å drifte vannverk, renseanlegg og distribusjonsnett. Det er en automatisk prosess, men det krever at driftspersonell tolker feilmeldinger og følger opp at for eksempel service utføres etter forhåndsbestemte intervaller. På sikt, gjennom maskinlæring, vil det kunne være mulig at systemet selv forteller oss når det er på tide å foreta servicer eller bytte pumper, slik at det utføres først når det er nødvendig. Eller

det kan gi oss forslag på driftsoptimalisering vi ikke klarer å fange opp med «det blotte øyet». I dette perspektivet vil vi også kunne ha nytte av 3D-digitale tvillinger av anleggene våre. Vi må sørge for at systemene våre tilrettelegges for en slik videre utvikling.

Mulighetene er mange fremover og fordi vann- og avløpstjenestene er finansiert av abonnentene er det ytterst viktig at vi forvalter inntektene på den mest mulig effektive måten. Dette innebærer også å ta i bruk ny teknologi der det er muligheter for besparelser og mer rasjonell drift. Satellittbasert lekkasjedeteksjon er et godt eksempel på teknologeutvikling som kan gjøre oss mer målrettet i det systematiske arbeidet vårt, les mer om det i faktaboksen på s. 26. Å ta i bruk hololensen er et annet eksempel.



Delmål

Ta i bruk ny teknologi som bidrar til tjeneste-innovasjon og effektive tjenester.

Ha ledere og ansatte med kompetanse til å innføre og bruke digitale verktøy og andre teknologiske løsninger til utvikling av tjenestene.



Tiltak

Ansette i 2022 en fagleder for digital infrastruktur og oppmåling med ansvar for digitalisering i KTD.

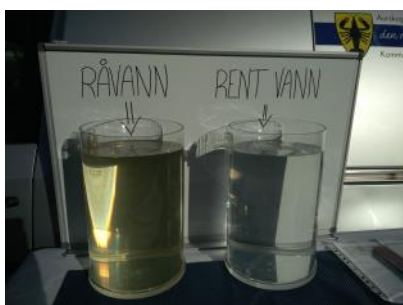
Anskaffe en sanntidsplattform for VA-data.

Tilrettelegge eksisterende systemer for videre teknologisk utvikling.



Stuttrest
& Himlaga

Kommunalteknisk drift sin stand på Stuttrest&Himlaga ble tatt godt i mot av besøkende. Det er en god mulighet for å informere om tjenestene våre. I 2019 ble det delt ut ca 1 100 flasker med kortreist vann fra Store Langsjø vannverk på dette arrangementet.



11 Informasjons- og kommunikasjonsarbeid

Informasjons- og kommunikasjonsarbeid kan bidra til å oppnå enda bedre kvalitet på de tekniske tjenestene, samt mer fornøyde kunder.

De aller fleste abonnentene behøver ikke å reflektere over hvor vannet i krana kommer fra eller hva som skjer etter at det dras ned i doen. Det tas for gitt at dette fungerer, og det er slik vi på mange måter ønsker at det skal være. Allikevel ligger det gevinster for samfunnet i at de som bruker tjenestene våre forstår sammenhengen mellom hvordan tjenestene fungerer og kostnadene som følger.

Vannet som kommer ut av krana har blitt rensset og fraktet dit, og med det henger det en kostnad. Rensset drikkevann er en ressurs og som med andre ressurser er det ønskelig at alt for mye «sløsing» unngås. Til syvende og sist kan unødvendig forbruk av vann påvirke hvor lenge vannverket henger med på befolkningsveksten i kommunen.

Når det gjelder avløp så er det en kjent problemstilling at det spyles ting ned i do eller i vasken som ikke ledningsnett eller renseanlegg er bygget for å ta imot. Jobben med å rydde opp i dette, etter at det har skapt problemer på ledningsnettet, eller vært årsaken til forurensning av miljøet, er kostnadskrevene. Årlig brukes det i overkant av 1 million kroner på slike opprydninger.

Det er derfor viktig og riktig å prioritere holdningsskapende arbeid og å ha en god kommunikasjon med abonnentene. Dersom vi klarer å gi abonnentene et eierskap til tjenestene er det rimelig å anta at tjenestene brukes på en bedre måte. Derfor har kommunalteknisk drift laget et læringsopplegg for tredje trinn på barneskolen kalt «Verdien av vannet». Dette opplegget inkluderer en aktivitetsdag med besøk på vannverk og renseanlegg. Opplegget ble første gang gjennomført i 2019 og fikk veldig gode tilbakemeldinger fra elever, lærere og foreldre.

