



ULLENSAKER KOMMUNE

Hovedplan vann, avløp og vannmiljø 2025-2070



+

Jessheim 19.06.2024



1. Sammendrag

Hovedplan vann, avløp og vannmiljø er kommunens langsiktige styringsdokument for vann, avløp og overvannshåndteringen. Hovedplanen peker ut retningen for prioriteringer og strategier for å møte krav til vannforsyning og avløps- og overvannshåndtering, samt forventninger og mål for til vannkvalitet i kommunens vannforekomster.

Hovedplanens planperiode er 2025 – 2070. Planen har mer enn et 40-års-perspektiv for spesielt å ta hensyn til fremtidige større tiltak på vann- og avløpssektoren. Planen forutsettes revidert etter hvert som nye behov og krav krever oppdatering av planen.

Planen er basert på kommunens egne befolkningsprognose for perioden 2025-2050 fremskrevet videre til år 2070. Selv om tiltakene er relatert til tidsrom basert på befolkningsprognosene, er det belastningene (befolkning og næring) som vil være avgjørende for når fremtidige tiltak må gjennomføres. Dette vil spesielt ha betydning fra ca år 2050, dvs halvveis i planperioden.

Med de prognosetallene som ligger til grunn vil Ullensaker nå 100.000 innbyggere i tidsrommet 2065-2070. I tillegg til kommunens egne befolkningsprognoser har planen tatt hensyn til tilsvarende prognoser for Nannestad kommune (avløp) og Nes kommune (vannforsyning).

Hovedplanen har videre en viktig funksjon for å kommunisere og forankre VA-virksomhetens behov for investeringer og videre utvikling opp mot politisk styringsnivå. En helhetlig plan vil gi et bedre grunnlag for å skape forståelse for kommunens langsiktige investeringsbehov innen VA-sektoren.

Planen bygger på følgende hovedmål for utvikling vannforsyningen, avløpshåndteringen og vannmiljøet i kommunen:

- Nok, trygt vann, alltid
- Rent og levende miljø for fremtiden
- Kostnadseffektive tjenester
- Attraktive tjenester

Med fortsatt stor økning i befolkningen regionen har Ullensaker kommune et stort tiltaksbehov både innenfor vann og avløp.

- Planen har avdekket følgende hovedutfordringer:
- Kommunen har mange vannforekomster med utilfredsstillende vannkvalitet og påvirkes av utslipp fra landbruk, private avløpsanlegg, kommunalt avløp, overvann fra urbane områder og veier mm.
- Vannforsyningens hovedutfordringer er kapasitet for å dekke abonnentenes krav til ønsker (hagevanning), nye krav om redundante løsninger og krav til slukkevann, forfall i eldre ledningsnett og den generelle befolkningsutviklingen.
- Ferdigstilling av Gardermoen renseanlegg med landets høyeste rensegrad, store fremmedvannmengder fra deler av kommunen og Nannestad kommune, slambehandlingskapasitet og forfall i eldre ledningsnett.
- Klimaendringene gir store utfordringer for overvannsnett og flomsituasjoner. Dagens finansiering av overvannsanlegg diskriminerer til en viss grad gode lokale løsninger, og hele bransjen ser fram til en mere fremtidsrettet finansieringsmodell for disse anleggene.



- Mange av dagens overvannsanlegg er ikke bygd for å betjene økt belastning. Denne situasjonen sammen med klimaendringene gir utfordringer i forhold til risiko for oversvømmelser, erosjon og ras.
- Klima- og miljøkrav stiller krav til omstilling og nytenkning innenfor VA-sektoren.

Hovedplanen har kostnadsberegnet nødvendige investeringer i perioden 2025 - 2035:

Vannforsyningsanlegg 1.255 mill

Avløpsanlegg 1.227 mill

Investeringsbehovet tilsvarer i gjennomsnitt ca 225 millioner pr år i perioden 2025-2035.

De viktigste tiltakene som er foreslått er:

- Utskifting av eldre ledningsnett for å hindre forfall på grunn av alder.
- Sanering av avløpsanlegg med stor grad av innlekking.
- Ny hovedvannledning fra Hurdalssjøen til Hauer seter.
- Nytt høydebasseng i Jessheim-området.
- Ny og oppdimensjonert ledning mellom Algarheim og Nybakk for å kunne levere vann til Nes.
- Ringledningssystem for vann i Jessheim og Kløfta.
- Utvidelse av bassengkapasiteten ved Hurdalssjøen vannbehandlingsanlegg.
- Utvidelse av slamkapasiteten ved Gardermoen renseanlegg.
- Energiltak ved Gardermoen renseanlegg.

I tillegg er det forutsatt en rekke mindre prosjekter og flere viktige utredningstiltak både innenfor vann- og avløpsområdet.

Gebyrnivået må økes innenfor både vann- og avløpsområdet. For vann skyldes økningen i hovedsak flere nye og store prosjekter kombinert med et høyt rentenivå. Økningen innenfor avløpssektoren skyldes tidligere prosjekter i tillegg til det høye rentenivået.



INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Sammendrag.....	2
2.	Rammebetingelser.....	6
2.1	Klima.....	6
2.2	Bærekraft.....	6
2.3	Utslippstillatelse	7
2.4	Lover og forskrifter.....	7
2.5	Befolkningsprognoser og forutsetninger.....	7
2.6	Ullensaker som klimakommune	8
3.	Mål og strategier.....	9
3.1	Mål.....	10
3.2	Strategier.....	11
3.3	Indikatorer.....	12
4.	Vannmiljø.....	13
4.1	Dagens situasjon	13
4.2	Utfordringer innen vannmiljø.....	16
4.3	Tiltaksplan for vannmiljø.....	17
5.	Vannforsyning.....	19
5.1	Dagens situasjon	19
5.2	Utfordringer innen vannforsyningen	21
5.2.1	Hurdalsjøen vannbehandlingsanlegg.....	23
5.2.2	Reservevann.....	24
5.3	Tiltak innen vannforsyningsområdet.....	25
5.3.1	Større/viktige vannforsyningstiltak.....	25
5.3.2	Andre tiltak.....	27
6.	Avløpsanlegg og slam	29
6.1	Dagens situasjon	29
6.2	Utfordringer innen avløp.....	33
6.3	Tiltaksplan for avløp	34
6.3.1	Gardemoen renseanlegg.....	34
6.3.2	Større kommunale avløpstiltak.....	34
6.3.3	Andre kommunale tiltak.....	37
6.3.4	Tiltak i spredt bebyggelse	38
7.	Overvann	39
7.1	Dagens situasjon	39
7.2	Utfordringer innen overvannshåndteringen.....	39
7.3	Tiltaksplan for overvann.....	42
8.	Forvaltning, drift og beredskap.....	44
8.1	Abonnentene	44
8.2	Slokkevann	44
8.3	Påslipp fra næringsvirksomheter.....	45



8.4	Beredskap.....	46
8.5	Sektorovergripende tiltak.....	47
9.	Organisering, rekruttering og kompetanse.....	48
9.1	Organisering.....	48
9.2	Kompetanse og bemanning.....	48
9.3	Regionalt samarbeid	49
10.	Økonomi.....	49
10.1	Selvkost.....	49
10.2	Samlet tiltaksplan investering og drift.....	50
10.3	Konsekvenser for gebyrnivået.....	51
11.	Figurfortegnelse.....	54
12.	Tabellfortegnelse.....	55
13.	Vedlegg 1 – prognoser befolkningsvekst fordelt på kretser	56
14.	Vedlegg 2 – Større vannforsyningsanlegg.....	57
15.	Vedlegg 3 – Større avløpsanlegg.....	60



2. Rammebetingelser

Hensikten med Hovedplan for vann, avløp og vannmiljø er å finne tiltak på kort og lang sikt som skal bidra til at fagområdet arbeider for å ivareta kommunens vedtatte strategier, prognoser og utvikling innenfor de krav og føringer som blant annet ligger i lover og forskrifter.

I planen vil det fremkomme tiltak i et 40-års perspektiv, tilsvarende normal avskrivningstid for vann- og avløpsanlegg. Siden VA-anlegg forventes å ha en teknisk levetid på minst 100 år, skal 100-årsperspektivet ligge til grunn ved prosjektering og gjennomføring av anleggstekniske tiltak.

Samfunnskritiske funksjoner som vannforsyning, avløp og vannmiljø er regulert i form av kommunale areal- og utbyggingsplaner, EU-forordninger, lover og forskrifter samt kommunale konsesjons- og utslippstillatelser.

2.1 Klima

Kommunestyret i Ullensaker har gjennom vedtak erkjent at vi har en global klimakrise, som krever lokale endringer over hele verden, og at det også gjelder for Ullensaker. Å redusere klimagassutslipp må være gjennomgående i alt kommunen gjør, både ved drift, bygging og planlegging. Kommunen har fått utarbeidet et klimaregnskap som gir grunnlag for å måle den innsatsen Ullensaker gjør for å nå målet om å bli en grønn foregangskommune.

Kommunen har videre vedtatt en egen «Strategi for klima og energi», vedtatt i kommunestyret 28.3.2023. Denne strategien gir føringer for hvordan arbeid innenfor kommunalteknikk skal rettes inn mot å redusere klimabelastningen fra anlegg- og drift av kommunaltekniske anlegg.

2.2 Bærekraft

Kommunestyret vedtok 28.3.2023 en egen strategi for klima og miljø. Denne strategien gir føringer for hvordan arbeid innen kommunalteknikk skal rettes inn mot å redusere klimabelastningen fra anlegg og drift av kommunaltekniske anlegg. Tilgjengelige endringer

Som en del av globalsamfunnet skal FNs bærekraftsmål legge rammen til alt planarbeid også i Ullensaker kommune og legges til grunn i planstrategien, vedtatt i 2021.

I denne strategien er målene for Reint vatn og gode sanitærforhold (nr. 6), Ren energi til alle (nr. 7), Industri, Innovasjon og infrastruktur (nr. 9), Bærekraftige byer og lokalsamfunn (nr. 11), Ansvarlig forbruk og produksjon (nr. 12), Stoppe klimaendringene (nr. 13) og Samarbeid for å nå målene (nr.17) mest relevant.

Bærekraft er blitt en kritisk suksessfaktor for næringslivet og har stor verdi for virksomheter som rapporterer og kommuniserer rapporter for bærekraft. Stortinget skal om kort tid behandle EUs krav til bærekraftsrapportering (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD). Når lovforslaget blir vedtatt, vil kravene i CSRD bli implementert i norsk lov. Kravene vil i første omgang ikke bli gjeldende for



norske kommuner, men flere av parameterne som skal rapporteres, er vesentlige også for norske kommuner, blant annet vann, avløp og energiforbruk.

2.3 Utslippstillatelse

Ullensaker kommune har i dag én utslippstillatelse for avløp.

Utslippstillatelsen inneholder krav til renseeffekt ved renseanleggene, samt en rekke krav til utredninger og oppgraderinger av avløpsnett. Tillatelsens hovedpunkter består i nye og skjerpede krav for utslipp fra Gardermoen renseanlegg samt krav om overføring av avløpet fra Kløfta til Gardermoen.

2.4 Lover og forskrifter

Vann- og avløpsforvaltningen er i stor grad regulert gjennom EU-forordninger, lover og forskrifter. Dette innebærer at kommunen må forholde seg til blant annet:

- Vanddirektivet (EU)
- Avløpsdirektivet (EU)
- Slamdirektivet (EU)
- Grunnvannsdirektivet (EU)
- Forurensningsloven
- Forurensningsforskriften
- Drikkevannsforskriften
- Forskrift om kommunal beredskapsplikt
- Helseberedskapsloven
- Plan- og bygningsloven
- Lov om offentlige anskaffelser

2.5 Befolkningsprognoser og forutsetninger

Hovedplanen legger til grunn SSB's befolkningsprognose «mellomalternativ» for perioden 2025-2050. For perioden 2050-2070 er det årlig vekst 1308 personer basert på gjennomsnittlig årlig vekst i perioden 2025-2050. Vi har videre lagt til grunn prognoser for befolkningsutviklingen i Nannestad for perioden fram til 2050 og videreført denne fram til 2070 på samme måte som for Ullensaker.

Om ikke prognosene oppfylles på rett tidspunkt, vil de gi et bilde av når nye større anlegg må etableres, eventuelt befolkningstall som vil gi grunnlag for gjennomføring av eventuelle større tiltak.

Basert på prognosene vil innbyggertallet i Ullensaker nå:

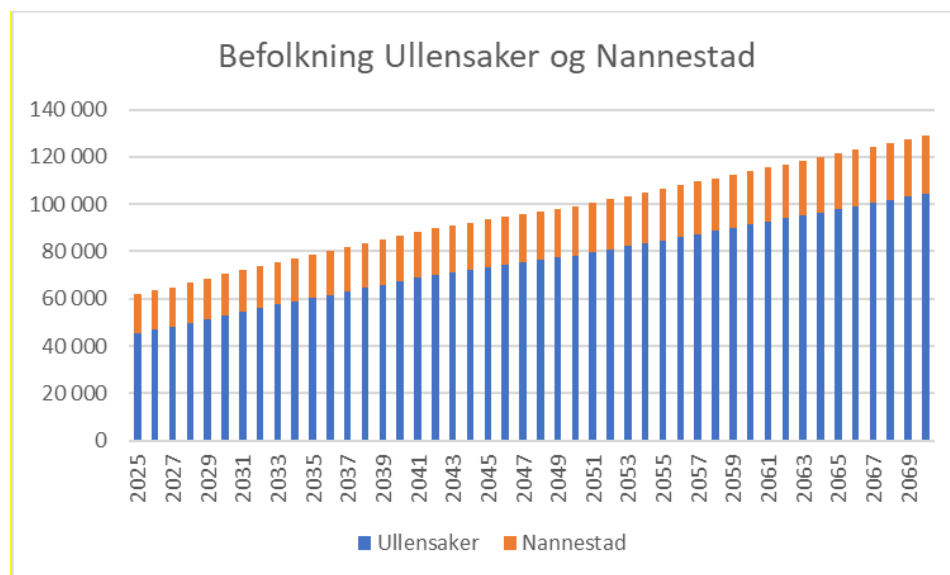
- 50.000 innbyggere i 2029
- 60.000 innbyggere i 2035
- 70.000 innbyggere i 2043
- 80.000 innbyggere i 2052
- 100.000 innbyggere i 2067

Befolkningsveksten fordelt på kretser og er oppsummert i vedlegg 1.

Tiltak som i rapporten er tidfestet fram i tid vil være avhengig av om prognosene blir oppfylt.



Av hensyn til kapasitetsvurdering ved Gardermoen renseanlegg, er befolkningsprognosen for Nannestad kommune vurdert. I figur 1 er det derfor vist forventet befolkning i de to kommunene samlet.



Figur 1. Prognose befolkningsvekst Ullensaker og Nannestad

For belastningen på Gardermoen renseanlegg er det gjort en egen vurdering med utgangspunkt i dimensjoneringsrapporten for anlegget korrigert med oppdaterte befolkningsprognoser for Ullensaker og Nannestad. Prognosen viser at de to kommunene til sammen vil nå 100.000 innbyggere ca år 2050.

For vannforsyningen er det lagt til grunn dagens forbruk med økning på 200 liter pr person og døgn fra nye innbyggere i Ullensaker. Dette vannforbruket tilsvarer økningen i vannforbruk fra nye innbyggere i perioden 2005-2015 og omfatter totalforbruk inklusive ny næringsvirksomhet og lekkasjer mv. I tillegg er det lagt inn innmeldt vannbehov fra Nes kommune.

I prognosene er det ikke tatt med eventuelle nye næringsvirksomheter med særskilt høyt vannforbruk og/eller spesielt forurenset avløpsvann da slike virksomheter må håndteres særskilt.

I vurderinger av fremtidig behov for tiltak er det lagt til grunn at det innføres tiltak for å redusere vannforbruk under situasjoner med omfattende hagevanning og/eller høyt forbruk.

2.6 Ullensaker som klimakommune

Ullensaker ønsker å fremstå og agere som en fremoverlent klimakommune, og har satt i gang flere prosesser og arbeider for å bidra til lavere klimautslipp fra kommunens aktiviteter. I dette ligger også å være proaktiv i forhold til virkningene av klimaendringene, blant annet i form av å hensyn til økt overvannsavrenning.



For å følge opp kommunens mål og visjoner for klimaet, er det nødvendige med flere tiltak for å redusere klimabelastningen fra anleggsaktiviteter og drift av kommunens vann- og avløpsanlegg.

3. Mål og strategier

Kommunen forvalter kritisk infrastruktur hvor mye av kravene er nedfelt i lover, forskrifter og EU-direktiver. Som vertskommune for landets hovedflyplass påhviler det kommunen et særskilt ansvar for infrastruktur og tjenesteleveranser.

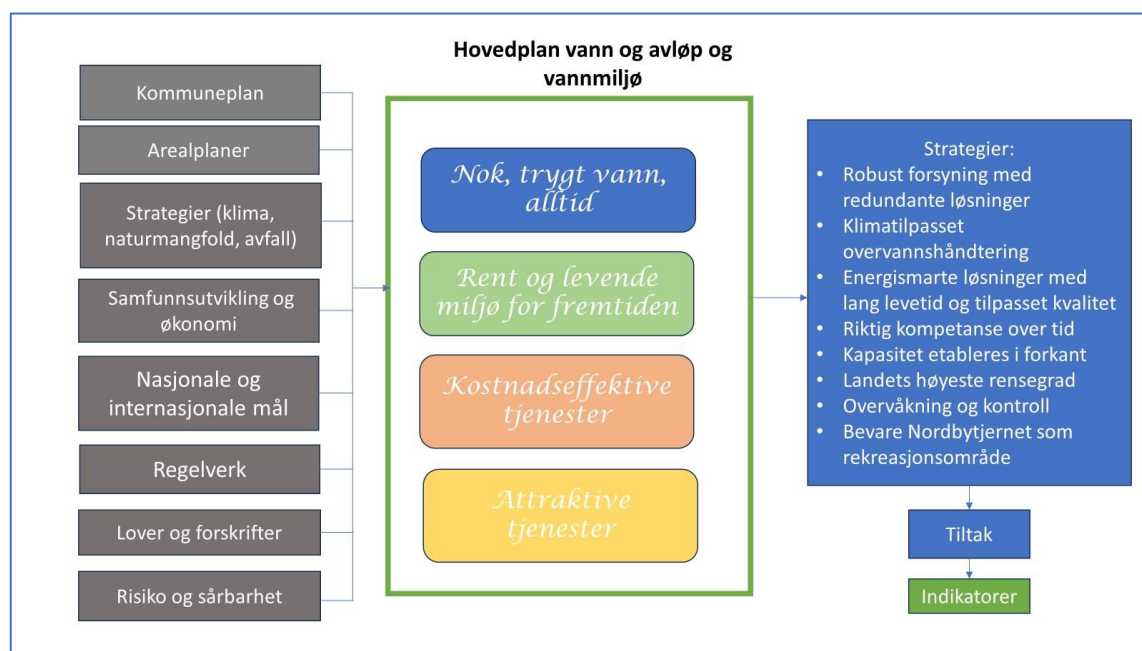
Mål og strategiarbeidet er vist skjematisk i Figur 2.

Målarbeidet forutsettes gjennomført som følger:

Mål eller kommunens overordnede mål forutsettes å ligge fast over en lengre periode, og må nødvendigvis ikke endres når hovedplanen revideres.

For å oppnå målene legges det opp en del strategier som bygger opp under målene, og danner grunnlaget for vurdering og gjennomføring av tiltak som er nødvendig. Tiltakene kan være investeringer, utredninger, driftstiltak, organisatoriske/personalmessige tiltak o.l.

Tiltakene danner grunnlaget for budsjett- og økonomiplaner og ikke minst virksomhetsplaner.



Figur 2. Mål og strategier..

3.1 Mål

Følgende hovedmål gjelder for virksomheten:

Nok, trygt vann, alltid

Målet innebærer at alle kommunens abonnenter skal ha tilgang til hygienisk betryggende drikkevann til enhver tid. Begrensningene defineres nærmere fordi uhell og planlagt vedlikehold til en viss grad vil begrense leveransene til enkelte abonnenter. Kvalitet og mengde er i hovedsak definert i drikkevannsforskriften.

I tillegg skal vannforsyningssystemet dimensjoneres for minimum 50 l/s fram til alle tettsteder.

Rent og levende miljø for fremtiden

Målet har flere fasetter. Arbeidet med å redusere utslippene fra kommunale avløpsanlegg og spredt bebyggelse må videreføres, og intensiveres. For de kommunale anleggene gjelder dette spesielt hvor forfall og store fremmedvannmengder påvirker utslippsmengder og vannkvaliteten.

Klimaendringene krever fokus og tiltak for å redusere risikoen for fremtidige konsekvenser i form av kjelleroversvømmelser, erosjon og ras.

Vann- og avløpssektoren bidrar i stor grad til å redusere miljøpåvirkninger, men er samtidig en ikke ubetydelig bidragsyter til miljøpåvirkning i form av kjemikalie- og energibruk. Miljømålet for derfor betydning for denne delen av kommunens arbeids- og tjenesteleveranse.



Kostnadseffektive tjenester

Vann- og avløpssektoren står overfor store utfordringer i årene som kommer på grunn av klimaendringer og nye statlige krav. Samtidig forventes det at gebyrnivået holdes på et akseptabelt nivå. Dette stiller krav til at tiltak og investeringer baseres på livsløpsperspektiv hvor levetid, drifts- og vedlikeholdsperspektiv sammen med miljøkrav vurderes høyt.

I en kommune med fortsatt vekst vil det nødvendigvis være behov for fortsatt store investeringer, og fremtidig rentenivå vil i stor grad påvirke gebyrnivået.

Attraktive tjenester

Med attraktive tjenester skal forstås at attraktivitet er mere enn et kostnadsnivå. Sikkerhet i tjenesteleveranser vil for en del kunne påvirke attraktiviteten. Andre elementer som påvirker målet om attraktive tjenester, er forutsigbarhet i tjenesteleveransene.

Attraktive tjenester er et viktig mål fordi det vil ha betydning for innbyggere og bedrifter som ønsker å etablere seg i kommunen. Attraktive tjenester vil også ha betydning for bedrifter som vurderer å flytte virksomheten ut av kommunen.

For å oppnå målet om attraktive tjenester er det en forutsetning at kommunen leverer tjenester på et høyt nivå. Dette krever kontinuitet og riktig kompetanse over tid.

3.2 Strategier

For å oppnå målene forutsettes følgende strategier i det videre arbeidet innenfor vann- og avløpssektoren:

- Tiltak skal bidra til å nå EUs mål i vannforskriften om god tilstand i alle vannforekomstene.
- Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging.
- Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger.
- Kommunens vannbehandlingskapasitet skal dimensjoneres etter eget forbruk pluss største reservevannsavtale.
- Kontroll med vannforbruk, fremmedvannmengder og klimaendringer skal intensiveres.
- Forfall i alt ledningsnett må reverseres.
- Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
- Landets høyeste rensesgrad ved renseanlegg skal oppnås og videreføres.
- Fremmedvann som transporteres til renseanlegg under nedbør/snøsmelting skal reduseres.
- Nordbytnern som rekreasjonsområde skal bevares og videreutvikles.
- Overvannshåndteringen skal tilpasses klimaendringene.
- Vurdering av vannmiljø, overvannshåndtering og erosjonsrisiko skal inngå i alle arealplaner.
- Energi- og ressurspotensial i vann og avløpsanleggene skal videreutvikles.
- Utslippene fra anlegg i spredt bebyggelse skal reduseres.
- Overvannshåndteringen i Ullensaker kommune skal i alle bygge- og plansaker skje etter prinsippet til tretrinnsstrategien. Trinn 1 handler om å fange opp og



infiltrere, trinn 2 om å forsinke og fordrøye, og trinn 3 om å sikre trygge flomveier.

- Nødvendige arealer for overvannshåndtering skal avsettes i alt planarbeid.
- Det må iverksettes tiltak som sikrer at riktig kompetanse rekrutteres og bevares i organisasjonen.

3.3 Indikatorer

Indikatorer som skal benyttes for å vurdere effekten av tiltakene utvikles i sektorens årlige handlingsplaner, men omfatter indikatorer som:

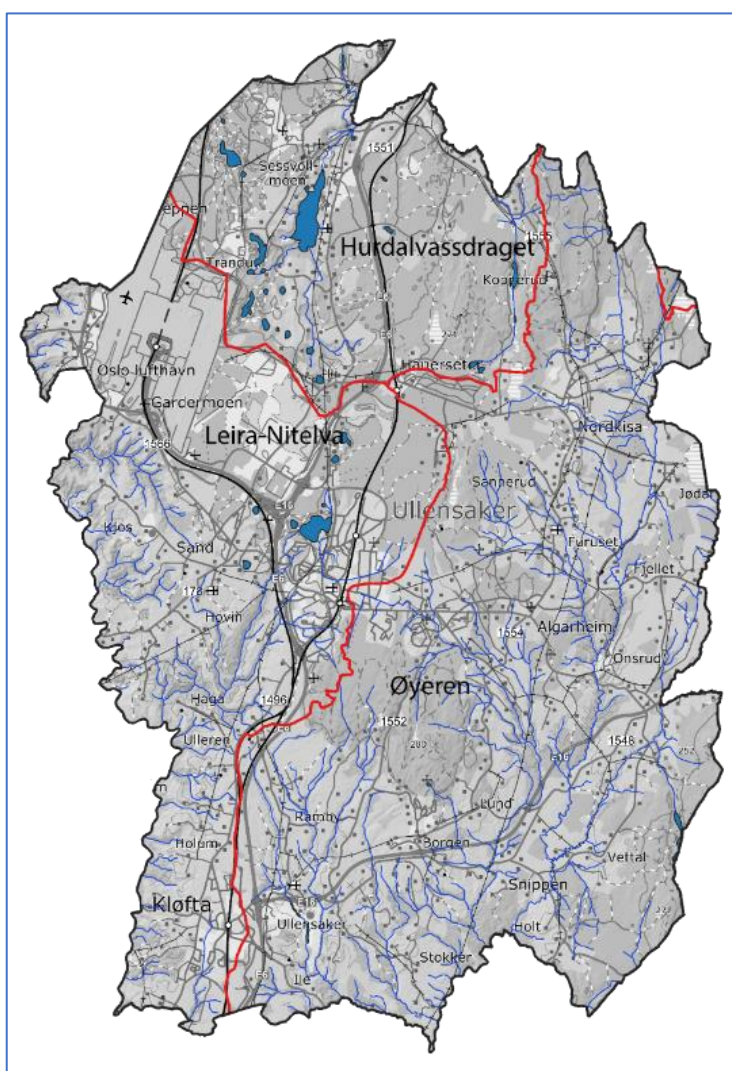
- Tilstandsklasser i vannforekomster.
- 100 % av abonnentene tilknyttet kommunal vannforsyning har gode alternative forsyningsmuligheter.
- Ingen overskridelser av grenseverdiene fastsatt i drikkevannsforskriften.
- Ikke planlagte avbrudd i trykkvannsforsyningen utgjør 0,5 timer i snitt pr. innbygger pr. år og totale avbrudd er < 1,0 time i snitt
- Ingen overskridelser av grenseverdiene eller vilkår gitt i kommunens utslippstillatelse
- 100 % utnyttelse av avløpsslam til jordforbedring.
- Minst 70 stedlige årlige tilsyn innen spredt avløp og minst 30 stedlige tilsyn med virksomheter med påslipp til kommunalt nett.
- Antall kloakkstopper er < 0,05 pr. km ledning pr. år og antall kjelleroversvømmelser der kommunen er erstatningspliktig er < 0,10 pr. 1000 innbygger tilknyttet pr. år.
- < 5 % av forurensingsproduksjonen tilknyttet avløpsnettet, slippes ut i regnvannsoverløp og nødoverløp på nettet.
- Andel utskifting av eldre ledningsnett som hindrer forfall i ledningsnettet.
- Vi vil bekjempe kjempespringfrø langs kommunens vassdrag, med mål om at dette er gjort innen 2030.
- 70 % av egne transport- og anleggsmaskiner er utslippsfrie i 2030.
- 40 % av energiforbruket i sektoren stammer fra egenprodusert energi i 2030.
- Lekkasje på vannledningsnettet under 10 %.
- Alle arbeidstakere som er involvert i arbeid knyttet til legging av vann og avløpsledninger i grunnen (grøfter), anboringer og påkoblinger på ledningsanlegget og kontroll av ledningsanlegget har ADK-1-sertifisering.
- Rapportere virksomhetens samlede kompetanse opp mot behovene (kompetanse- og utviklingsplan for virksomheten)..

4. Vannmiljø

4.1 Dagens situasjon

I EUs vanndirektiv, som er implementert i Norge gjennom vannforskriften, er det et generelt miljømål at alle vannforekomster minst skal oppnå god tilstand. Hovedformålet med vannforskriften er å sikre beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet, og om nødvendig iverksette forebyggende eller forbedrende miljøtiltak for å sikre miljøtilstanden i ferskvann, grunnvann og kystvann.

Ullensaker kommune tilhører tre vannområder; Hurdalvassdraget/Vorma, Leira–Nitelva og Øyeren, alle i vannregion Glomma. Se figur 3 som viser inndelingen av de tre vannområdene.



Figur 3 Oversikt over vannområder i Ullensaker.

Ullensaker kommune har totalt 29 vannforekomster fordelt på de tre vannområdene. Vannforekomstene klassifiseres etter økologisk tilstand (svært god, god, moderat, dårlig eller svært dårlig), ut fra prøvetaking av blant annet fosfor, nitrogen, bunndyr og



begroingsalger. Kjemisk tilstand klassifiseres (god eller dårlig) ut fra ulike kjemiske parametere som tungmetaller og organiske forbindelser. Det bærende prinsippet er at dersom økologien i vannforekomstene er målt til å være god, innebærer det også akseptable nivåer for en rekke av de vanligste kjemiske påvirkninger. Derfor er det økologisk tilstand som jevnlig blir overvåket i kommunen.

Tilstanden i kommunens vannforekomster er vist i tabell 1.

Tabell 1. Oversikt over tilstanden i vannforekomster i Ullensaker i 2023.

Vannområde	Vannforekomstnavn	Vann-kategori	Økologisk tilstand	Kjemisk tilstand
Hurdalsvassdraget/ Vorma	Risa	Elv	Moderat	God
	Risa bekkefelt	Elv	Moderat	Udefinert
	Hersjøen	Innsjø	Moderat	Udefinert
	Hersjøen bekkefelt	Elv	Moderat	Udefinert
	Transjøen	Innsjø	God	Udefinert
	Bekk fra Transjøen	Elv	Moderat	Udefinert
	Aurtjern	Innsjø	Moderat	Dårlig
	Danielsetertjernet	Innsjø	Moderat	Dårlig
	Hersjøen-Risa	Grunn-vann	God kvantitativ tilstand	God
	Hurdalssjøen	Grunn-vann	God kvantitativ tilstand	God
Leira-Nitelva	Leira nedstrøms Krokfoss	Elv	Moderat	Dårlig
	Sidebekker til Leira nedstrøms Krokfoss	Elv	Moderat	Udefinert
	Leira Kringler - Kråkfoss	Elv	Moderat	Dårlig
	Leira Kringler - Kråkfoss bekkefelt	Elv	Moderat	God
	Tveia	Elv	Moderat	God
	Tveia bekkefelt	Elv	Moderat	God
	Nordbytjernet	Innsjø	Dårlig	God
	Nordbytjernet bekkefelt	Elv	Dårlig	Dårlig
	Jeksla	Elv	Moderat	Udefinert
	Songa - Vikka	Elv	Dårlig	Dårlig
	Leira	Grunn-vann	God kvantitativ tilstand	God
Rømua	Rømua	Elv	Dårlig	Udefinert
	Sulta	Elv	Dårlig	God
	Horsla	Elv	Dårlig	God
	Hynna	Elv	Dårlig	God

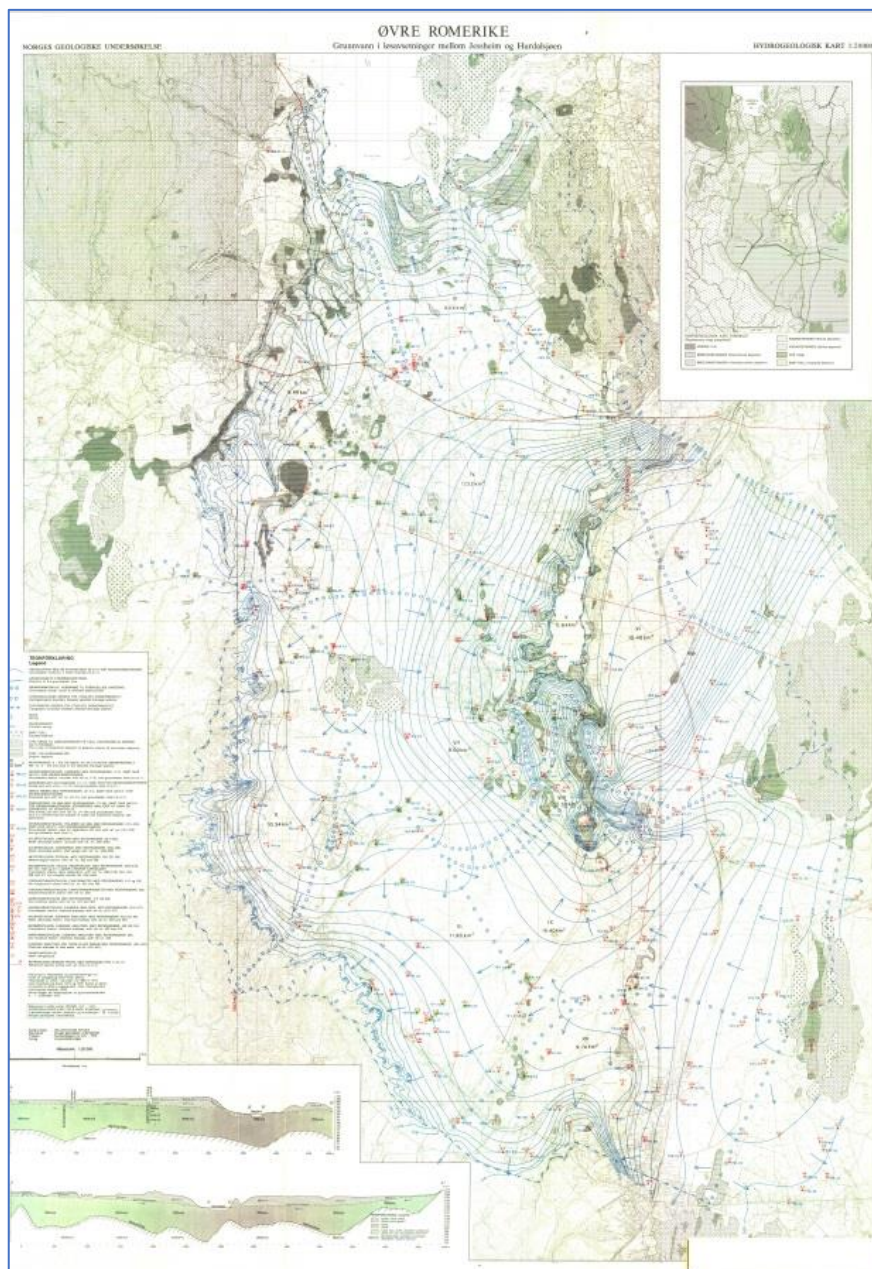
De fleste vannforekomstene i Ullensaker har moderat eller dårlig økologisk tilstand, og det er derfor behov for tiltak for å oppnå miljømålet. Informasjon om vannforekomstene finnes i [Vann-Nett](#)

Grunnvannsmagasinet ved Gardermoen, som er Norges største selvmatende grunnvannsakvifer, er en potensiell kilde til vannforsyning og andre bruksformål.

Det er etablert grunnvannsborehull i fjell og løsmasser ved grunnvannsmagasinet ved Gardermoen for å overvåke kvalitet og mengde. Data fra grunnvannsovervåkingen

brukes til flere formål, som etablering av bakgrunnsverdier, hydrogeologisk modellering av akviferen, og oppfølging av pålegg i forbindelse med forurensning.

Rikspolitiske retningslinjer slår fast at "Grunnvannsressursen på Romerike skal sikres mot forurensning med sikte på å kunne utgjøre en drikkevannskilde".



Figur 4. Grunnvannskart. Pilene angir strømningsretninger.

Kommunen har også flere grytehullsjøer, hvorav flere med spesielle brukerinteresser. Spesielt viktig i denne sammenhengen er Nordbytjernet, Hersjøen, Ljøgodttjern, Transjøen og Aurtjern.

På grunn av kommunens unike historie relatert til siste istid har kommunen også flere verneområder som krever særskilt fokus på vannkvalitet og anleggstiltak.



Utslippene til kommunens vannforekomster fra kommunale og private avløpsanlegg er beregnet som vist i tabell 2.

Tabell 2. Utslipp fra kommunale og private avløpsanlegg i Ullensaker. Gardermoen renseanlegg inkluderer ca 10 000 personer bosatt i Nannestad.

Type utslipp	Total fosfor kg/år		Total nitrogen kg/år	
	2021	2022	2021	2022
Gardermoen renseanlegg	895	909	34.362	32.753
Kløfta renseanlegg	160	218	43.335	41.683
Ingjersmyr renseanlegg	3,2	-	125	125
Overløp renseanleggene	10	11	-	-
Mindre avløpsanlegg		570 (2023)		8.200 (2023)

4.2 utfordringer innen vannmiljø

Hovedutfordringene innen område vannmiljø er sammensatt, av flere grunner.

Ulike naturtyper, grunnforhold og geologi vil gi ulike bakgrunnsverdier. Som eksempel på det kan nevnes at bakgrunnsverdier for leirvassdrag er komplisert og vanskelig å fastslå.

Påvirkningen fra menneskelig aktiviteter er mange, og til dels vanskelig å kvantifisere. Eksempelvis vil urbanisering og avskoging ikke bare påvirke vannbalansen og avrenningsforhold, men også vannkvaliteten i våre vassdrag.

Landbruket er en stor bidragsyter til forurensning i vassdragene i kommunen. Både avrenning av jord og næringsstoffer reduserer vannkvaliteten. Landbrukskontoret har fokus på tiltak for å få forbedret vannkvalitet. I kontrollplaner for utvelgelse av foretak til tilskudds-kontroll er tette gjødsellagre, utegang til husdyr, oppdaterte gjødselplaner, opprettholdelse av kantsoner langs vassdrag eksempel på fokusområder. Landbrukskontoret har også hatt fokus på hestehold i kommunen med tanke på hvordan blant annet hvordan hestemøkk håndteres.

Naturlig avrenning medfører også en betydelig tilførsel av næringsstoffer til vassdragene. Nye bolig- og næringsområder i områdene Kløfta og Jessheim medfører flere tette flater, og med økt nedbørsintensitet er det mer vann som slippes på i bekker – noe som medfører økt erosjon i ravinelandskapet.

Avløpsvann av ulike typer ledes til vassdragene enten direkte eller etter rensing. Utslippene fra kommunalt avløp kommer fra de kommunale renseanleggene (Gardermoen, Kløfta og Ingjersmyr) i form av ferdig renset vann, overløp i tilknytning til renseanleggene, overløp på ledningsnettets spillvannspumpestasjoner og lekkasje fra avløpsnettet. Det er også utslipp fra ulike mindre avløpsanlegg (i spredt bebyggelse).

Avrenning fra veger, jernbane og flyplasser påvirker også våre vannforekomster.

Det er spesielt utfordrende å vekte påvirkningen av de ulike kildene, både fordi påvirkningene i form av ulike stoffer varierer og dermed effekten i vassdragene, men



også fordi samme forbindelse (for eksempel fosfor) vil ha ulike egenskaper avhengig av hvordan den foreligger sammen med andre stoffer.

En annen stor utfordring er at det er lang responstid fra tiltak gjennomføres til effekten måles i vassdraget.

Vegetasjonssonene mot vassdrag (kantsoner) er svært viktige for vannmiljøet. De begrenser avrenning av næringsstoffer, partikler og plantevernmidler fra omgivelsene, og de reduserer faren for flom, erosjon og ras. Kantsonene er også viktige for svært mange arter, både vann- og landlevende. Selv om vegetasjonskledde kantsoner langs vassdrag har en beskyttelse gjennom vannressursloven, utsettes de ofte for snauhogst, oppdyrking og utbygging. I urbane områder og i jordbruket har mange bekker blitt lukket og lagt i rør.