Når det oppstår uventede hendelser eller det planlegges tiltak som påvirker abonnentene er det også viktig å være god på å informere om hva som kommer til å skje. Forutsigbarhet er en av nøkkelfaktorene for å ha fornøyde vann- og avløpskunder.

Nye informasjonskanaler og abonnentenes bruk av disse medfører at også kommunalteknisk drift må være oppdaterte i sitt informasjon- og kommunikasjonsarbeid. Vi må utnytte de mulighetene som finnes for å nå ut til mange av abonnentene våre.

Informasjonskanaler som KTD benytter:

- ◆ Hjemmeside
- ◆ Servicevarsling (sms og tale)
- ◆ Facebook
- ◆ Lokalavis/radio



Delmål

Fornøyde kunder.

Gi abonnentene et eierskap til de kommunale vann- og avløpstjenestene.



Tiltak

Informasjonskampanjer rettet mot abonnentene for å redusere unødvendig forbruk, for eksempel innvendige lekkasjer.

Minst to aktiviteter i året i lokalsamfunnet.

Alle tredjeklassinger skal i løpet av skoleåret ha gått igjennom læringsopplegget «Verdien av vannet».

Lage minst 4 artikler med vann og avløp på kommunens hjemmeside i året.

Ved uplanlagte hendelser skal informasjon være tilgjengelig for berørte abonnenter innen 1 time.



Internt samarbeidsseminar for Samfunn og utvikling, Forvaltning og KTD, januar 2019. Temaene for dagen var utbyggingsaker, overvann og privat vannforsyning. Ny VA-norm, nytt fra avdelingene og Romerike trainee ble også presentert.

Kommunalteknisk drift består av en gjeng dyktige og engasjerte mennesker som brenner for å levere så gode vann- og avløpstjenester som mulig.



12 Kompetanse, organisasjon og utvikling

Det skal legges systematisk vekt på utvikling av en effektiv og kompetent organisasjon, både ved intern utvikling og i faglig nettverk. KTD skal etterstrebe å inneha nødvendig kompetanse for å ha all drift i egen organisasjon.

Kommunalteknisk drift besitter per 2020 riktig kompetanse på alle fagområder, men vi har erfart at det er meget utfordrende å rekruttere riktig kompetanse til vakante stillinger. Ubesatte stillinger i nettdrift over tid har gått ut over det systematiske arbeidet som må gjennomføres for å opprettholde standarden på tjenestene. Vi må sørge for å ha nødvendige ressurser til å ivareta de prioriterte oppgavene fremover.

Vi er organisert med ingeniører som fagledere, sertifiserte operatører og driftsansvarlige. Med egen VA-vakt, kart- og oppmålingsavdeling, nettdrift og en godt organisert administrasjon leverer vi gode tjenester til våre abonnenter. De dyktige medarbeiderne er en nøkkelfaktor i alle ledd av tjenesteproduksjonen.

Det er på landsbasis mangel på fagkompetanse og det er viktig å jobbe for å beholde den kompetansen vi har. Vi må samtidig arbeide for å være en attraktiv arbeidsplass slik at det er mulig å få inn ny kompetanse ved pensjonering eller skifte av jobb. Vi ser blant annet at lønnsnivået i AHK ikke er konkurransedyktig når vi kjemper med andre kommuner i regionen om kompetanse.

Som et ledd i kompetanseutviklingen og rekrutteringen til bransjen har KTD siden 2008 deltatt i det regionale trainee-programmet for blant annet VA-ingeniører (Romerike trainee). Dette har vært svært vellykket og er en ordning som fortsetter inn i denne planperioden.

Et annet ledd i arbeidet for å beholde kompetanse er fokuset på arbeidsmiljø både faglig og sosialt. I et lite fagmiljø som hos oss er det viktig å delta på kurs, seminarer og interne studier. På den måten blir vi i stand til å følge med på utviklingen i bransjen.

Kommunalteknisk drift skal følge den teknologiske utviklingen i bransjen, og i denne hovedplanen har digitalisering og teknologiutvikling fått et eget kapittel.

Vi har historisk sett hatt få store beredskapssituasjoner som har gitt oss anledning til å bli gode på å håndtere slike situasjoner. Derfor vil vi satse på å øve mer i kommende planperiode, også i samspill med eksterne aktører som brannvesen og politi. Her er det også mye å hente i å lære fra

andre kommuner som har stått i situasjoner vi kan komme opp i.

KTD ønsker også å være en bidragsyter til kompetanseheving på våre fag også på tvers av tjenestene i kommunen. Slik kan kommunen være mere samstemte utad innenfor vann- og avløpsspørsmål.



Delmål

Inneha nødvendig kompetanse i egne rekker.

Være en bidragsyter for å rekruttere til kommunaltekniske fag.

Riktig kompetanse til hver stilling.

Alle eventuelle vakante stillinger skal være fylt med relevant kompetanse innen 6 måneder fra det er kjent at de blir vakante.



Tiltak

Kurse eget mannskap der det stilles krav til økt kompetanse eller sertifiseringer.

Alle driftsoperatører skal ha gjennomført driftsoperatørkurs i løpet av 2. ansettelsesår.

Minimum 1/2 års overlapp på planlagte avganger i sentrale stillinger.

Delta aktivt i traineeprogrammet.

Ha minimum en årlig beredskapsøvelse.

Jobbe for å rekruttere og beholde kompetanse i konkurranse med andre kommuner i regionen.

Tilstandsvurdering vannforsyning

Standard på tjenesten	2020	...	2028
Hygienisk betryggende drikkevann			
Bruksmessig vannkvalitet			
Leveringsstabilitet			
Alternativ forsyning			
Ledningsnettets funksjon			

Tabellen for vann viser at vannverkene til kommunen leverer godt på de fire første parameterne. Når det gjelder ledningsnettets funksjon oppnår vi ikke standarden god, noe som i hovedsak kommer av at andelen vanntap har vært for høy. For denne parameteren vil kommunen først oppnå standarden god når beregnet vanntap er mindre enn 20 % av total vannmengde som er produsert og levert på distribusjonsnettet.

Tilstandsvurdering avløpstjenesten

Standard på tjenesten	2020	...	2028
Overholdelse gjeldende renskrav			
Tilknytning til godkjent utslipp			
Kvalitet og bruk av slam			
Overløpsutslipp fra avløpsnettet			
Ledningsnettets funksjon			

Tabellen for avløp viser at avløpstjenesten leverer godt på de fire første parameterne. For parameteren «Ledningsnettets funksjon» får kommunen standarden mangelfull. Ledningsnettets funksjon vil få god/grønn standard dersom vi klarer å redusere antall kloakkstopper til mindre enn 0,05 pr. km ledning (9 eller færre kloakkstopper pr år) og antallet kjelleroversvømmelser holder seg under 0,10 pr. år pr. 1000 innbyggere tilknyttet.

Aurskog-Høland ble «Årets bedreVANN-kommune 2019»

BedreVann er et verktøy for å måle og vurdere tilstand og kostnader for de kommunale vann- og avløpstjenestene. I kåringen har man blant annet sett på kvalitet på vann- og avløpstjenestene til abonnentene, kostnadseffektivitet og bærekraft. I 2019 toppet Aurskog-Høland 10 på topp-listen blant 76 BedreVANN-kommuner med best kvalitetsindeks siste fire år, og ble i september 2020 tildelt prisen for «Årets BedreVANN kommune 2019».

Juryens begrunnelse: «Aurskog-Høland er Årets kommune fordi de gjennom målrettet arbeid i mange år har oppnådd svært gode og bærekraftige VA-tjenester. I 2019 toppet kommunen 10 på topp-listen blant 76 bedreVANN-kommuner med best kvalitetsindeks siste fire år. Kommunens VA-ledelse utmerker seg dessuten som svært aktive og gode bidragsytere i det nasjonale fagmiljøet.»



- Dette er skikkelig stas, og vi er stolt og rørt over å få denne utmerkelsen! Vi forventet ikke å nå opp i denne kåringen, og det er derfor en ekstra anerkjennelse for oss å bli årets bedreVANN-kommune. Vi har støttet oss aktivt på og hatt god nytte av det verktøyet bedreVANN er, uttalte Sylvei Holt og Vidar Hansen, som fagledere på hhv. vann og avløp i Aurskog-Høland kommune.