4.3 Tiltaksplan for vannmiljø

Det er mange av vannforekomstene i Ullensaker som i dag ikke har oppnådd god tilstand, og det er derfor nødvendig med nye tiltak for å nå god miljøtilstand. I Vann-Nett har kommunen en rekke tiltak som er vurdert til å være nødvendige for at vi skal nå miljømålene. Noen av de viktigste tiltakene er listet opp under.

Jordbrukstiltak:

Tabell 3. Jordbrukstiltak

Strategi	Tiltak
Tiltak skal bidra til å nå mål i vannforskriften om god tilstand i alle vannforekomstene.	• Ingen jordarbeiding om høsten • Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel • Kontroll av gjødslingsplan og plantevernjournal • Grasdekt kantsone mot vassdrag i åker • Utbedring av hydrotekniske anlegg for å redusere sedimenter fra jorderosjon og overflateavrenning • Gras på arealer utsatt for flom og erosjon • Oppfølging av nye regionale miljøkrav for landbruket • Rådgiving om klima- og miljøvennlige driftsmåter • Utvidet gjødsellagerkapasitet • Fangvekster sådd sammen med andre vekster

Avløpsanlegg og overvann:

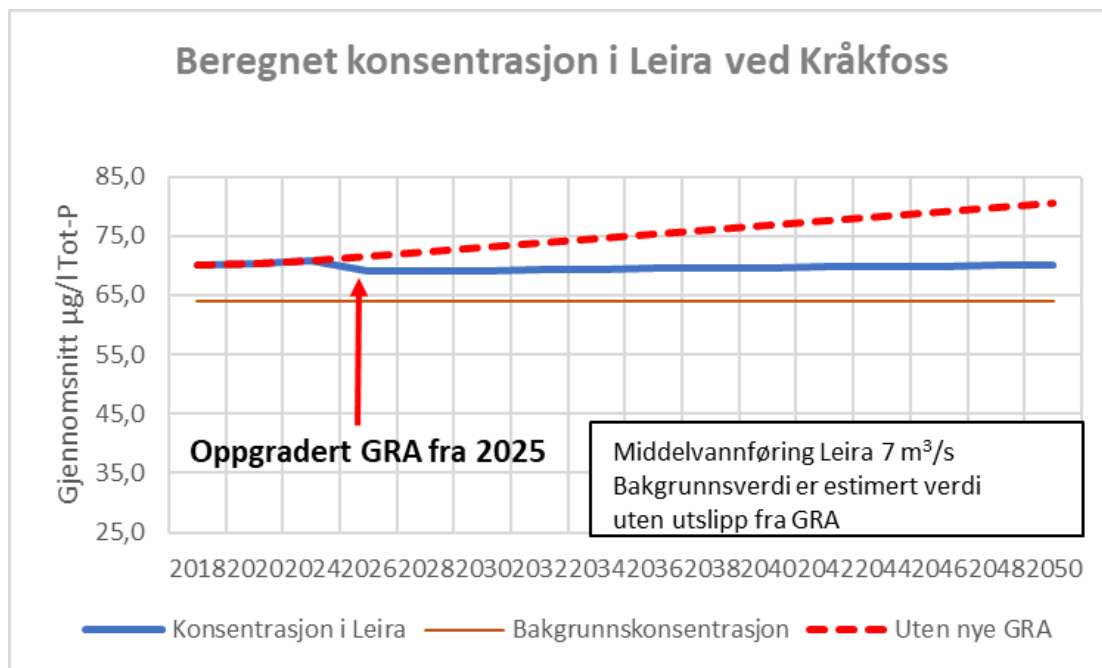
Tiltak for kommunale avløpsanlegg, spredt bebyggelse, spillvanns- og overvannsnett, overvannshåndtering osv. er beskrevet i kap 6 og 7.

Et av de viktigste tiltakene som bidrar til bedre vannmiljø er oppgradering av Gardermoen renseanlegg. Til tross for en vesentlig økning i befolkningen vil det renseanlegget bidra til å holde utslippene av fosfor under 2017-nivå inntil kapasiteten



på renseanlegget er nådd. For suspendert stoff (partikler) og nitrogen vil totalbelastningen på Leira fra kommunens renseanlegg bli vesentlig lavere enn i dag. Beregnet fosforkonsentrasjon i Leira nedstrøms Kråkfoss for perioden 2018-2050 er vist i figur 5.

I tillegg til effekten ved Kråkfoss reduseres utslippet fra Kløfta renseanlegg til Leira med ca 160 kg fosfor pr år.



Figur 5. Beregnet gjennomsnittlig fosforkonsentrasjon i Leira nedstrøms utslippspunktet fra Gardermoen renseanlegg for perioden 2017 – 2050.



5. Vannforsyning

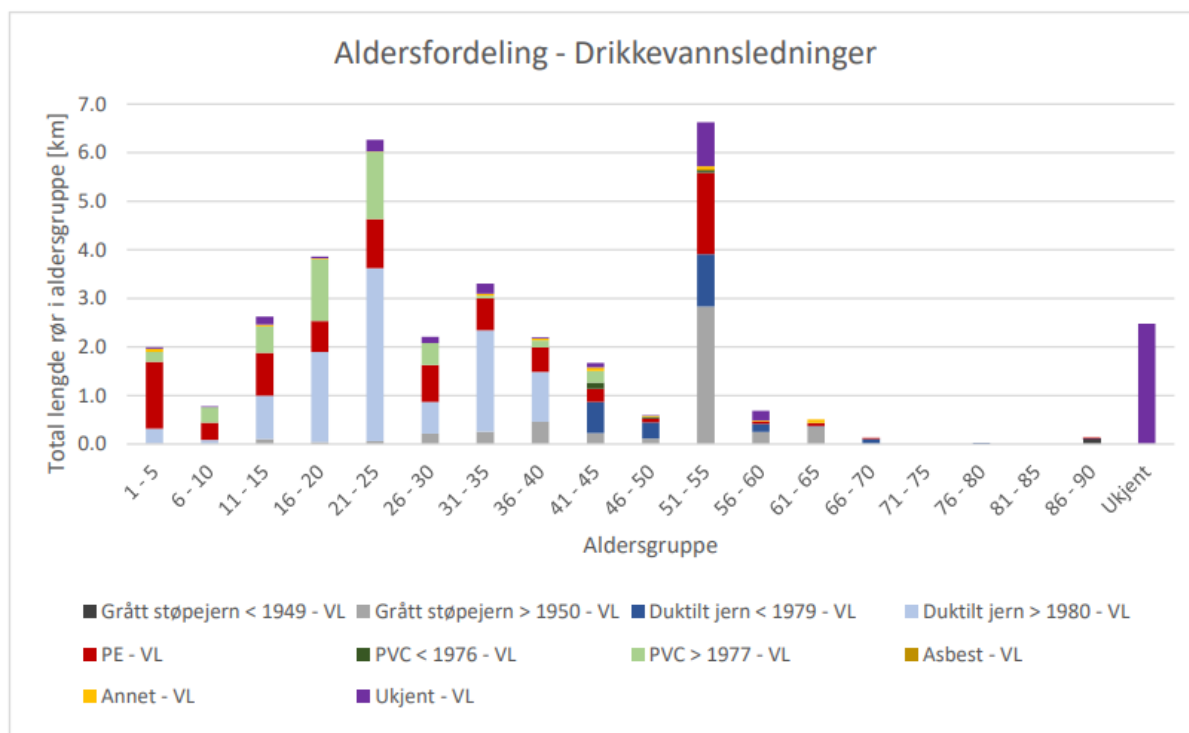
5.1 Dagens situasjon

Ullensaker kommune har i dag tilfredsstillende kapasitet i Hurdalsjøen vannbehandlingsanlegg. Kapasiteten er nok til å dekke eget behov, leveranse til Nes og reservevann til NRVA i henhold til inngått reservevannavtale med NRVA.

Grunnvannsanlegget ved Transjøen inngår som en del av den kommunale beredskapen.

Når den nye trykkøkningsstasjonen ved Langeland står ferdig, har kommunen en fullverdig beredskapsløsning med reservevann fra NRVA.

Kommunen har alt i alt et relativt ungt ledningsnettverk, og kommunen har fremdeles noen tiår igjen før rehabiliteringsbehovet virkelig vil begynne å skyte fart. Kommunen har generelt sett en større overvekt av nye ledninger av høy kvalitet i forhold til de store bykommunene, hvor ledningsnettene er eldre og består av en høyere andel rør med dårligere materialkvalitet.



Figur 6. Aldersfordeling drikkevannsnett i Ullensaker basert på analyse gjennomført i 2020.

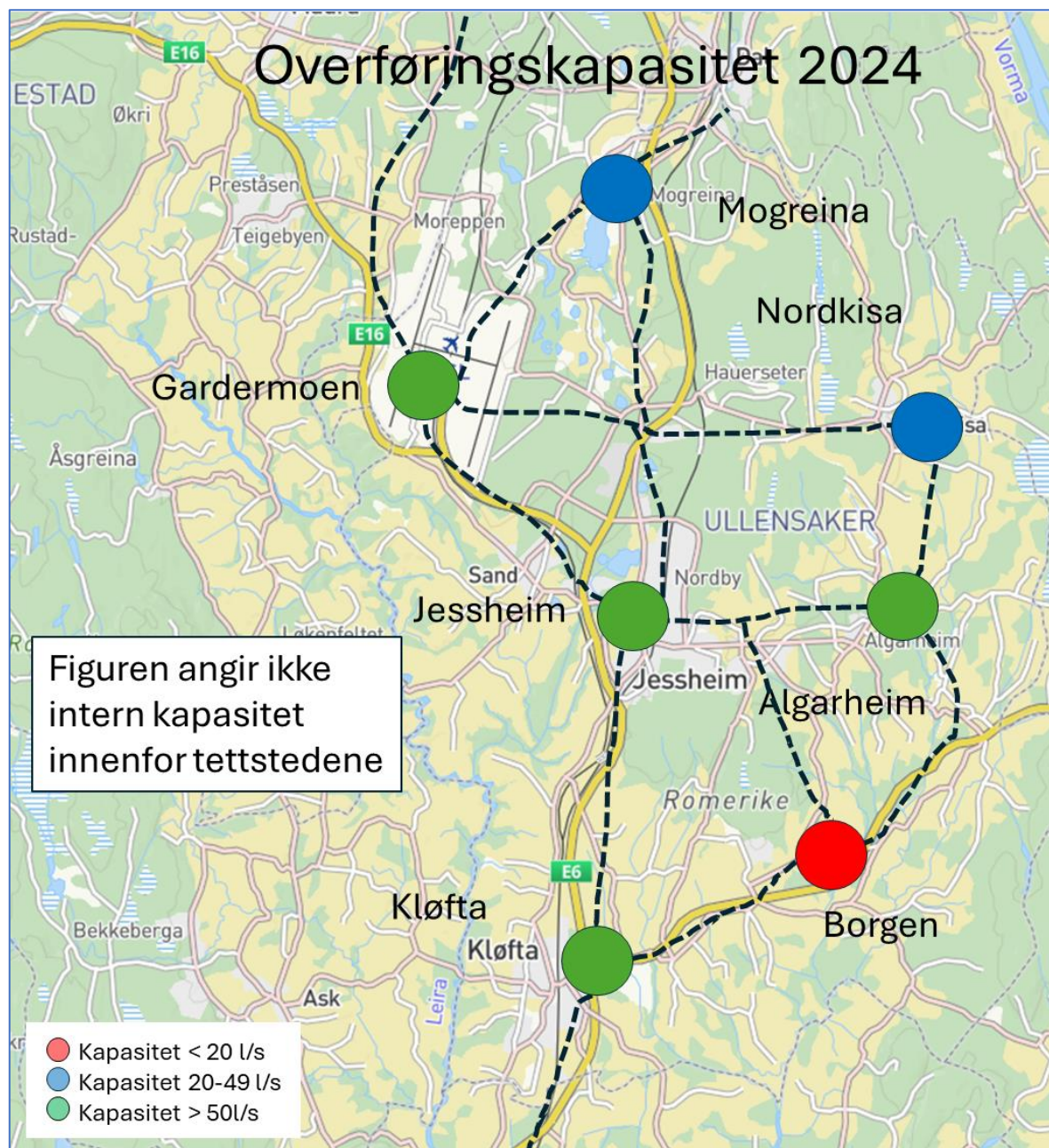
Høydebassengene har viktige funksjoner i kommunens forsyningssystem. Her utjevnes forbruket som varierer over døgnet. I prinsippet senkes vannivået på dagtid og heves på natten. Denne funksjonen gjør at vannproduksjonen i Hurdalssjøen kan holdes stabil over døgnet, samtidig som kapasiteten fra Hurdalssjøen kan tilpasses maks døgnetforbruk og ikke maks timeforbruk.. Langeland-anlegget har også en funksjon når kommunen skal motta og/eller levere reservevann til/fra NRVA.

Høydebassengene har viktige funksjoner i form av reserver for slokkevann.



Nye krav til preakseptert løsning for slukkevann gir mangelfull dekning i enkelte områder. Dette begrenser mulighetene for etablering av bygg og virksomheter i disse områdene uten at det gjennomføres spesielle og til dels kostnadskrevenende tiltak. Leveringskapasitet fram til kommunens tettsteder er vist i figur 7. Figuren viser at tettstedene Borgen, Nordkisa og Mogreina pr i dag ikke har tilstrekkelig kapasitet for å betjene område med 50 l/s tilsvarende preakseptert løsning for såkalt annen bebyggelse.

Beredskapen ellers innenfor vannforsyningen er på et akseptabelt nivå basert på dagens utfordringsbilde, men dersom trusselbildet endres, vil vannforsyningsområdet kreve økt fokus på beredskap.



Figur 7. Kapasitetskart vannforsyningen.

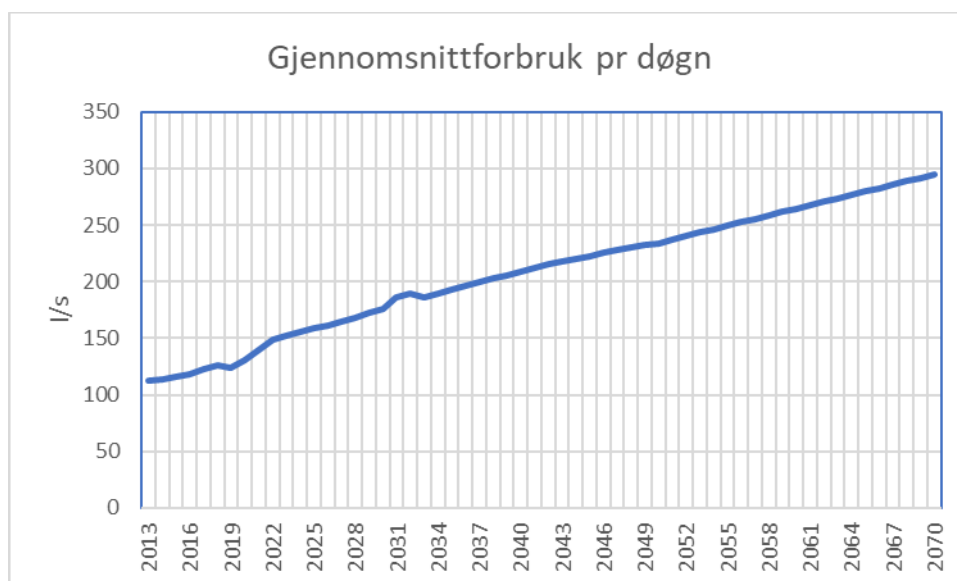


5.2 utfordringer innen vannforsyningen

Hovedutfordringene i vannforsyningen er:

- Bygge infrastruktur for å tilrettelegge for befolkningsveksten. Prognose for vannbehovet i Ullensaker er vist i figur 8.
- Etablere et robust system som sikrer vannforsyningen til kommunens innbyggere under normaldrift og under kriser.
- Overføringsledningen mellom Hurdalsjøen og Jessheim har begrenset kapasitet. Ved utbyggingen av anlegget i Hurdalsjøen var det forutsatt at nødvendig kapasitetsøkning kunne gjennomføres ved å etablere en trykkforsterker ved Nordmøkorset.
- Overføringskapasiteten fra Gardermoen til Jessheim (Langeland) dekker ikke forpliktelsen Ullensaker har i gjeldende reservevannsavtale med NRVA. Dette kan løses ved å bygge trykkforsterker ved Nordmøkorset kombinert med en omfattende forsterkning av overføringskapasiteten mellom Gardermoen og Jessheim.

Ovennevnte løsning vil være kostbar og krevende, og vil uansett være en midlertidig løsning. Det anbefales derfor at det allerede nå bygges en redundant løsning mellom Hurdalsjøen og Hauer seter.



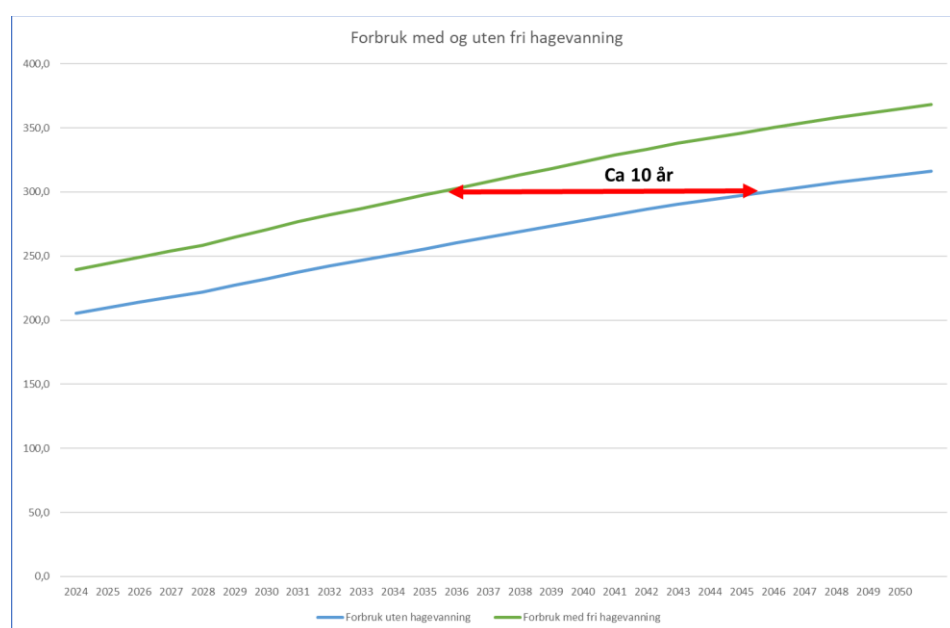
Figur 8. Gjennomsnittlig daglig vannbehov Ullensaker fra 2013 (historisk) til 2070 (prognose).

- Nyere beregninger viser at selv om kapasiteten økes mellom Hurdalsjøen og Gardermoen, vil det være behov for flere tiltak mellom Gardermoen og Jessheim for å kunne levere nok vann fram til Jessheim-området.
- Leveranse av reservevann til NRVA og hovedforsyning til Nes øker presset på kommunens samlede kapasitet, og krever forsert utbygging av deler av infrastrukturen.
- Gjennomføre utskifting av eldre ledningsnett for å hindre forfall i ledningsnettet.
- Ha tilstrekkelig kapasitet som sikrer reservevann til kommunen i et langsiktig perspektiv.



- Anlegget i Hurdalssjøen med tilhørende overføringssystem er ikke dimensjonert for fri hagevanning. Videreføring av dagens praksis med fri hagevanning vil gi utfordringer på kommunens samlede vannforsyningskapasitet.
- Det er i prognosene for vannforbruk lagt inn at ca 25 % av økt forbruk stammer fra næring. Etablering av større vannforbrukende virksomheter fanges naturlig nok ikke opp av disse prognosene. Konsekvensene av at kommunen får flere virksomheter av denne typen, er at kapasitetsgrensene overskrides og at behovet for tiltak eventuelt fremskyndes.
- Det er utfordrende å ha en fullgod oversikt over reelt forbruk hos husholdninger og bruk til anleggstiltak osv. Dette medfører at lekkasjevannmengder blir estimert i stedet for å bli målt.