- Vi nærmer oss slutten på det som er og har vært en veldig ambisiøs hovedplan med mange nye delmål og samtidig lav gebyrutvikling. Vi har i perioden jobbet effektivt og fått utrettet veldig mye. Det hadde ikke latt seg gjøre uten dyktige medarbeidere med stor faglig kompetanse og pågangsmot, forklarte enhetsleder Gjermund Nilsen i kommunalteknisk drift.

13 Kvalitet og effektivitet

Kommunalteknisk drift arbeider kontinuerlig med å forvalte våre anlegg på en så god og kostnadseffektiv måte som mulig.

Aurskog-Høland kommune har deltatt i Norsk Vanns tilstandsvurdering av vann og avløp siden 2009 (med 2008-tall). Formålet med en slik tilstandsvurdering er å dokumentere kostnader og kvalitet på de kommunale vann- og avløpstjenestene, og å bruke vurderingen som et verktøy for å effektivisere tjenestene. I 2020 var vi stolte mottakere av prisen «Årets BedreVANN-kommune 2019» fordi vi gjennom målrettet arbeid i mange år har oppnådd svært gode og bærekraftige VA-tjenester.

Det arbeides også kontinuerlig med å driftsoptimalisere anleggene både på vann- og avløpssiden. Målet med dette er først og fremst å redusere kjemikalie- og strømforbruk uten at dette går på bekostning av rensesultatene, og for å maksimere kapasiteten på anleggene. I dette arbeidet ligger det også positive økonomiske og miljømessige gevinster.

En nøkkelfaktor for effektiv drift er de digitale driftsverktøyene vi har som driftskontrollsystemet og det digitale ledningskartverket. Det ligger også gevinster i å ta i bruk ny teknologi og dette omtales i kapittel 10 «Teknologiutvikling og nye muligheter».

For å holde kvaliteten oppe på våre tjenester jobbes det kontinuerlig med å være i forkant av problemer som kan oppstå, og risiko- og sårbarhetsanalyser er et viktig verktøy i dette arbeidet. Målet er å gjøre tiltak som hindrer potensielle problemer i å oppstå, og å være så

godt forberedt som mulig på å håndtere de hendelsene som ikke kan forhindres. Mangler eller avvik som oppdages gjennom disse analysene må følges opp, og det er viktig at arbeidet med ROS-analysene fortsetter også i ny hovedplanperiode.

Kommunalteknisk drift har et eget internkontrollsystem (IKS) som ivaretar driftsrutiner og prosedyrer. IKS'en er kvalitetssystemet til vår virksomhet.



Delmål

Standarden på tjenestene skal ikke forringes.

Alle kvalitetsindikatorene til tilstandsvurderingen (per 2020) skal ha kvalitetskarakteren «god» innen 2028.

Energiforbruk til produksjon og transport av VA-tjenestene skal optimaliseres slik at dette blir lavest mulig.

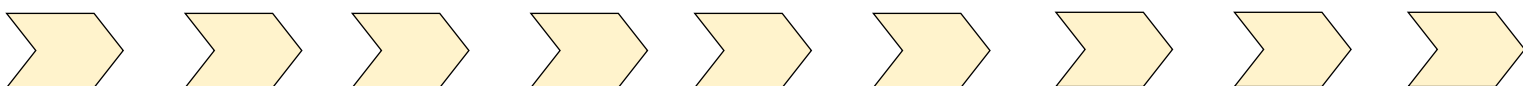


Tiltak

Fortsette deltagelsen i Norsk Vann sin tilstandsvurdering.

Aktivt bruke hovedplan som et arbeidsverktøy.

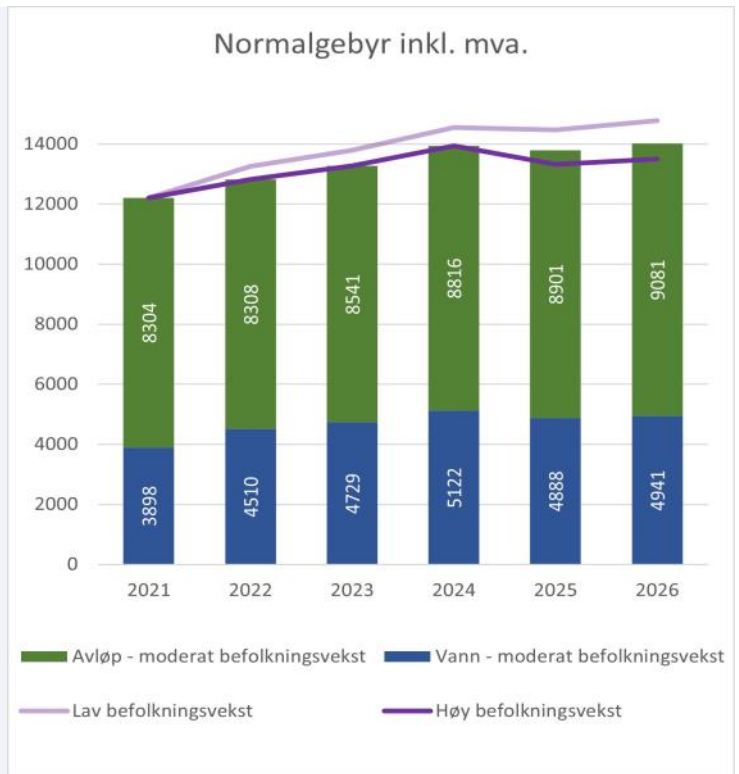
Aktivt benytte KTD's internkontrollsystem (IKS) som arbeidsverktøy.



Gebyrutvikling 2021 - 2026

Som beskrevet i kapittel 1 er det knyttet usikkerhet til hvordan befolkningsveksten vil være i AHK fremover. Det som er sikkert er at det er mange uforløste boligfelt i AHK som innen få år kan tilby en mengde nye boenheter dersom etterspørselen øker som følge av for eksempel ny bru ved Fetsund eller togforbindelse Oslo/Stockholm. Dette gjør at det er krevende å forutsi gebyrutviklingen i årene som kommer. Denne usikkerheten er synliggjort i grafen ved at stolpene viser moderat befolkningsvekst tilsvarende den som har vært de siste 5 årene. I tillegg viser de lilla linjene hvordan gebyrutviklingen vil bli ved lav og høy befolkningsvekst. Gebyrutviklingen vil nødvendigvis være lavere dersom det er flere abonnenter å dele kostnadene på.

Prognosen er utført for en gjennomsnittlig bolig med et forbruk på 120 m³ i året og inkluderer de driftsutgiftene og investeringene som denne hovedplanen legger opp til.



Selvkost

Selvkost er den totale kostnaden en kommune har ved å produsere en bestemt vare eller tjeneste. Regelen for selvkost er at gebyrene fra abonnentene i sum ikke kan overstige hva det koster å levere tjenesten, det vil si selvkost setter en øvre ramme for hva kommunen kan kreve inn i kommunale avgifter.

Selvkostfond

Kommunen kan fremføre et overskudd eller underskudd fra selvkosttjenesten til et senere år. I praksis skjer dette gjennom et bundet selvkostfond. Selvkostfondets funksjon er å håndtere svingninger i inntekter og kostnader mv. slik at gebyrene kan holdes mer stabile. Overskudd eller underskudd skal brukes opp eller dekkes inn senest 5 år etter det oppstår. Det er et rettslig skille mellom gebyrene for de ulike tjenestene og hvert selvkostområde skal ha sitt eget selvkostfond.

Driftsfinansiert fornyelse

Det følger av foreløpig regnskapsstandard KRS 4 «Avgrensningen mellom driftsregnskapet og investeringsregnskapet», at det kan utøves et visst skjønn mht. hvilke tiltak som kan føres i driftsregnskapet og hvilke som skal føres som investering. Dette skjønnnet gir kommunene en valgfrihet mht. å klassifisere årlig ledningsfornyelse av en andel av VA-nettet som «vedlikehold», dersom ikke ledningenes kapasitet eller øvrig funksjon endres. Det er åpenbart fornuftig å utnytte dette handlingsrommet siden det er rimeligere på sikt å unngå låneopptak med påfølgende kapitalkostnader og sårbarhet knyttet til renteendringer. På den måten er det mulig å holde lånegjelden nede.

Generasjonsprinsippet

«Det finansielle ansvarsprinsipp eller generasjonsprinsippet innebærer at de som har nytte av kostnadene som nedfelles i fremstilling av en vare eller tjeneste, også skal betale for den.» (Ot.ptp. 43, 2000)

Et grunnleggende prinsipp i selvkostregelverket er generasjonsprinsippet, selv om reglene for selvkostberegninger gjør dette til en selvmotsigelse for VA-tjenestene. Kommuner bør likevel forsøke å praktisere selvkost på en slik måte at dagens abonnenter i minst mulig grad må bære kostnadene for fremtidige abonnenter. Generasjonsprinsippet tilsier at vi ikke kan overlate all fornyelse av ledningsnettet til kommende generasjoner.