Konsekvensen av fri hagevanning er at anlegget i Hurdalssjøen og nytt overføringssystem fra Hurdalssjøen til Hauer seter/Jessheim må forseres med ca 10 år sammenlignet med kontrollert hagevanning som vist i figur 9.



Figur 9 viser vannforbruket med og uten fri hagevanning. Videreføring av dagens praksis med fri hagevanning vil medføre utvidelse av Hurdalsjøen vannbehandlingsanlegg 10 år tidligere enn hva anlegget er dimensjonert for.

- Tettstedene Mogreina, Nordkisa og Borgen har tilfredsstillende kapasitet for slokkevann, se kapasitetskart figur 7.

Nye regler fastlagt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap stiller strengere krav til slokkevannkapasitet for bebyggelse i kommunen.

Preaksepterte ytelser for småhusbebyggelse krever minimum 20 l/s slokkevannkapasitet. Ved annen bebyggelse kreves 50 l/s for å tilfredsstille kravene til preaksepterte løsninger.

- Vannforsyningen til Borgen-området har ikke fulgt den store utbyggingen i området. Høyere liggende områder sliter med dårlig trykk og tilfredsstillende forsyning.
- Det er ønsket fra flere nabokommuner å inngå reservevannsavtaler med Ullensaker. Dette kan være utfordrende sett i relasjon til kommunens eget behov,



tilgjengelig kapasitet i vannbehandlingsanlegget og prioritering av leveranser ved samtidig behov hos flere kommuner.

- I gjeldende reservevannsavtale med NRVA er det forutsatt at partene skal forhandle om en utvidelse av leveransen fra 200 l/s til 280 l/s. Partene kan ha ulike innslagspunkt for dette behovet, og utbygging og finansiering av nødvendig kapasitet for dekke behovet i en mellomfase kan bli utfordrende.

Med de forutsetningene som ligger til grunn vil Ullensakers behov for reservevann utover 200 l/s fra NRVA og 80 l/s fra Transjøen oppstå når maks døgnvannmengde er ca 310 l/s og gjennomsnittsforsbruket er ca 230 l/s. Dette er predikert til ca år 2050.

- Kommunen og Avinor har en avtale om forsyningskapasitet under ordinær drift og til slokkevann. Det er noe uklart hvordan avtalen skal tolkes og vannforsyningsanleggene driftes.
- Transjøen grunnvannssystem har to brønnsystemer, ett på hver side av innsjøen. Østre brønnsystem gir relativt stor vannmengde, men har en vannkvalitet som ikke egner seg for normalt drikkevann. Vestre brønnsystem ble opprinnelig etablert av forsvaret for forsyning av deres virksomheter på Gardermoen, Trandum og Sessvoll. Kapasiteten er begrenset og kalkinnholdet er noe for høyt, hvilket forårsaker praktiske problemer for abonnenter spesielt i Mogreina-området under drift.

5.2.1 Hurdalsjøen vannbehandlingsanlegg

En utvidelse av anlegget krever ny konsesjon i henhold til vannressursloven (Lov om vassdrag og grunnvann). Erfaringer viser at dette er en tidkrevende prosess, og konsesjonssaken bør derfor påbegynnes ca 5 år før anlegget skal utvides.

Kapasitets- og oppgraderingsbehovet er styrt av mange uavklarte og pågående saker, i hovedsak:

- Eventuell levering av hovedforsyning (ikke reservevann) til Nes.
- NRVAs ønske om å utvide reservevannleveransene.
- Kommunens eget behov for økt reservevann.
- Fremtidig status og utnyttelse av grunnvannsanlegget ved Transjøen.
- Pågående samtaler med Nannestad, Hurdal og Eidsvoll om reservevann.

I hovedplanen legger vi til grunn at den inngåtte intensjonsavtalen med Nes kommune blir realisert. Videre vurderes i noen grad konsekvensene av økt reservevannleveranse til NRVA.

Konsekvensene og vilkårene for eventuelle reservevannsavtaler med øvrige nabokommuner er ikke vurdert, og forutsettes avklart i forbindelse med pågående prosesser.

Endringer av vannproduksjonen ved anlegget som følge av leveranser til Eidsvoll og NRVA sammen med generell økt vannproduksjon øker behovet for å utvide bassengkapasiteten ved anlegget i Hurdalsjøen. Det er tilrettelagt for bassengutvidelsen ved etablering av infrastruktur og delvis utsprengning av ekstra basseng ved anlegget.

Tiltak med leveranser til Nes

Anlegget er tilrettelagt for utvidelse og forutsettes bygd ut når Ullensaker når ca 67.000 innbyggere tilsvarende ca år 2040.



Utbyggingen er basert på leveranse til Nes kommune som hovedforsyning og dagens gjensidige reservevannsavtale med NRVA. I tillegg er det forutsatt at kommunen utnytter anlegget i Transjøen i beredskap og som reservevann. En nedleggelse av anlegget i Transjøen vil fremskynde behovet for utvidelse med ca 10 år.

Nye avtaler med hhv Hurdal, Nannestad og Eidsvoll kan resultere i endringer av utvidelsestidspunkt for anlegget.

Med leveranse til Nes har ikke anlegget kapasitet til å øke leveransen til NRVA til 280 l/s uten økt behandlings- og overføringskapasitet.

Tiltak uten leveranser til Nes

Uten leveranse til Nes blir tidspunktet for kapasitetsøkning forskjøvet med ca 10 år. Dette betyr at kapasiteten ved Hurdalsjøen-anlegget holder til betjening av ca 78.000 innbyggere fram til ca år 2050. Anlegget vil da, sammen med grunnvannsanlegget ved Transjøen, i tillegg kunne levere reservevann 200 l/s til NRVA.

Med reservevann 280 l/s til NRVA må anlegget bygges ut i perioden 2030-2035.

5.2.2 Reservevann

Dersom Ullensakers vannforsyning må forsynes med reservevann fra andre, forutsettes det gjennomført tiltak som reduserer vannforbruket med 10 % maks døgn.

Fortrinnsvis skal alle reservevannsavtaler baseres på gjensidighet. Dersom gjensidighet ikke oppnås, skal som hovedregel avtaleparten dekke kapitalkostnader for å ha tilgjengelig kapasitet, i tillegg til driftskostnader ved bruk.

Anlegget i Transjøen holdes ved like og inngår i kommunens samlede reservevannskapasitet. Bruk av Transjøen når Hurdalsjøen-anlegget bygges ut, vurderes i forbindelse med utbyggingsplanene for anlegget. Mulige tiltak i Transjøen-anlegget må vurderes opp mot nytten i form av økt beredskap for reservevann og økt beredskap ved større kriser.

Det skal gjennomføres forhandlinger med NRVA om utvidelse av reservevannavtalen for å sikre kommunens og NRVAs fremtidige reservevannbehov.

Kommunens samlede produksjonskapasitet skal basere seg på kommunens eget vannbehov i tillegg til kapasitet for leveranse til største avtalepart for reservevann. Dette krever også en gjennomtenkt strategi for prioriteringer i beredskapssituasjoner.

Ullensakers behov for reservevann er i dag dekket av Transjøen i tillegg til avtalen med NRVA. Ullensakers eget behov for økt tilførsel av reservevann inntreffer når maks døgnforbruk overstiger ca 310 l/s tilsvarende en befolkningsmengde på ca 77.000 innbyggere ca år 2050.



5.3 Tiltak innen vannforsyningsområdet

Gjennom de analyser og vurderingene som er gjennomført er det avdekket behov for flere tiltak på kort og lang sikt.

5.3.1 Større/viktige vannforsyningstiltak

- Vanntilførsel Borgen
Vannforsyningen til Borgen må sikres med økt forsyningskapasitet, supplert med eventuelt høydebasseng eller lokale trykkforsterkningsanlegg.
- Det må etableres en ny hovedledning for vann mellom Algarheim og Nybakk til erstatning for eksisterende ledningsanlegg. Ledningen er forutsatt i hovedsak finansiert av Nes kommune som en del av avtalen mellom Ullensaker og Nes.
- Det må etableres en ny hovedforsyning mellom Hurdalsjøen og Hauer seter/Hovinfjell. Dette er nødvendig for å levere fremtidig kapasitet til Jessheim-området og tilstrekkelig reservevann til NRVA. I tillegg vil en dublering av overføringsledningen fra Hurdalsjøen øke sikkerheten i kommunens vannforsyningssystem. Ved etablering av ny "østre" hovedledning mellom Hurdalssjøen og Hauer seter/Hovinfjell, kan det etableres kapasitet for slokkevann for Mogreina. Manglende brannvannsdekning er vist i figur 7.
- Det må etableres ny ledning mellom Hauer seter og Hovinfjell høydebasseng for å øke gjennomstrømningshastigheten i bassenget. Hensikten med dette er å bedre de hygieniske forholdene og øke sikkerheten.
- Kommunens høydebassengkapasitet tilfredsstiller ikke bransjestandard for høydebassengkapasitet, og må økes i løpet av kort tid.
- For å bedre sikkerheten i forsyningen i Jessheim by, må det etableres en hovedledning som vil gi byen et forbedret ringsystem.
- På sikt er det behov for å styrke vannforsyningen på Kløfta ved å etablere et overordnet ringledningssystem.
- For å hindre forfall i ledningsnettet må det foretas utskifting av minst 0,5 % av vannledningsnettet i kommende økonomiplanperiode. Dette tilsvarer ca 2 km årlig.



Tabell 4. Oversikt større eller viktige vannforsyningstiltak i kommende 10-års periode.
Investeringsbeløpene er grove estimat.

Tiltak	1000 kr	Periode	Strategi
Årlig rehabilitering av eldre ledningsnett	10 0000	2025-2070	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Ny hovedledning Hurdalsjøen – Hauer seter	250 000	2025-2030	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging. Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger.
Nytt høydebasseng	80 000	2026-2029	Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger.
Sanering VA Jessheim iht sentrumsplanen	50 000	2025-2035	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging. Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger.
Utvidelse bassengkapasitet Hurdalsjøen VBA	30 000	2028-2030	Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger.
Ringledning Jessheim	50 000	2025-2035	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging. Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger.
Ringledning Kløfta	47 000	2025-2035	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging. Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger.
Utvidelse Hurdalsjøen VBA (Oppstart forbedrende arbeider)	5 000	2035-2040	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging. Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger. Kommunens vannbehandlingskapasitet skal dimensjoneres etter eget forbruk pluss største reservevannsavtale.

Ved avtale om vannforsyning til Nes kommer følgende investering i tillegg (forutsettes i hovedsak finansiert av Nes):

Hovedledning Algarheim – Nybakk	80 000	2025-2028	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging.
---------------------------------	--------	-----------	--



5.3.2 Andre tiltak

Bassenget på Langeland krever omfattende utbedring etter lang tids bruk, og anlegget på Hovinfjell har også behov for vedlikehold etter mer enn 25 års bruk. Det forutsettes at alle disse problemstillingene vurderes i en sammenheng før større tiltak iverksettes.

Det må etableres ny ledning mellom Hauer seter og Hovinfjell høydebasseng for å øke gjennomstrømningshastigheten i bassenget. Hensikten med dette er å bedre de hygieniske forholdene og øke sikkerheten.

Tabell 5. Mindre investeringstiltak vannforsyning i kommende 10-års periode. Investeringsbeløpene er grove estimat.

Tiltak	1000 kr	Periode	Strategi
Rehabilitering eksisterende høydebasseng	20 000	2026-2027	Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger. Forfall i alt ledningsnett må reverseres.
Dublisering av ledning Hauer seter – Hovinfjell	30 000	2027-2029	Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger.
Portefølje mindre prosjekter og tidligfaseprosjekter.	45 000	2025-2035	Årlige beløp. Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging.

Erfaringer fra de siste årene viser en betydelig økning av vannforbruket under tørkeperioder når hagevanning er tillatt uten begrensninger.

Det er gjort analyser som viser at ved dagens regime med fri hagevanning for alle vil kapasitetsgrensen for anlegget i Hurdalsjøen og tilhørende ledningsnett nås 10 år tidligere enn om det innføres tiltak for å redusere vannforbruket under slike forhold.

Innføring av vannmålere kan være eksempel på virkemiddel, et tiltak som også vil gi kommunen bedre oversikt over privatforbruk, lekkasjer og generell innsikt i ledningsnettets funksjon. Andre tiltak som kan vurderes er restriksjoner og gebyrer.

Tiltak som reduserer vannforbruket, gir også en miljøgevinst som er nødvendig for å oppnå kommunens miljømål.

Kommunen bør delta aktivt i regionalt samarbeid for å initiere innovative, kostnadseffektive løsninger og øke beredskapen gjennom ytterligere utvidet regionalt samarbeid.



Tabell 6. Driftstiltak og utredningsbehov vannforsyning.

Driftstiltak/utredninger	Periode	Strategi
Plan for å redusere vannforbruk under hagevanning mv, inkl innføring av tiltak	2025-2030	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Utarbeide masterplan VA Jessheim by	2025-2026	Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger.
Plan for fremtidig dekning av høydebassengbehov. Hvor skal utvidelsen skje? Hvordan utnytte eksisterende anlegg?	2025	Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger. Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Drøfte fremtidige reservevannsløsninger med NRVA	2025-2030	Vannforsyningen skal baseres på en robust forsyning med redundante løsninger. Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Initiere regionalt samarbeid vann	2025-2030	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Initiere dialog med Avinor mht leveringsforpliktelser vann	2025-2030	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Vurdere standard abonnementsvilkår	2025-2027	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Utarbeide trykksonekart	2025-2030	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Utarbeide plan for etablering av sonevannmålere	2025-2030	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.



6. Avløpsanlegg og slam

6.1 Dagens situasjon

Tilknytning til kommunens to renseanlegg er i dag:

Kløfta renseanlegg: ca 10.500 innbyggere

Gardermoen renseanlegg: ca 29.000 innbyggere

I tillegg mottar Gardermoen renseanlegg avløpsvann fra ca 10.000 innbyggere i Nannestad.

Gardermoen renseanlegg (GRA) ble satt i drift i 1998 og hadde en dimensjonering som den gang tilsa fullt utnyttet kapasitet i år 2015. Anlegget er pr i dag overbelastet mhp. Organisk stoff og nitrogen.

I tillegg til husholdningsavløp fra en stadig økende befolkning i Nannestad og Ullensaker mottar anlegget avisingsvæsker fra flyplassområdet, noe det i utgangspunktet ikke var dimensjonert for.

På tross av høy belastning dokumenterer årsrapporten for 2022 renseresultater som ligger godt innenfor kravene som er stilt i utslippstillatelsen fra Statsforvalter (se tabell 7 nedenfor).

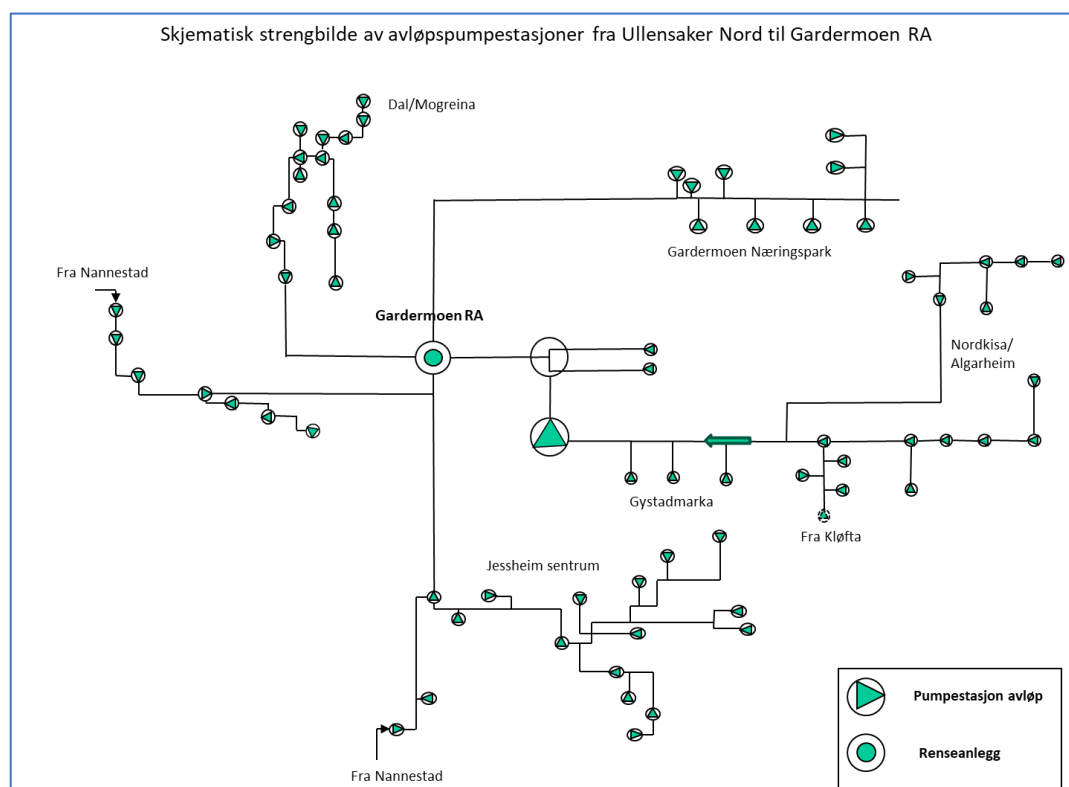
Tabell 7. Utslipp fra Gardermoen renseanlegg.

Kontrollparameter	Krav i utslippstillatelse	Resultater 2022
Total fosfor (tot-P)	Minst 93 % - årlig middelferdi til ferdigstillelse av nytt renseanlegg Minst 98 % - årlig middelferdi fra 2025	97,4 %
Total nitrogen (tot-N)	Minst 70 % årlig middelferdi	87,7 %
Biologisk oksygenforbruk BOF5	Minst 70 % eller < 25 mg/l	99,5 % 1,57 mg/l
Kjemisk oksygenforbruk (KOFcr)	Minst 75 % eller < 125 mg/l	96,7 % 25,2 mg/l

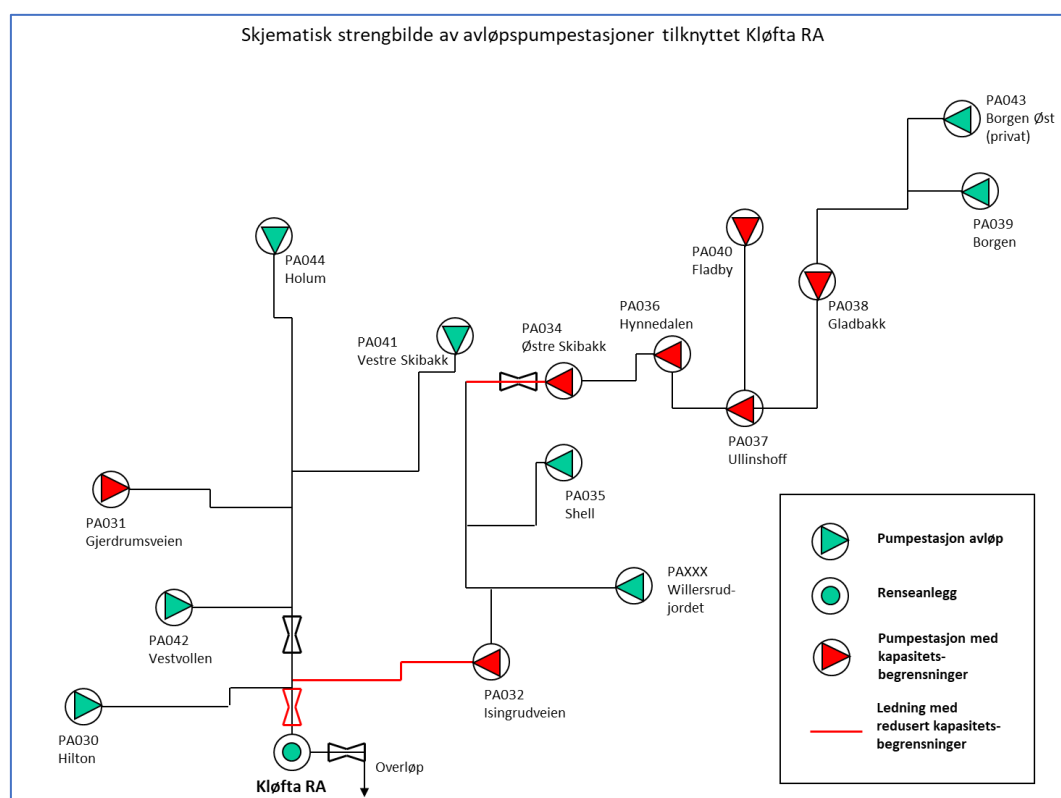
Slambehandlingen består i kombinert termofil og mesofil drift. Termofil utråtning foregår i to tanker med paralleldrift. Hygieniseringen begrenser kapasiteten i slambehandlingsanlegget. Alt produsert slam av godkjent kvalitet blir kjørt ut for disponering som gjødselprodukt og jordforbedring på kornarealer.