Bærekraft

En bærekraftig forvaltning finnes i samspillet mellom økonomi, kvalitet, miljø og effektivitet. Dette ligger overordnet til grunn for all aktivitet vann- og avløpstjenestene i AHK planlegger og utfører, og kommer til syne i virksomhetens hovedmål.



14 Gebyrer og bærekraft

Gebyrene i denne hovedplanperioden skal reflektere det investerings- og driftsnivået som er nødvendig for at vann- og avløpstjenestene skal være bærekraftig i årene som kommer.

Vann og avløp har to adskilte økonomier, med eget regnskap og budsjett. Begge ansvarsområdene er finansiert via kommunale gebyrer. Investeringene er lånefinansiert eller driftsfinansiert i de tilfeller der det er mulig. Ved positive resultat, blir overskudd avsatt til selvkostfond som skal tilbakebetales innen 5 år. Kommunen skal beregne sine vann- og avløpsgebyrer slik at de i gjennomsnitt i økonomiperioden dekker alle kommunens utgifter til investeringer og drift.

Vi så i forrige hovedplanperiode for oss at vi skulle være i stand til å stabilisere gebyrene videre på 2020-nivå. Det vil ikke la seg gjøre da rammebetingelsene for vann- og avløpstjenestene har endret seg, i tillegg til at aktivitetsnivået må økes noe for å opprettholde et bærekraftig tjenestenivå. Det skisseres derfor at gebyrnivået i gjennomsnitt kommer til å stige i denne hovedplanperioden. Det vil jobbes for at gebyr-endringene skjer på en så jevn måte som mulig slik at de er mest mulig forutsigbare for abonnentene. Dette innebærer videre bruk av driftsfinansiert ledningsfornyelse, der dette kan forsvares innen selvkostregelverket, aktivt bruk av fond og å ta i bruk ny teknologi.

Det legges også opp til en økning av tilknytningsgebyret som et tiltak for å unngå unødvendig økning av abonnementsgebyrene. Tilknytningsgebyret har vært uforandret i godt over ti år og er lavt sammenlignet med andre kommuner. Når befolkningsveksten fremover tilsier et behov for kapasitetsheving på anleggene er det riktig at dette synliggjøres i tilknytningsgebyrene.

Den topografiske utformingen av kommunen og bosettingsmønsteret her tilsier at det vil være dyrere enn hos nabokommuner å transportere både vann og avløp ettersom alt må pumpes. Langt ledningsnett med få tilknyttede per meter ledningsnett og pumpestasjoner er betydelige kostnadsdrivere det ikke lar seg gjøre å redusere på.

Vurderingen av om og når det burde innføres obligatorisk vannmåler som grunnlag for gebyrberegning også for private abonnenter har vært løpende de siste 10 årene. Hovedbegrunnelsen for hvorvidt det er hensiktsmessig å innføre det er behovet for å begrense vannforbruket. Både i et kapasitetsperspektiv og et bærekraftperspektiv. Det er imidlertid en kostnadskreven øvelse ettersom dette krever flere ansatte, både for administrering og praktisk gjennomføring. Frem til nå har vurderingen vært at det ikke har vært behov for å innføre tiltaket for de private abonnentene. Erfaringer fra Hvaler kommune viser at vannforbruket gikk ned med 20 % når de innførte betaling av gebyrer etter målt forbruk. En slik nedgang i vannforbruket vil være en gevinst for kapasiteten på vannverket og kan gjøre at vi forlenger tiden vannverket har tilstrekkelig kapasitet. I lys av potensialet for en høy befolkningsvekst i nær fremtid er det riktig å starte prosessen i denne planperioden på å innføre obligatorisk vannmåler for private.

Delmål



Gebyrene skal oppfattes som rettferdige.

Tiltak innen drift, vedlikehold og fornyelse skal være bærekraftige i et langsiktig perspektiv.



Tiltak

Driftsoptimalisere der det er mulig.

Innføre obligatorisk vannmåler for alle nye abonnenter fra 2022.

Starte prosessen med å innføre obligatorisk vannmåler for eksisterende abonnenter.

Øke tilknytningsgebyret.



**Aurskog-Høland
kommune**

Muligheter, miljø og mangfold