Kommunens topografi, geografi og befolkningsstruktur betinger et omfattende nettverk med svært mange avløpspumpestasjoner.

Skjematisk bilde av alle avløpspumpestasjoner som pumper til Gardermoen renseanlegg og Kløfta renseanlegg er vist i henholdsvis figur 10 og figur 11. Når Kløfta renseanlegg legges ned, vil pumpestasjonene i figur 11 også være knyttet til Gardermoen renseanlegg.



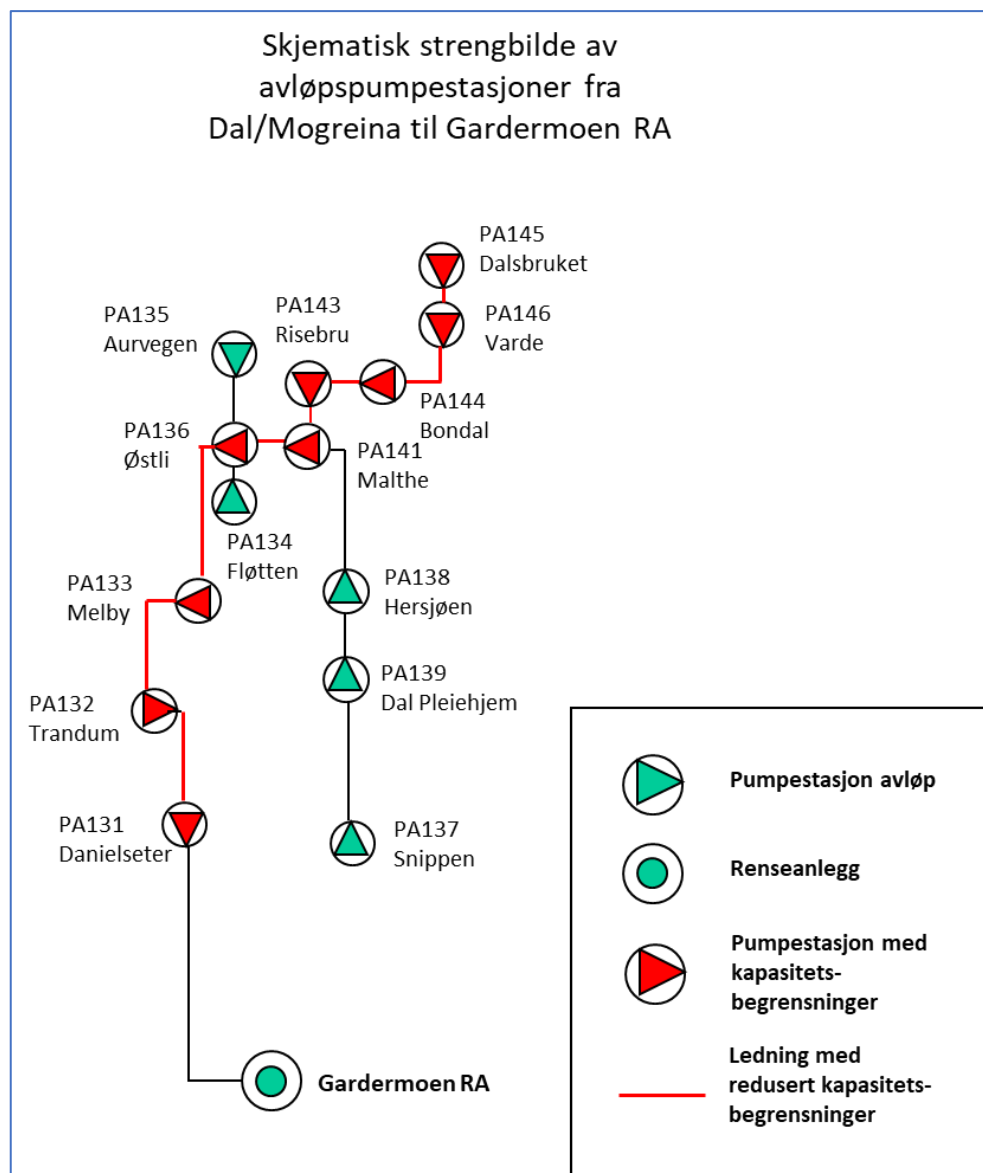
Figur 10. Skjematisk strengbilde av pumpestasjoner som pumper til Gardermoen reseauanlegg.



Figur 11. Skjematisk strengbilde av pumpestasjoner som pumper til Kløfta reseauanlegg.



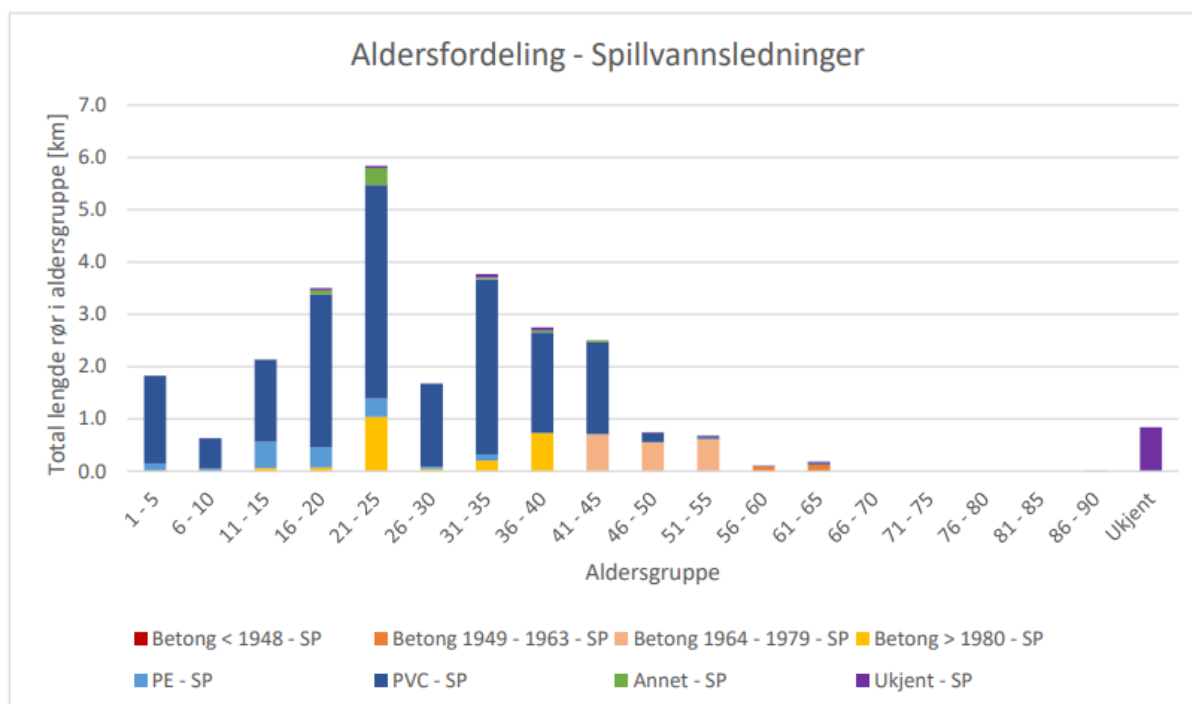
Figur 11 viser flere kapasitetsutfordringer samtidig som vi veit at Kløfta har store utfordringer med fremmedvann. Tiltak må vurderes i forbindelse med en samlet saneringsplan for Kløfta.



Figur 12. Skjematisk strengbilde av avløpssystemet fra Dal til Gardermoen.

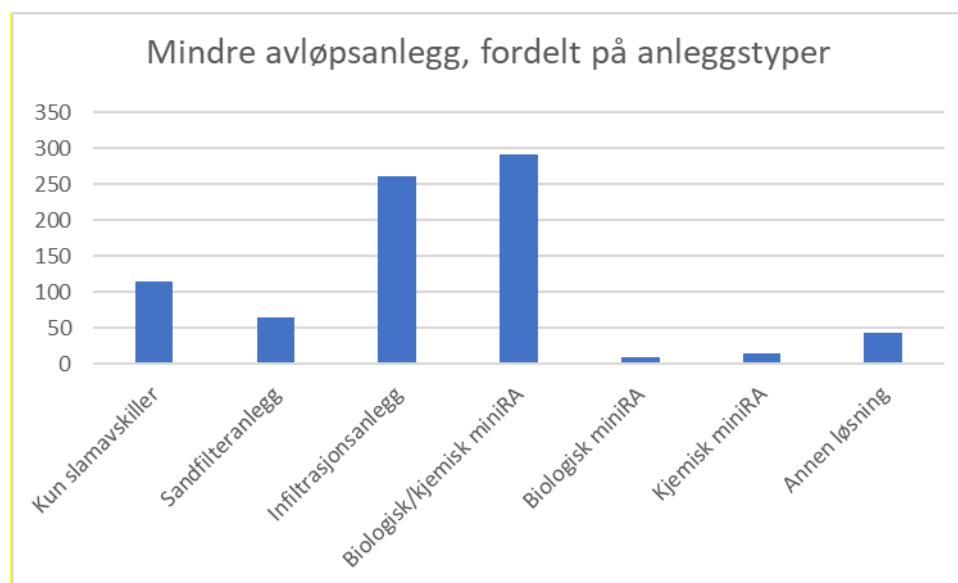
Figur 12 viser kapasitetsutfordringer for avløpet fra Dal/Mogreina til Gardermoen renseanlegg. Her må det utredes løsninger før tiltakene beskrives. Det er usikkerhet knyttet til reell kapasitet og muligheter for oppgradering av flaskehalser samtiidig som det fins alternative løsninger for å øke kapasiteten.

Kommunen har alt i alt et relativt ungt ledningsnettverk, se figur 13, og kommunen har fremdeles noen tiår igjen før rehabiliteringsbehovet virkelig vil begynne å skyte fart. Kommunen har generelt sett en større overvekt av nye ledninger av høy kvalitet i forhold til de store bykommunene, hvor ledningsnettene er eldre og består av en høyere andel rør med dårligere materialkvalitet.



Figur 13. Aldersfordeling spillvannsnettet i Ullensaker basert på analyse gjennomført i 2020.

Pr september 2023 er det om lag 800 mindre avløpsanlegg i Ullensaker kommune. Anleggene fordeler seg på ulike anleggstyper som vist i figur 14 under:



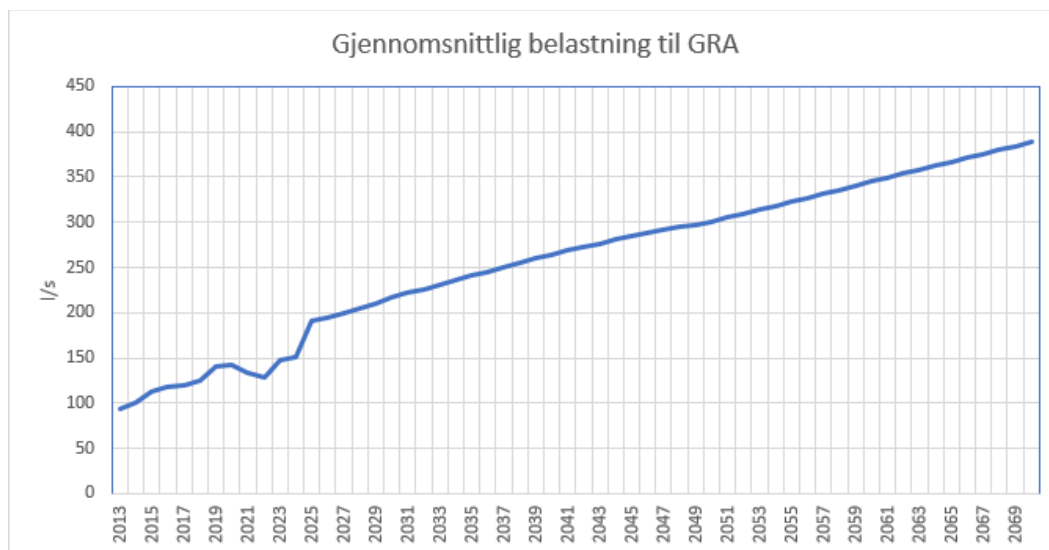
Figur 14. Oversikt over mindre renseanlegg i Ullensaker.

Befolkningen som har utslipp fra mindre avløpsanlegg til Leira utgjør mindre enn 1 % av befolkningen som sogner til Gardermoen og Kløfta renseanlegg med utslipp til samme vassdrag. Utslippsmessig står imidlertid de mindre avløpsanleggene for ca 11 % av de totale utslippene av fosfor til Leira.



6.2 utfordringer innen avløp

- Gardermoen renseanlegg vil om kort tid betjene hele Ullensaker og Nannestad. Dette utgjør i dag ca 60.000 innbyggere. Allerede i 2050 vil befolkningen i de to kommunene til sammen utgjøre ca 100.000 innbyggere. Dette er noe høyere enn det som lå til grunn da utvidelsen av renseanlegget ble planlagt for.



Figur 15. Gjennomsnittlig daglig tilførsel til Gardermoen renseanlegg fra 2013 (historisk) til 2070 (prognose). Økningen i 2025 skyldes overføring av avløp fra Kløfta til Gardermoen renseanlegg.

- Kløfta renseanlegg tilfredsstiller ikke dagens krav til rensing eller nødvendig fremtidig kapasitet. Statsforvalteren har stilt krav om overføring av avløpet fra Kløfta til Gardermoen renseanlegg.
- Det pågår for tiden diskusjoner om skjerpede renskrav (rensing av andre stoffer enn det som er vanlig i dag, eksempelvis mikroplast) i henhold til Eus regelverk. Hvorvidt det vil kunne få konsekvenser for Gardermoen renseanlegg, kan vi per i dag ikke si noe om.
- Den store befolkningsøkningen vil videre sette krav til utbygging av infrastruktur. Dette omfatter både hovedledningsanlegg og interne anlegg innenfor ulike utbyggingsområder. I dette ligger også behovet for å øke kapasiteten på utslippsledningen fra renseanlegget til Leira.
- Næringsvirksomheter med særskilt høyt vannforbruk og avvikende innhold av forurensningsparametere kan være krevende med hensyn til overførings- og rensekapasitet.
- For å hindre forfall i ledningsnettet må det satses på en balansert utskiftingstakt. Dette vil også medvirke til å holde nede fremmedvannmengdene som tilføres avløpsnettet.
- Kløfta rensedistrikt og Nannestads avløpsnett er dokumentert å bidra med en større andeler av overførings- og renseanleggets kapasitet enn resten av Ullensaker kommune. Dette skyldes for store innlekkingsmengder av fremmedvann. Figur 11 viser ledninger og pumpestasjoner med begrenset/utilfredsstillende kapasitet innenfor Kløfta rensedistrikt.



- Ullensaker behandler avløpsvann fra Nannestad kommune med en høy forventet boligvekst. Dette utfordrer infrastrukturen som håndterer avløpsvannet fra kommunegrensen til Gardermoen renseanlegg.
- Kapasiteten på slambehandlingsanlegget ved Gardermoen renseanlegg er på det nærmeste sprengt. Det forutsettes derfor umiddelbart igangsatt en prosess for å øke kapasiteten. I tillegg bør det vurderes bedre utnyttelse av produsert gass.
- Kapasiteten på overføringsledningene fra Borgen til Kløfta er for liten sett i forhold til de utbyggingsplanene som foreligger.
- Avløpet fra Dal (Dalsbruket) pumpes via 9 kloakkpumpestasjoner til Gardermoen renseanlegg. Deler av dette avløpssystemet er høyt belastet, og det kreves derfor tiltak før ytterligere påkobling er tilrådelig. Figur 12 viser ledninger og pumpestasjoner med begrenset/utifredstillende kapasitet.
- Fremtidig krav til innhold og bruk av slam fra avløpsanlegg er til diskusjon, og kan på sikt medføre behov for endringer av slambehandlingsprosess.
- Det pågår et arbeid for å vurdere infrastrukturen i deler av sentrumsområdet inkludert rådhusomtå mv, men byplanens vekstområder og forventet vekst i sentrum i et lengre perspektiv vil være utfordrende å takle for eksisterende infrastruktur.
- Utviklingen av Jessheim fra et forholdsvis lite tettsted til by har gitt Jessheim tettsted en firedobling av innbyggertall fra 1990, og teller i dag ca 24 000 av kommunens ca 43.000 innbyggere. I byplan og kommuneplan er det forutsatt fortsatt stor vekst på Jessheim inkludert transformasjon av flere områder til boliger. Dette utfordrer kapasiteten til eksisterende infrastruktur innenfor byplanens område.
- Med det infløkte system av pumpestasjoner, er det nødvendig å ha en god oversikt over pumpestasjonenes kapasitet, tilgjengelig kapasitet og innbyrdes samvirkning.
- Selv om antall beboere/virksomheter med anlegg i spredt bebyggelse er få sammenlignet med antall tilknyttet offentlig nett, utgjør forurensningsbidraget fra disse virksomheten en større andel pr beboer. Det er derfor viktig å videreføre arbeidet med kontroll av utslipp fra spredt bebyggelse.

6.3 Tiltaksplan for avløp

6.3.1 Gardermoen renseanlegg

Utvidelsen av Gardermoen ferdigstillelse i løpet av våren 2025. Anlegget vil da ha økt kapasitet og vil tilfredsstillende nye utslippskrav. Tiltaket vil i tillegg til lokal effekt også bidra til redusert næringstilførsel til Oslofjorden.

Planlegging av utvidelse av slambehandlingsanlegget påbegynnes umiddelbart og forutsettes utbygd i perioden 2025-2026.

Anleggets rensekapasitet er beregnet å holde fram til år ca 2045 tilsvarende ca 90.000 innbyggere i Nannestad og Ullensaker. Planlegging av utvidelse bør påbegynnes ca 6 år tidligere, eller når befolkningsmengden i Nannestad og Ullensaker utgjør ca 80.000 innbyggere.

6.3.2 Større kommunale avløpstiltak

I Statsforvalterens utslippstillatelse er det stilt krav om at avløpet fra Kløfta skal overføres Gardermoen renseanlegg når dette er ferdig utbygd. Dette prosjektet er under planlegging og forventes ferdigstilt år 2025.



Utslippsledningen fra Gardermoen renseanlegg vil nå sin kapasitetsgrense ca år 2030, og en vesentlig faktor i dimensjoneringssammenheng er fremmedvann. Erfaringer fra ekstremværet «Hans» viste at spesielt Kløfta-området hadde store fremmedvannmengder. Før det settes i gang planer for å øke kapasiteten på utslippsledningen foreslås det å gjennomføre saneringsarbeider for å redusere fremmedvannmengdene, jfr punkt 6.4.3.

Uavhengig av hva som oppnås gjennom saneringstiltak i Nannestad og Kløfta, må det planlegges for å takle situasjonen når utslippsledningens kapasitet overskrides. Her bør kommunen se på innovative løsninger som eksempelvis lokal fordrøyning, infiltrasjon og overløpsløsninger med avlastning til annet utslippspunkt i Leira. Utradisjonelle løsninger vil kunne redusere kostnader så vel som miljøbelastningen fra økte utslippsmengder (selv om disse delvis ligger innenfor kravene i gjeldende utslippstillatelse).

I likhet med vannforsyningen er kapasiteten til avløpsanlegget som betjener Borgen-området for liten. Kommunen har igangsatt arbeidet med å overføre avløpet fra Borgen til Gystad, og dette arbeidet forventes slutført i løpet av 2024-2025.

Kapasitetsøkning på avløpssystemet fra Da/Mogreina er foreslått gjennomført i perioden 2025-2030. Tiltaket er nødvendig for å betjene et mulig hotell ved Hersjøen. Det er foreløpig ikke satt av spesifikke midler til prosjektet fordi det er flere mulige løsninger som må utredes før en velger konkrete tiltak.



Tabell 8. Oversikt større eller viktige avløpstiltak i kommende 10-års periode. Investeringsbeløpene er grove estimat.

Tiltak	1000 kr	Periode	Strategi
Utvidelse av slambehandlingskapasiteten ved GRA	20 000	2025-2026	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging. Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Forsterkning av avløpet fra DaL/Mogreina til Gardermoen renseanlegg.		2025-2030	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging.
Årlig rehabilitering av eldre ledningsnett (Årlige beløp)	10 000	2025-2070	Tiltak skal bidra til å nå Eus mål i vannforskriften om god tilstand i alle vannforekomstene. Forfall i alt ledningsnett må reverseres.
Saneringstiltak Kløfta (Årlige beløp)	10 000	2026-2035	Tiltak skal bidra til å nå EUs mål i vannforskriften om god tilstand i alle vannforekomstene. Forfall i alt ledningsnett må reverseres.
Saneringstiltak Jessheim (Årlige beløp)	10 000	2026-2035	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging. Tiltak skal bidra til å nå EUs mål i vannforskriften om god tilstand i alle vannforekomstene.
Etablere energiproduksjon ved GRA	20 000	2027-2028	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.

Ved avtale om vannforsyning til Nes kommer følgende investering i tillegg:

Eablering av avløpsledning Onsrud - Algarheim	2025-2027	10 000	Tiltak skal bidra til å nå EUs mål i vannforskriften om god tilstand i alle vannforekomstene.
---	-----------	--------	---



6.3.3 Andre kommunale tiltak

For å hindre forfall i ledningsnett må det foretas utskifting av minst 0,6 % av spillvannsnett i kommende økonomiplanperiode. Dette tilsvarer ca 1,5 km årlig. Fra og med år 2040 må andelen økes til 1,0 %.

Utarbeide saneringsplan for Kløfta rensedistrikt. En oppgradering av spillvanns- og overvannsnett på Kløfta er nødvendig av flere grunner. Først og fremst vil det redusere utslipp av urensset avløpsvann direkte til Leira under nedbørsituasjoner. I tillegg vil det gi lavere belastning på Gardermoen renseanlegg og mulig utsettelse av utvidelse av renseanlegget. Bedre ledningsnett vil også medføre lavere driftskostnader i form av pumping, kjemikaliebruk mv.

Tabell 9. Driftstiltak og utredningsbehov avløpssektoren.

Driftstiltak/Utredninger	Periode	Strategi
Utarbeide masterplan VA Jessheim by	2025-2026	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging.
Initiere samarbeid Nannestad om sanering	2025-2030	Tiltak skal bidra til å nå EUs mål i vannforskriften om god tilstand i alle vannforekomstene. Fremmedvann som transporteres til renseanlegg under nedbør/snøsmelting skal reduseres.
Initiere regionalt samarbeid vann	2025-2030	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Vurdere standard abonnementsvilkår	2025-2030	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Vurdering av kostnadsgrense for krav om tilknytning til kommunalt nett, herunder vurdere tilskuddsordning til private ved tilknytning til off nett.	2025-2030	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Utarbeide saneringsplan for Kløfta	2026-2027	Tiltak skal bidra til å nå Eus mål i vannforskriften om god tilstand i alle vannforekomstene. Fremmedvann som transporteres til renseanlegg under nedbør/snøsmelting skal reduseres.
Tiltak for å redusere fremmedvannstilførselen til Gardermoen renseanlegg	2027-2030	Fremmedvann som transporteres til renseanlegg under nedbør/snøsmelting skal reduseres. Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Vurdere avløpskapasitet og nye tiltak i områder med kapasitetsbegrensninger.	2025-2030	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging.

Innlede et samarbeid med Nannestad for å utarbeide en plan for reduksjon av fremmedvann fra Nannestad. I tillegg må det avklares hvor befolkningsøkningen i Nannestad vil skje, og hvilke konsekvenser dette vil få for kommunens ledningsnett.



En overordnet gjennomgang av avløpsanleggenes kapasitet for å avklare flaskehalser på et tidlig tidspunkt for å være i forkant av planer og utvikling nettopp for å unngå situasjoner som på Borgen o.l.

Det må utarbeides en masterplan for vann og avløp for Jessheim by.

I tillegg til tiltak som skal begrense forfall og «forgubbing» av ledningsnett må det gjennomføres sanering av ledningsnett med spesielle problemer som innlekking, overløp.

Tiltak som blir avdekket av sentrumsplanen for Jessheim og masterplanen, vil kreve betydelige investeringer i kommende ti-års-periode.

Også innenfor avløpssektoren vil det være behov for en årlig portefølje på 45 millioner kroner for å ivareta mindre prosjekter.

6.3.4 Tiltak i spredt bebyggelse

Spredt avløp er en vesentlig bidragsyter til utslipp til kommunens vannforekomster.

Kommunen er kun myndighet i tilknytning til avløpsanlegg i spredt bebyggelse og uten drifts- eller eieransvar. Håndteringen av anlegg i spredt bebyggelse er imidlertid nært knyttet til kommunens øvrige avløpssystemer i forbindelse med tilknytningsspørsmål og ikke minst som bidrag til oppfyllelse av målene til vannmiljøet.

Ved opprydding i avløp i spredt bebyggelse skal følgende prioriteringsliste følges:

1. Tilknytning til kommunalt nett. Undersøk om det finnes nærliggende kommunale ledninger, eller om det er grunnlag for å foreslå utvidelse av eksisterende ledningsnett for å legge til rette for tilknytning.
2. Infiltrasjonsanlegg. Avløpsrenseanlegg basert på naturlig infiltrasjon i stedegne jordmasser skal benyttes der dette er mulig.
3. Andre renseløsninger i samsvar med gjeldende avløpsregelverk.

Følgende plan for kommende arbeider legges til grunn for arbeider med spredt bebyggelse:

- Virksomheten skal ha årlige, oppdaterte planer for eiendommer som skal tilknyttes avløpsnett. I første omgang gjelder dette Fjeldberg, Hauersesterkvartalet, Snippen - Mogreina, strekningen langs Trondheimsvegen mellom Jessheim og Kløfta, Tveiterhellinga samt anlegget på Ingjersmyr.
- Virksomheten skal ha årlige, oppdaterte planer for oppgradering av anlegg med utilfredsstillende renseeffekt.
- Gjennomføre kontroll av anlegg i spredt bebyggelse for å sikre at kravene i utslippstillatelsene overholdes.

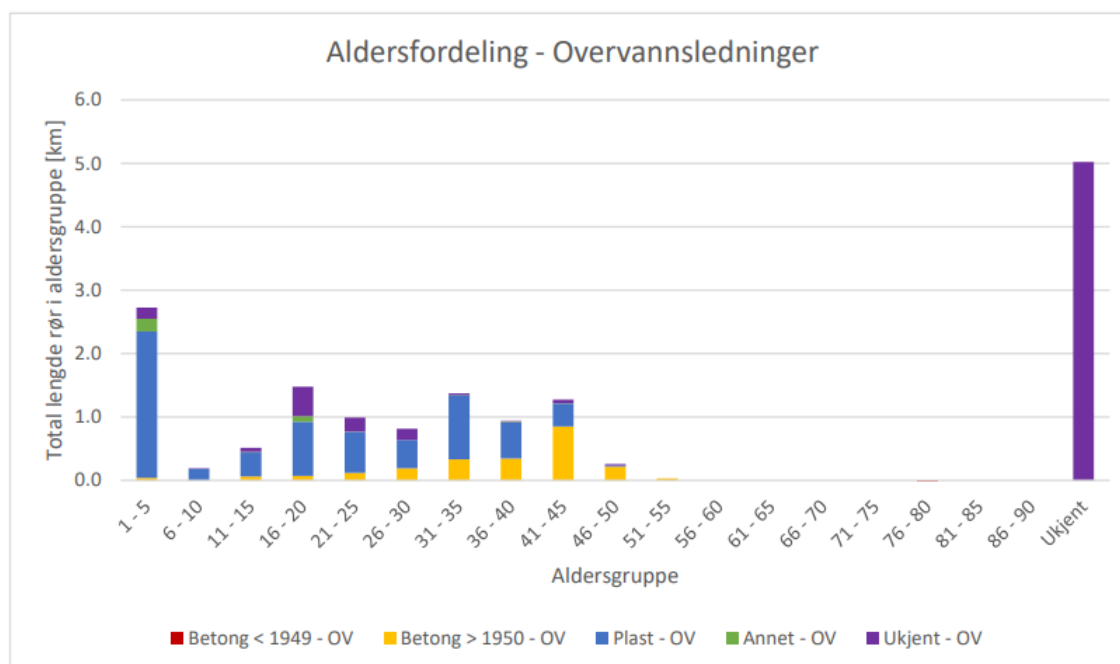


7. Overvann

7.1 Dagens situasjon

Ullensaker kommune har per 2023 ca 216 km overvannsledninger. Det er også bygget og planlagt flere fordrøyningsmagasiner som kan magasinere store mengder overvann. Håndteringen av overvann i kommunen følger i stor grad tretrinnsstrategien, slik målet er. Kommunen har flere naturlige forsenkninger som ved større nedbørshendelser fungerer som fordrøyningsmagasiner. Det er også enkelte større overvannssystemer med store grøfter som også fungerer som magasin ved større hendelser.

Kommunen har alt i alt et relativt ungt ledningsnettverk, og kommunen har fremdeles noen tiår igjen før rehabiliteringsbehovet virkelig vil begynne å skyte fart. Kommunen har generelt sett en større overvekt av nye ledninger av høy kvalitet i forhold til de store bykommunene, hvor ledningsnettene er eldre og består av en høyere andel rør med dårligere materialkvalitet. Imidlertid er det en stor andel betongledninger, mange produsert i en periode med dårlig betongkvalitet.



Figur 16. Aldersfordeling overvannsnett i Ullensaker basert på analyse gjennomført i 2020.

7.2 Utfordringer innen overvannshåndteringen

Overvannshåndteringen har tradisjonelt vært basert på bortledning overflatevann fra tette flater. Overvannssystemene har vært dimensjonert for disse formålene og basert på lokale IVF-kurver (intensitet, varighet og frekvens). IVF-kurvene er basert på lokale målestasjoner og 30 års måleserier. Erfaringer viser at klimaendringene gir store utslag i IVF-kurver, og skaper usikkerhet i fremtidige IVF-kurver for Ullensaker. Med en forventning om at klimafaktorer vil øke avrenningen med 40-50 % gir dette store utslag i belastningen på eksisterende overvannsnett og tekniske løsninger/dimensjonering av fremtidige systemer.



Overvannshåndteringen har tradisjonelt vært basert på bortledning av overflatevann fra tette flater. Overvannssystemene har vært dimensjonert for disse formålene og basert på lokale IVF-kurver (intensitet, varighet og frekvens). IVF-kurvene er basert på lokale målestasjoner og 30 års måleserier. Erfaringer viser at klimaendringene gir store utslag i IVF-kurver, og skaper usikkerhet i fremtidige IVF-kurver for Ullensaker. Ullensaker kommune følger Norsk klimaservicesenter sin anbefaling, og med å benytte klimafaktor 1,4-1,5 øker dette belastningen betydelig på eksisterende overvannsnett, og når det gjelder dimensjonering av fremtidige systemer.



Figur 17. Flom i Dølibekken.

Klimaendringene fører til større avrenning under nedbør og under andre kritiske avrenningssituasjoner. For eksempel smelteperioder på frossen mark, store og hurtige temperaturforskjeller med kombinasjonen nedbør på store snødekte arealer. Selv om det pågår mye arbeid på nasjonalt nivå for å kartlegge og prediktere fremtidige endringer, vil det være store lokale forskjeller. Det vil således være viktig å følge endringene også på lokalt nivå for å øke det lokale kunnskapsgrunnlaget.

Klimaendringene og endret arealbruk vil kunne påvirke vannføringer og flom i større grad enn det som oppleves nå. En konsekvens av dette er økt erosjon med tilhørende risiko for ras. Med store kvikkleireforekomster i kommunen vil endringene vies særlig oppmerksomhet for å redusere risiko og hindre større ras og ulykker. Ullensakers topografi og grunnforhold er i stor grad preget av siste istid. I nord består grunnen av et stort selvmatende grunnvannsmagasin med grus og morenemasser. I sør preges kommunen av ravinelandskap med silt, leire og flere kvikkleireområder. Kombinasjonen klimaendringer og utbygging er spesielt utfordrende nedstrøms utbyggingsområdene i ravineområdene.



Figur 18. Åreppen skole under ekstremværet "Hans".

Ved større nedbørshendelser er det flere utfordringer med dagens system. Ledningsnettet har ikke kapasitet til å lede bort alt vannet, dette medfører at vannet går i overløp, oppstuvning i kummer, forurensing av vassdrag/resipient og vannet kan finne veien inn i kjellere og andre steder man ikke ønsker.

Tradisjonelt har takvann blitt ledet direkte til kommunale overvannsledninger. Takvann fra eldre bebyggelse sammen med direkte avrenning fra tette flater (betong/asfalt mv) er en av de viktigste årsakene til de store belastningene på overvannssystemene. Fra 1.1.2024 er Plan- og bygningsloven endret slik at det nå er krav til at første ledd i tretrinnsstrategien (fordrøyning eller infiltrasjon) skal oppfylles i forbindelse med byggesaker. Utfordringene med overvann fra eksisterende eiendommer som er bygd etter gammelt lovverk og krav vil imidlertid ikke være løst med lovendringen.

Det er hverken økonomisk eller miljømessig riktig å oppdimensjonere tradisjonelle overvannssystemer spesielt i sentrumsområdene for fremtidig forventet avrenning. Løsningen ligger i å etablere tilgjengelige flomveier til bruk ved store nedbørs- og avrenningssituasjoner. Etablering av flomveier vil flere steder kreve endret arealbruk, og må inn i kommunale arealplaner slik at de løses ved endringer i arealbruk og byggeprosjekter.

Finansieringen av overvannsanlegg er i dag uklar fordi overvannsanleggene dels er en del av avløpshåndteringen, dels håndtering av avrenning fra tette flater og dels håndtering av avrenningen fra veiarealer. Dette medfører utfordringer for kommunen i



å gjennomføre tiltak på overvannsnett. Miljødirektoratet har foreslått å innføre et nytt overvannsgebyr som skal gi kommunen større muligheter til å finansiere tiltak i privat og kommunal regi som har til hensikt å avlaste kommunale overvannsanlegg.

7.3 Tiltaksplan for overvann

- Den største utfordringen med fremtidige overvannsløsninger er endret avrenning som følge av klimaendringene. Mange tiltak innenfor overvannsområdet er særdeles kostnadskrevende, samtidig som det er flere potensielle brukere av overvannssystemene. Blant annet boliger/boligområder, sentrumsområder, parkeringsplasser, veger og landbruksarealer. En tydelig finansieringsmodell for overvannsanlegg er påkrevet. Miljødirektoratet har nylig sendt ut et høringsforslag for gebyrfinansiering av kommunale og private overvannstiltak. Kommunen må følge opp dette ved å utarbeide egen lokal forskrift.
- For å kunne kreve inn overvannsgebyr mener Miljødirektoratet at kommunen må utarbeide en plan for overvannshåndtering for alle tettsteder i kommunen. En slik plan må beskrive hvilke områder som er utsatt for vesentlig skade som følge av overvann, hvor eksisterende overvannsanlegg er plassert og hvilken funksjon de har i overvannssystemet. Planen skal også inneholde en vurdering av nytten og kostnadene for anlegg som planlegges og deres kostnadseffektivitet. Beregningsgrunnlaget for selvkost skal være kommunens anlegg som ligger i denne planen for overvann og eventuelle eksisterende anlegg som ligger i områder uten plan. Det foreslås at dette gjennomføres suksessivt for hvert tettsted.
- For å redusere risikoen for kjelleroversvømmelser o.l må det utarbeides en plan for flomveier og åpning av bekkeløp i alle tettsteder. Planen vil være en naturlig premissleverandør til kommunens overvannsplan.
- Etablere målestasjoner for vannføring i utvalgte vassdrag for å følge effekten av utbygging og klimaendringer.
- For å forenkle arbeidet for kommunens saksbehandling og private aktører foreslås at det utarbeides en veileder for overvannshåndtering.
- For å hindre forfall i ledningsnett må det foretas utskifting av minst 0,5 % av overvannsnett i perioden fram til 2040. Dette tilsvarer ca 1,0 km årlig. Fra og med år 2040 må andelen økes til 0,8 %.



Tabell 10. Viktige tiltak overvann med planlagt gjennomføringsperiode.

Tiltak	1000 kr	Periode	Strategi
Årlig rehabilitering av eldre ledningsnett (Årlige beløp)	10 000	2025-2070	Tiltak skal bidra til å nå mål i vannforskriften om god tilstand i alle vannforekomstene. Forfall i alt ledningsnett må reverseres. Kontroll med vannforbruk, fremmedvannmengder og klimaendringer skal intensiveres. Fremmedvann som transporteres til renseanlegg under nedbør/snøsmelting skal reduseres.
Utarbeide lokal forskrift for overvannshåndtering	Utredning	2026	Kapasitet på infrastruktur etableres i forkant av utbygging. Overvannshåndteringen skal tilpasses klimaendringene.
Utarbeide plan for overvannshåndtering for alle tettsteder	8 000	2025-2028	Overvannshåndteringen skal tilpasses klimaendringene. Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Utarbeide plan for flomveier og åpning av bekkeløp	Utredning	2025-2028	Overvannshåndteringen skal tilpasses klimaendringene.
Etablere vannføringsmålere i vassdrag.	3 000	2026-2028	Kontroll med vannforbruk, fremmedvannmengder og klimaendringer skal intensiveres.
Utarbeide veileder for overvannshåndtering	Utredning	2025-2027	Overvannshåndteringen skal tilpasses klimaendringene. Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres. Tiltak skal bidra til å nå EUs mål i vannforskriften om god tilstand i alle vannforekomstene.
Nødvendige arealer for overvannshåndtering skal avsettes i alle plansaker.	Utredning	2025-2070	Overvannshåndteringen i Ullensaker kommune skal i alle bygge- og plansaker skje etter prinsippet til tretrinnsstrategien



8. Forvaltning, drift og beredskap

8.1 Abonnentene

Standard abonnementsvilkår for vann og avløp ivaretar det gjensidige ansvarsforholdet mellom kommunen og den enkelte abonnent for levering av vann- og avløpstjenester. Kommunenes Sentralforbund (KS) har anbefalt landets kommuner å vedta Standard abonnementsvilkår.

Ullensaker kommune vedtok disse vilkårene sist i 2010. Reglementet skal, sammen med Plan- og bygningsloven sikre at sanitæranlegg blir utført på en betryggende måte med hensyn til ansvarsomfang, funksjonalitet og anleggs- og utstyrskvalitet. Gjennom byggesaksbehandlingen vurderes vann- og avløpsforholdene ved alle byggeprosjekter, og nødvendige krav og forholdsregler blir ivaretatt.

Etter 14 års erfaring bør reglementet gjennomgås på nytt, spesielt opp mot de lokale reglene i Ullensaker.

Tilskuddsordningen for tilknytning til offentlig nett bør også vurderes.

8.2 Slokkevann

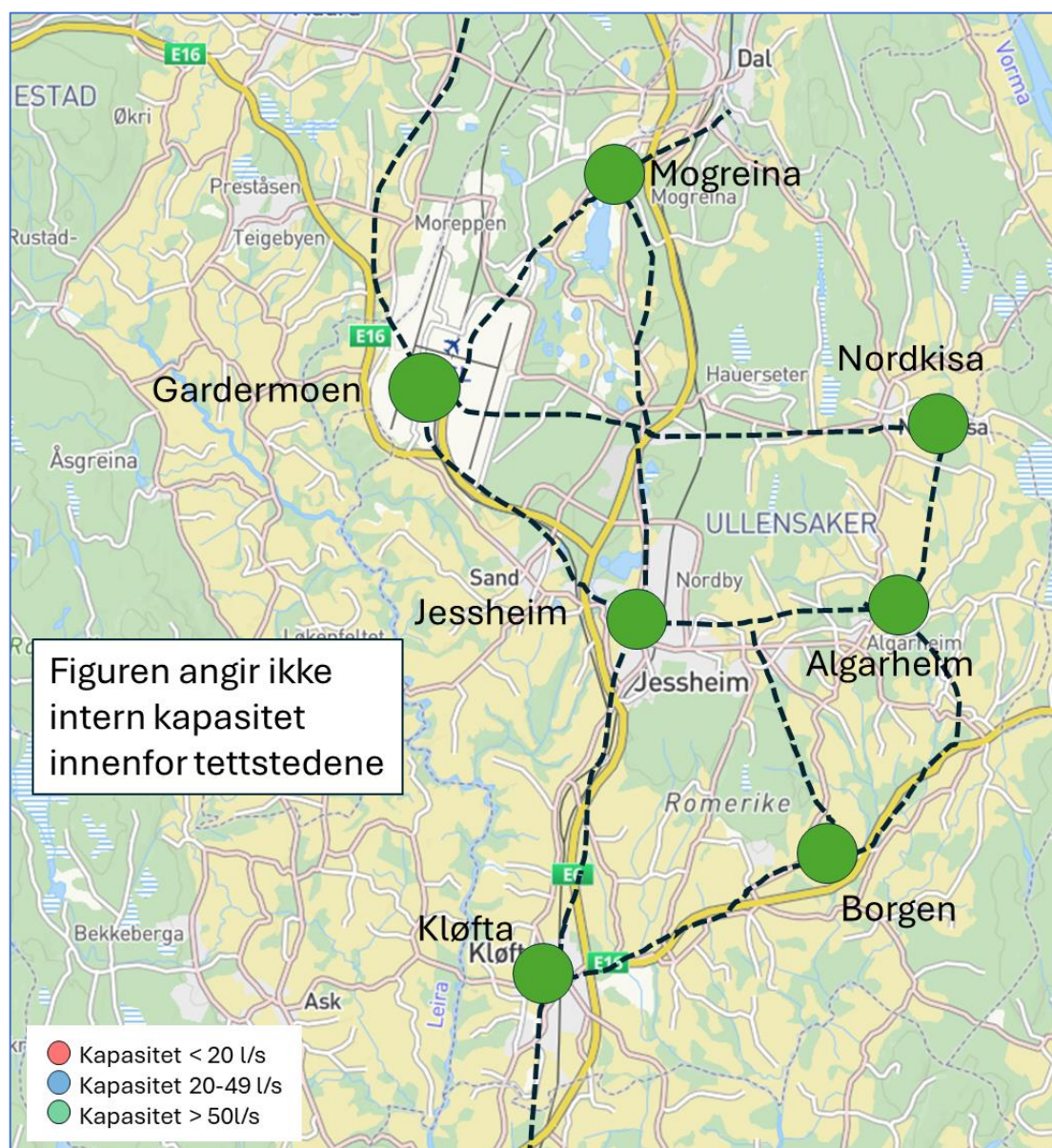
Kommunen skal sørge for at det er tilgjengelig tilstrekkelig slokkevann. Kravet oppfylles blant annet gjennom planarbeidet og byggesaksbehandlingen.

Kommunen har vurdert kapasitet for slokkevann i alle kommunens tettsteder utfra dagens infrastruktur. Det er videre gjort slokkevannsberegninger for situasjonen etter gjennomførte tiltak. Flere av tettstedene tilfredsstillter i dag ikke kravene til preakseptert løsning for såkalt annen bebyggelse, dvs annen bebyggelse enn tradisjonelle eneboliger.

Selv om de fleste tettstedene har eller vil få tilfredsstillende slokkevannskapasitet, må alle nye byggeprosjekter vurdere løsninger for å sikre at regelverket for slokkevann overholdes.

Slokkevannskapasitet og behov må videre avklares på et tidlig stadium i alle reguleringsprosesser.

Med de planlagte tiltakene som er vurdert og beskrevet i kapittel 5, vil alle kommunens tettsteder ha muligheter for slokkevann på minimum 50 l/s, jfr figur 19. For Mogreinas del betinger dette at det etableres en ny hovedledning fra Hurdalssjøen til Mogreina/Hauerseter.



Figur 19. Kapasitetskart vannforsyning til tettstedene i 2030 når foreslåtte tiltak er gjennomført.

På grunn av den stadige utviklingen av ledningsnett, er det stadige endringer i forsyningssituasjonen. Avstand til brannkum er den største utfordringen i mange utbyggingssaker. Kravene til avstand er skjerpet, i forhold til tiden ledningsnett ble etablert. Krav om etablering av nye brannkummer blir derfor ofte en konsekvens av byggetiltak.

8.3 Påslipp fra næringsvirksomheter

Vann og avløp vil de neste årene ha et enda større fokus på påslipp av avløpsvann fra ulike typer aktivitet – både midlertidige og permanente virksomheter. Det vil jobbes med å få bedre kontroll på påslipp, med søknad om påslippstillatelse og krav til kvalitet, men også stoffmengde som slippes på.

Kommunen er forpliktet gjennom lokale og regionale krav til å holde de samlede utslippsmengdene på et lavest mulig nivå, og oppfølging av påslipp fra næringsvirksomheter spiller en viktig rolle i dette arbeidet.



Det bør i samarbeid med Nannestad kommune vurderes innført likelydende standardiserte påslippsavtaler for å sikre optimal belastning på Gardermoen renseanlegg. I dette arbeidet bør det også vurderes systemer som sikrer likebehandling av merkostnadene ved behandling av spesielle forurensningskomponenter ved renseanlegget.

8.4 Beredskap

Feilmeldingstelefon for offentlige vann- og avløpsanlegg (66108000 dagtid og 66108080 døgnet rundt) er betjent for henvendelser fra publikum hele døgnet. For å sikre at kommunen ivaretar sine forpliktelser også utenom arbeidstid, er det etablert en vaktordning som er dimensjonert for å sikre vann- og avløpsnettets funksjon.

Vann- og avløp har egne beredskapsplaner som skal sikre opprettholdelse av tjenestene på et forsvarlig nivå under særskilte hendelser og kriser. Kommunens beredskapsplaner oppdateres årlig og tilpasses de til enhver tid mest sårbare hendelsene ut fra en samlet vurdering av trusselbildet.

Gjennom avtaler med nabokommuner og andre aktører sikres beredskapen forbedret både lokalt og regionalt.

Kommunen har et særskilt ansvar for å sikre sårbare abonnenter i krisesituasjoner, og skal ha en særlig oversikt over disse abonnentene med tilhørende beredskapsplaner.



8.5 Sektorovergripende tiltak

Flere miljøtiltak er definert under de ulike sektorene, men tiltak beskrevet i dette kapittelet gjelder tiltak som vil være overgripende for alle fagområdene som omfattes av hovedplanen. I tillegg inneholder dette kapitlet andre sektorovergripende tiltak.

Tabell 11. Særskilte tiltak.

Tiltak	Periode	Strategi
Utfasing av biler og maskiner som benytter fossilt drivstoff.	2025-2035	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Vurdere tiltak for å redusere energiforbruket på kommunale pumpestasjoner.	2025-2030	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Gjennomføre energireduserende tiltak på pumpestasjoner	2027-2035	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres
Vurdere etablering av solenergi på vann- og avløpsstasjoner i kommunen	2025-2035	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres
Vurdere energisparetiltak ved kommunens prosessanlegg	2025-2030	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Innføre krav til entreprenører i forbindelse med bygge- og anleggsarbeider for å sikre bærekraftig vann- og avløpsløsninger.	2025-2030	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Vurdere materialbruk i vann- og avløpsanlegg ut fra et miljø og livsløpsperspektiv.	2025-2026	Løsninger som bidrar til å holde kostnader nede i et livsløpsperspektiv, og bedrer miljøavtrykket for tjenestene skal prioriteres.
Vurdere overvannshåndteringen i alle plansaker.	2025-	Tiltak skal bidra til å nå EUs mål i vannforskriften om god tilstand i alle vannforekomstene. Nødvendige arealer for overvannshåndtering skal avsettes i alt planarbeid. Kontroll med vannforbruk, fremmedvannmengder og klimaendringer skal intensiveres. Overvannshåndteringen skal tilpasses klimaendringene.



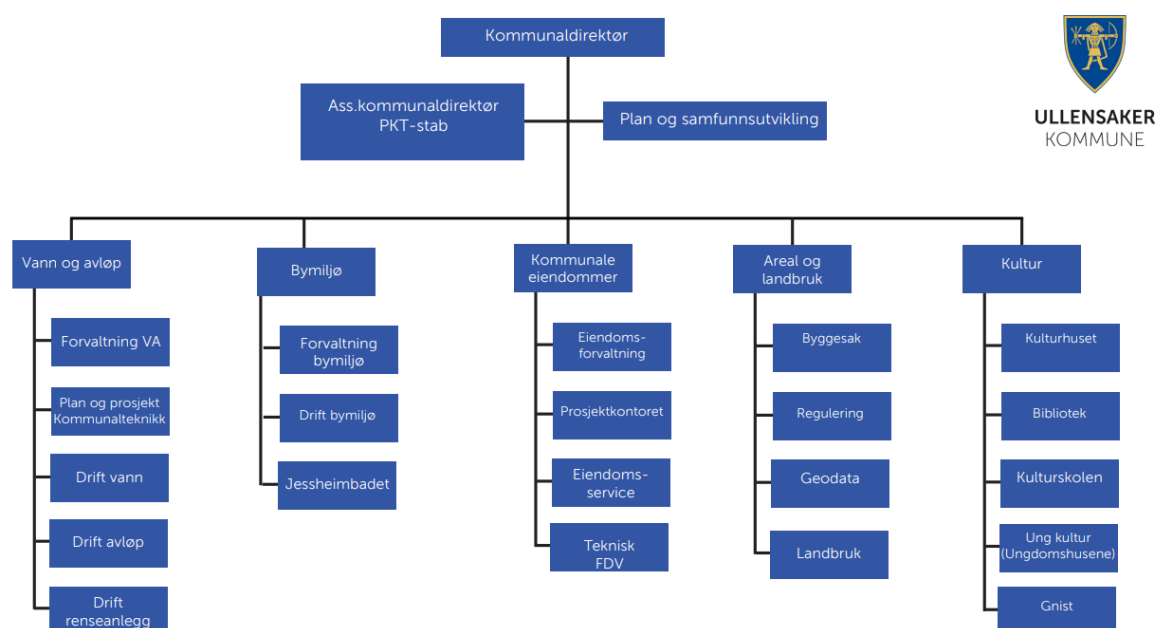
9. Organisering, rekruttering og kompetanse

9.1 Organisering

Vann og avløp inngår som en del av et stort kommunaldirektørområde (PKT), og finansieres utelukkende av gebyrinntekter.

Gjeldende organisasjonsplan for PKT-området er vist i figur 20.

Enheten Vann og Avløp består av Forvaltning VA, Drift vann, Drift avløp, Drift renseanlegg (avløp) og Plan og prosjekt kommunalteknikk.



Figur 20. Organisasjonskart for PKT-området.

9.2 Kompetanse og bemanning

Det er viktig at tjenestestedet har tilstrekkelig og riktig kapasitet og kompetanse til å gjennomføre pålagte oppgaver og planlagte tiltak og samtidig sørge for en høy kvalitet på de tjenestene som leveres. Tjenestestedet skal ha en bemanning som på en betryggende måte kan betjene nødvendig vakt og beredskap. Riktig kompetanse sikres gjennom målrettet rekruttering, etter- og videreutdanning, kurs/konferanser og intern opplæring.

Tjenestestedet rekrutterer ansatte med stor variasjon i utdanning og bakgrunn. Det er for tiden særlig utfordrende å rekruttere og ikke minst beholde kompetansepersonell. Det er stor konkurranse i kampen om medarbeiderne, og det er vanskelig å møte kandidatene med konkurransedyktige betingelser i et presset arbeidsmarked. I tillegg ses en viss konkurranse fra nabokommuner og fra interkommunale virksomheter.

Med bakgrunn i planens ambisjoner og høy aktivitet innenfor ansvarsområdene til tjenestestedet vurderes behovet for ytterligere årsverk fortløpende. Særlig gjelder



dette i forhold til tjenestestedets rolle som ansvarlig for overvann, samt gjennomføring av kommunens fornyingsprosjekter.

9.3 Regionalt samarbeid

Det er etablert samarbeid med nabokommuner og NRVA om reservevannsløsninger. Med erfaringer fra siste års hendelser med tørke og begrenset produksjonskapasitet ligger det til rette for et økt regionalt samarbeid innenfor vannforsyningssektoren hvor både Romerike og Oslofjord-området kan være naturlige samarbeidspartnere.

Akershus fylkeskommune vedtok i 1999 en fylkesdelplan for vannforsyning for Romerike med vekt på fremtidige kilder, samarbeid og reservevannsløsninger. Mye ny kunnskap er samlet siden planen ble vedtatt, samtidig som planen ikke er bindende for kommunene/vannverkseierne. Med økt fokus, og skjerpede krav fra Mattilsynet, bør kommunene initiere en oppdatering av fylkesdelplanen.

Det er i dag samarbeid med flere aktører om nødvanns-løsninger. Dette arbeidet bør fortsette og utvides i tråd med de store forventede befolkningsøkningene i regionen.

Ullensaker har i dag samarbeid med Nannestad om rensing av avløpsvann ved Gardermoen renseanlegg. Samarbeidet bør utvides for å sikre at nivået på tjenestene, og dermed resipientbelastningene blir lavest mulig til en optimal kostnad. Det bør i denne sammenhengen spesielt fokuseres på et felles ambisjonsnivå for fremmedvann, samt likebehandling av næringsvirksomheter.

Slambehandling foregår ved flere renseanlegg og med ulik behandling. Felles for alle renseanlegg i regionen er en løsning med å bruke slam som jordforbedringsmiddel. For å sikre best mulig løsning bør et regionalt samarbeid ved driftsavbrudd og uhell initieres med nødvendig planverk og varslingsrutiner.

En annen oppgave som bør initieres på regionalt nivå er beredskap ved akutte hendelser på avløpsrenseanlegg med tanke på lavest mulig miljøbelastning.

10. Økonomi

10.1 Selvkost

Kommunens driftsutgifter og investeringer innenfor vann- og avløpstjenestene er finansiert gjennom kommunale gebyrer for vann og avløp. I Ullensaker kommune er disse tjenestene finansiert 100 % gjennom gebyrinntekter og forankret i lokal forskrift for vann- og avløpsgebyrer.

Gebyret er todelt, som tilknytningsgebyr og årsgebyr. Tilknytningsgebyret beregnes basert på areal for bygningsmassen som tilknyttes kommunalt vann- og avløpsnett. Inntektene fra tilknytningsgebyr avhenger av byggeaktiviteten og varierer fra år til år. Variasjonene i tilknytningsgebyrer utjevnes til en viss grad av overføring til/fra bundne fond.

Årsgebyr for næringskunder avregnes etter faktisk forbruk basert på installert vannmåler, mens for private stipuleres forbruket basert på areal. Private kan på eget initiativ velge å installere vannmåler, og avregnes etter faktisk forbruk.



10.2 Samlet tiltaksplan investering og drift

I Hovedplanen er det lagt opp til et omfattende investeringsnivå, og spesielt vurdert omfanget i 10-års-perioden fram til 2035. Det er flere nødvendige avklaringer som må foretas, og det er derfor i kommende økonomiplanperiode forutsatt et visst omfang av utredninger som må tas av vanlige driftsmidler, og ikke som investeringer. I tabell 12 er vist det totale investerings og utredningsbehovet i denne perioden. Enkelte prosjekter og tiltak som inngår i tabell 12, er tiltak som er påbegynt før hovedplanperioden. Kun tabell 12 i denne rapporten omfatter derfor det samlede investeringsbehovet innenfor VA-sektoren.

Tabellen viser at det er behov for å investere ca 2,5 milliarder kroner i neste 10-års-perioden innenfor gebyrområdene vann og avløp. Behovene skyldes flere forhold, i første rekke tiltak for å betjene økt vekst innenfor regionen, men også myndighetskrav og behovet for å hindre forfall i tidligere investeringer.

Kostnadstallene er basert på 2024-kroner og er grove estimat. Løsninger og endelig omfang av tiltakene må avklares gjennom tidligfase og forprosjektutredninger.

Tabell 12. Oversikt over investeringsbehovet i Ullensaker i perioden 2025 – 2035, samt behovet for særskilte utredningstiltak i kommende økonomiplanperiode. Beløp i hele millioner.

År	Investeringer vann	Investeringer avløp	Utredninger vann	Utredninger avløp
2025	114	382	0,5	0,5
2026	124	80	0,5	1,0
2027	254	100	0,5	2,5
2028	208	93	0,5	2,5
2029	137	83	0,5	2,5
2030	73	83	0,5	0,5
2031	69	83	0,5	0,5
2032	69	83	0,5	0,5
2033	69	83	0,5	0,5
2034	69	83	0,5	0,5
2035	74	83	0,5	0,5
SUM	1.255	1.227	5,5	12,0



10.3 Konsekvenser for gebyrnivået

Med utgangspunkt i dagens drift og investeringer er det estimert konsekvenser for gebyrnivået med de investerings- og driftstiltakene som er identifisert i hovedplanen.

Investeringsnivået er beregnet som 2024-kroner og med grove anslag på kostnadsnivå for de enkelte prosjektene.

Rentenivået er i perioden lagt til ca 4 % basert på normene for renteberegning innenfor selvkostregelverket.

I beregningene av gebyrnivåene er det ikke hensyntatt eventuelle bruk av fond eller forskuttering for å unngå for store variasjoner i gebyrnivået hos abonnentene. Det er videre forutsatt samme endring av tilknytnings- og årsgebyrene.

Det er videre tatt hensyn til befolkningsutviklingen i Ullensaker ved beregning av fremtidig gebyrnivå.

Ved inngangen til 2024 er grunnlaget for renter og avskrivninger totalt nesten 2 milliarder kroner og avskrivninger og renter utgjøre henholdsvis ca 53 og ca 86 millioner kroner innenfor vann og avløp.

Gebyrområdet vann

Den grå Stolpen i figur 21 viser vedtatt enhetspris for årsgebyr 2024.

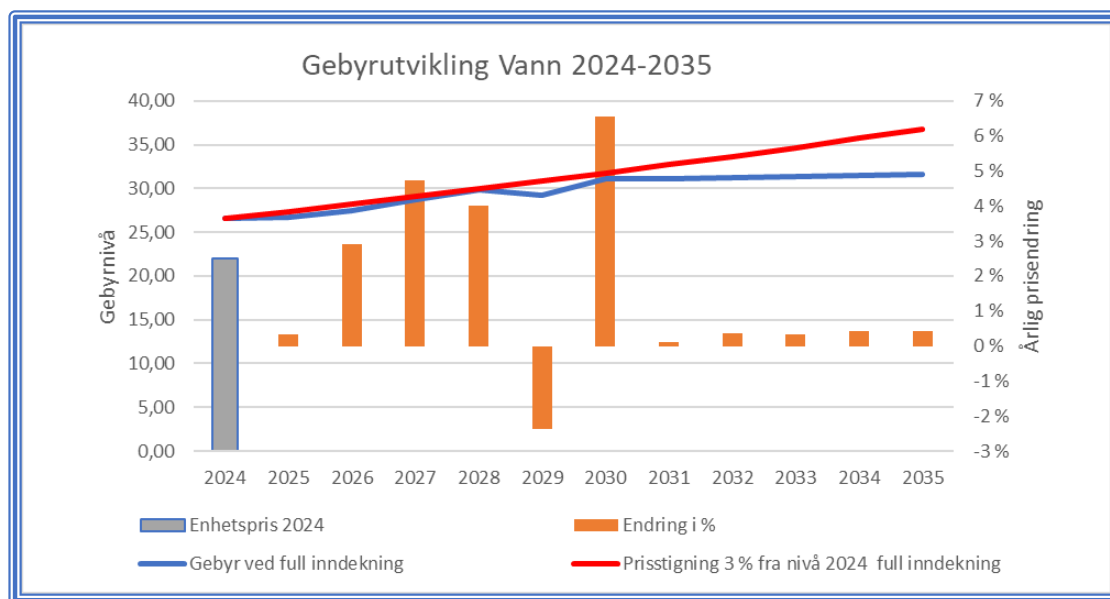
Den røde kurven viser nødvendig gebyrnivå i 2024 for å oppnå full inndekning av kostnadene (prognose kapital- og driftskostnader). Den røde kurven for perioden 2025-2035 viser gebyrnivået 2024 med full inndekning fremskrevet med årlig prisstigning på 3 %.

Den blå kurven angir nødvendig gebyrnivå for å oppnå full inndekning for perioden 2024-2035.

Prisendring (brune stolper) angir endringer fra foregående år uten noen form for utjevning. I påfølgende år med store variasjoner vil det være naturlig å benytte fond som utjevningsmekanisme.

Figur 21 viser følgende:

- Vannområdet vil ha en underdekning på 15-20 % i 2024.
- Tiltakene som ligger inne i hovedplanen vil kreve prisstigning marginalt høyere enn prisstigningen for perioden 2026-2028.
- Fra og med 2029 vil gebyrøkningen være lavere enn prisstigningen.



Figur 21. Gebyrutvikling vann.

Redusert gebyrnivå i 2029 skyldes stordriftsfordeler ved salg av vann til Nes.

I 2030 slår effekten av de store investeringene i ny overføringsledning fra Hurdalssjøen og nytt høydebasseng ut med økte kapitalkostnader.

Analysen av gebyrnivået viser at gebyrnivået i 2035 vil tilsvare vedtatt gebyrnivå i 2024 justert for prisstigning.

Gebyrområdet avløp

Den grå Stolpen i figur 22 viser vedtatt enhetspris for årsgebyr 2024.

Den røde kurven viser nødvendig gebyrnivå i 2024 for å oppnå full inndekning av kostnadene (prognose kapital- og driftskostnader). Den røde kurven for perioden 2025-2035 viser gebyrnivået 2024 med full inndekning fremskrevet med årlig prisstigning på 3 %.

Den grønne kurven angir nødvendig gebyrnivå for å oppnå full inndekning for perioden 2024-2035.

Prisendring (brune stolper) angir endringer fra foregående år uten noen form for utjevning. I påfølgende år med store variasjoner vil det være naturlig å benytte fond som utjevningsmekanisme.

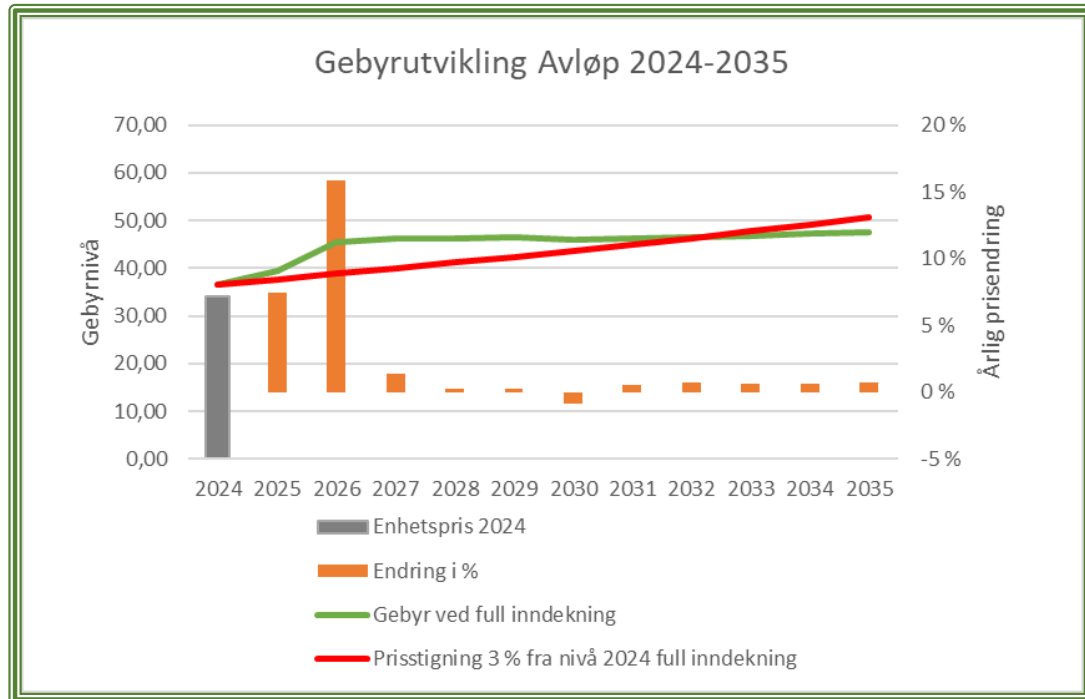
Figur 22 viser følgende:

- Avløpsområdet vil ha en underdekning på 5-10 % i 2024.
- Gebyrnivået må økes med ca 30-35 % fra vedtatt nivå 2024 til 2026 for å oppnå full inndekning.
- Nødvendig gebyrøkning skyldes i hovedsak utbyggingen av Gardermoen renseanlegg.
- Tiltakene som ligger inne i hovedplanen påvirker i liten grad fremtidig gebyrnivå.



- Fra og med 2027 vil gebyrøkningen være lavere enn prisstigningen.

Analysen av gebyrnivået viser at gebyrnivået i 2034 justert for prisstigning vil tilsvare vedtatt gebyrnivå i 2024.



Figur 22. Gebyrutvikling avløp.



11. Figurfortegnelse

Figur 1. Prognose befolkningsvekst Ullensaker og Nannestad	8
Figur 2. Mål og strategier..	10
Figur 3 Oversikt over vannområder i Ullensaker.	13
Figur 4. Grunnvannskart. Pilene angir strømningsretninger.....	15
Figur 5. Beregnet gjennomsnittlig fosforkonsentrasjon i Leira nedstrøms utslippspunktet fra Gardermoen renseanlegg for perioden 2017 – 2050.	18
Figur 6. Aldersfordeling drikkevannsnettet i Ullensaker basert på analyse gjennomført i 2020.	19
Figur 7. Kapasitetskart vannforsyningen.	20
Figur 8. Gjennomsnittlig daglig vannbehov Ullensaker fra 2013 (historisk) til 2070 (prognose).	21
Figur 9 viser vannforbruket med og uten fri hagevanning. Videreføring av dagens praksis med fri hagevanning vil medføre utvidelse av Hurdalsjøen vannbehandlingsanlegg 10 år tidligere enn hva anlegget er dimensjonert for.	22
Figur 10. Skjematisk strengbilde av pumpestasjoner som pumper til Gardermoen renseanlegg.....	30
Figur 11. Skjematisk strengbilde av pumpestasjoner som pumper til Kløfta renseanlegg.....	30
Figur 12. Skjematisk strengbilde av avløpssystemet fra Dal til Gardermoen.	31
Figur 13. Aldersfordeling spillvannsnettet i Ullensaker basert på analyse gjennomført i 2020.....	32
Figur 14. Oversikt over mindre renseanlegg i Ullensaker.	32
Figur 15. Gjennomsnittlig daglig tilførsel til Gardermoen renseanlegg fra 2013 (historisk) til 2070 (prognose). Økningen i 2025 skyldes overføring av avløp fra Kløfta til Gardermoen renseanlegg.	33
Figur 16. Aldersfordeling overvannsnettet i Ullensaker basert på analyse gjennomført i 2020.	39
Figur 17. Flom i Dølibekken.	40
Figur 18. Åreppen skole under ekstremværet "Hans".	41
Figur 19. Kapasitetskart vannforsyning til tettstedene i 2030 når foreslåtte tiltak er gjennomført.	45
Figur 20. Organisasjonskart for PKT-området.....	48
Figur 21. Gebyrutvikling vann.	52
Figur 22. Gebyrutvikling avløp.	53
Figur 23. Vannledning Algarheim - Nybakk.....	57
Figur 24. Vannledning Hurdalsjøen - Hauer seter.	57
Figur 25. Vannledning Hauer seter Hovinfjell.	58
Figur 26. Ringledning Jessheim.....	58
Figur 27. Ringledning Kløfta.....	59
Figur 28. Begrenset kapasitet utslippsledning.	60



12. Tabellfortegnelse

Tabell 1. Oversikt over tilstanden i vannforekomster i Ullensaker i 2023.	14
Tabell 2. Utslipp fra kommunale og private avløpsanlegg i Ullensaker. Gardermoen renseanlegg inkluderer ca 10 000 personer bosatt i Nannestad.	16
Tabell 3. Jordbrukstiltak	17
Tabell 4. Oversikt større eller viktige vannforsyningstiltak i kommende 10-års periode. Investeringsbeløpene er grove estimat.	26
Tabell 5. Mindre investeringstiltak vannforsyning i kommende 10-års periode. Investeringsbeløpene er grove estimat.	27
Tabell 6. Driftstiltak og utredningsbehov vannforsyning.....	28
Tabell 7. Utslipp fra Gardermoen rensesanlegg.	29
Tabell 8. Oversikt større eller viktige avløpstiltak i kommende 10-års periode. Investeringsbeløpene er grove estimat.	36
Tabell 9. Driftstiltak og utredningsbehov avløpssektoren.....	37
Tabell 10. Viktige tiltak overvann med planlagt gjennomføringsperiode.	43
Tabell 11. Særskilte tiltak.....	47
Tabell 12. Oversikt over investeringsbehovet i Ullensaker i perioden 2025 – 2035, samt behovet for særskilte utredningstiltak i kommende økonomiplanperiode. Beløp i hele millioner.	50



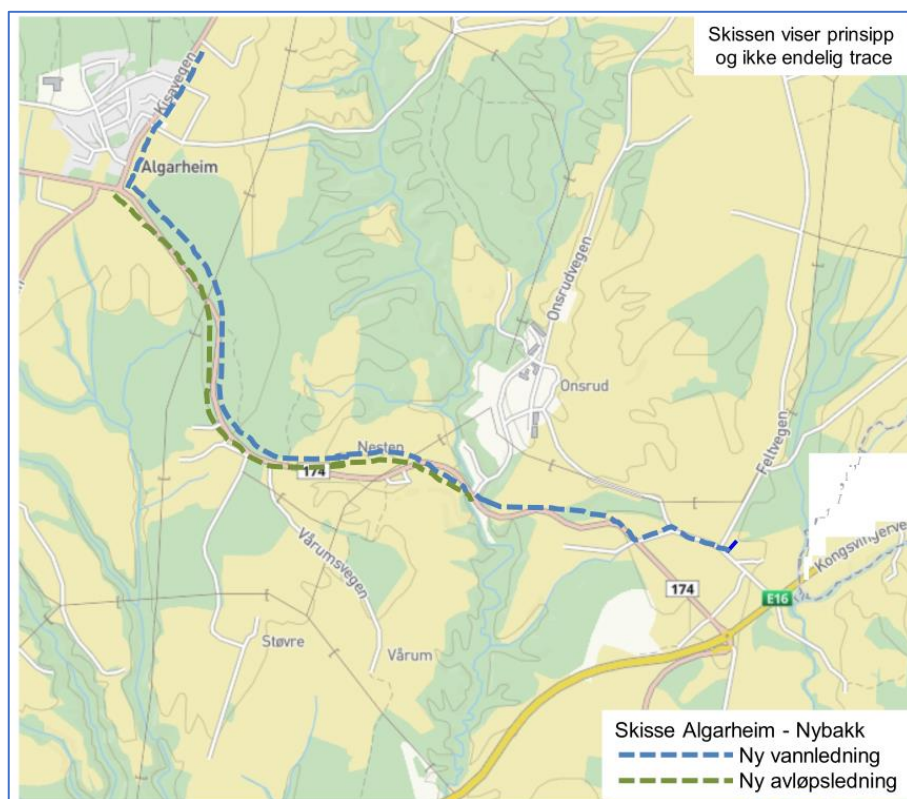
13. Vedlegg 1 – prognoser befolkningsvekst fordelt på kretser

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Algarheim	3 713	3 686	3 766	3 812	3 839	3 861	3 923	3 951	4 019	4 078	4 140	4 204
Bakke	5 676	6 023	6 097	6 235	6 264	6 402	6 373	6 479	6 451	6 438	6 530	6 783
Borgen	2 432	2 492	2 615	2 690	2 751	2 811	2 817	2 829	2 835	2 844	2 848	2 861
Døli	5 809	6 121	6 333	6 754	7 300	7 530	7 985	8 024	8 395	8 461	8 860	9 022
Gystadmarka	5 940	6 213	6 449	6 978	7 508	8 069	8 770	9 437	10 019	10 932	11 616	12 162
Hovin/Sand	3 264	3 255	3 249	3 227	3 212	3 198	3 195	3 201	3 196	3 198	3 191	3 201
Jessheim	7 227	7 405	7 667	7 808	8 196	8 397	8 588	8 873	9 022	9 342	9 373	9 581
Mogreina	2 159	2 151	2 144	2 130	2 120	2 110	2 105	2 104	2 099	2 097	2 125	2 124
Nordkisa	2 100	2 151	2 144	2 161	2 180	2 199	2 193	2 191	2 186	2 185	2 182	2 187
Skogmo	3 865	3 993	4 336	4 684	4 599	4 934	5 075	5 163	5 312	5 384	5 414	5 575
Åreppen	3 370	3 354	3 340	3 314	3 451	3 615	3 627	3 801	3 934	3 916	4 054	4 050
Totalsum	45 556	46 844	48 140	49 793	51 421	53 127	54 651	56 052	57 467	58 875	60 333	61 748

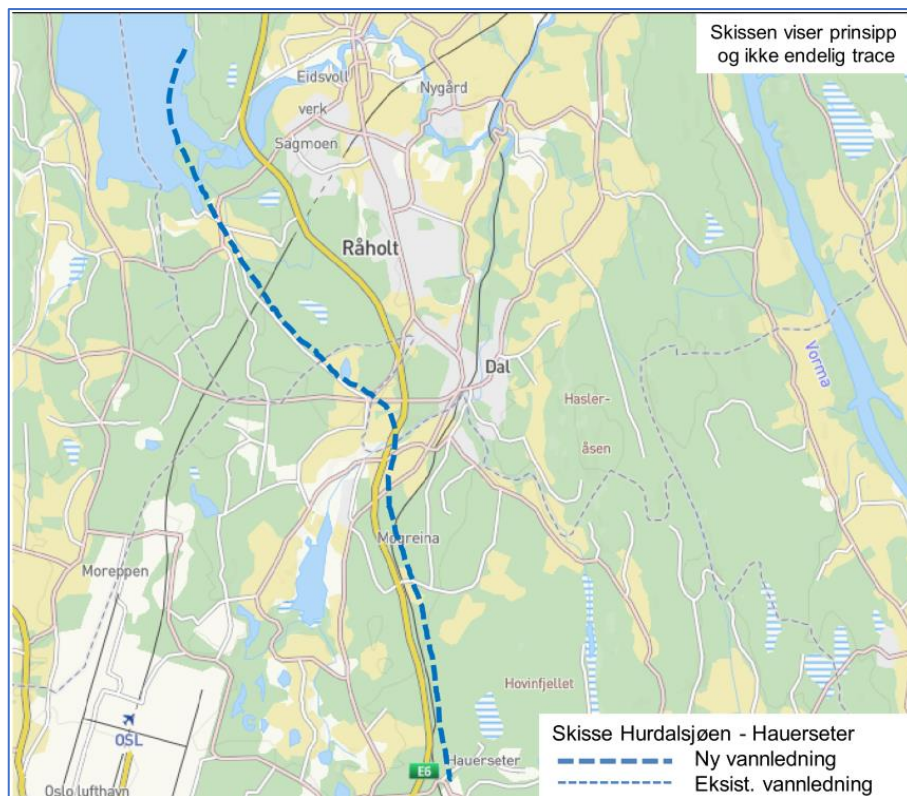
	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053
Algarheim	4 233	4 243	4 250	4 269	4 285	4 323	4 344	4 375	4 395	4 428	4 461	4 495	4 524	4 558	4 558	4 558	4 558
Bakke	6 764	6 975	6 967	7 158	7 226	7 257	7 267	7 296	7 309	7 343	7 379	7 416	7 447	7 485	7 485	7 485	7 485
Borgen	2 871	2 886	2 898	2 916	2 931	2 956	2 973	2 995	3 010	3 032	3 054	3 076	3 096	3 119	3 119	3 119	3 119
Døli	9 452	9 701	10 121	10 109	10 292	10 439	10 670	10 801	10 897	10 952	11 017	11 093	11 222	11 299	11 299	11 299	11 299
Gystadmarka	12 512	12 925	13 499	14 137	14 874	15 233	15 697	16 213	16 680	17 098	17 453	17 821	18 171	18 550	18 550	18 550	18 550
Hovin/Sand	3 205	3 219	3 228	3 246	3 259	3 291	3 307	3 332	3 346	3 373	3 398	3 425	3 446	3 472	3 472	3 472	3 472
Jessheim	9 749	10 028	10 180	10 416	10 569	10 869	10 998	11 209	11 584	11 831	12 135	12 308	12 473	12 611	12 611	12 611	12 611
Mogreina	2 122	2 126	2 129	2 136	2 142	2 156	2 164	2 176	2 183	2 194	2 206	2 217	2 226	2 238	2 238	2 238	2 238
Nordkisa	2 190	2 197	2 204	2 214	2 223	2 239	2 250	2 265	2 275	2 291	2 306	2 322	2 336	2 352	2 352	2 352	2 352
Skogmo	5 850	6 048	6 194	6 320	6 382	6 493	6 576	6 683	6 769	6 988	7 200	7 308	7 410	7 526	7 526	7 526	7 526
Åreppen	4 217	4 236	4 335	4 504	4 567	4 717	4 850	4 868	4 879	4 909	4 940	4 974	5 004	5 039	5 039	5 039	5 039
Totalsum	63 165	64 584	66 004	67 426	68 750	69 974	71 095	72 213	73 328	74 440	75 549	76 455	77 356	78 249	78 249	78 249	78 249

	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070
Algarheim	4 694	4 727	4 761	4 795	4 829	4 863	4 897	4 930	4 964	4 998	5 032	5 066	5 100	5 133	5 167	5 201	5 235
Bakke	7 775	7 847	7 920	7 992	8 064	8 137	8 209	8 281	8 354	8 426	8 498	8 571	8 643	8 716	8 788	8 860	8 933
Borgen	3 229	3 256	3 284	3 311	3 339	3 366	3 394	3 421	3 448	3 476	3 503	3 531	3 558	3 586	3 613	3 641	3 668
Døli	12 178	12 397	12 617	12 837	13 056	13 276	13 495	13 715	13 935	14 154	14 374	14 593	14 813	15 033	15 252	15 472	15 692
Gystadmarka	20 568	21 072	21 577	22 081	22 586	23 090	23 594	24 099	24 603	25 108	25 612	26 116	26 621	27 125	27 630	28 134	28 639
Hovin/Sand	3 506	3 514	3 523	3 531	3 539	3 548	3 556	3 564	3 573	3 581	3 589	3 598	3 606	3 614	3 623	3 631	3 639
Jessheim	13 472	13 687	13 902	14 118	14 333	14 548	14 764	14 979	15 194	15 410	15 625	15 840	16 056	16 271	16 486	16 702	16 917
Mogreina	2 250	2 253	2 256	2 260	2 263	2 266	2 269	2 272	2 275	2 278	2 282	2 285	2 288	2 291	2 294	2 297	2 300
Nordkisa	2 392	2 402	2 412	2 422	2 432	2 442	2 453	2 463	2 473	2 483	2 493	2 503	2 513	2 523	2 533	2 543	2 553
Skogmo	8 112	8 258	8 404	8 551	8 697	8 844	8 990	9 137	9 283	9 429	9 576	9 722	9 869	10 015	10 162	10 308	10 454
Åreppen	5 306	5 373	5 440	5 506	5 573	5 640	5 707	5 773	5 840	5 907	5 974	6 040	6 107	6 174	6 241	6 307	6 374
Totalsum	83 480	84 788	86 096	87 404	88 711	90 019	91 327	92 635	93 942	95 250	96 558	97 865	99 173	100 481	101 789	103 096	104 404

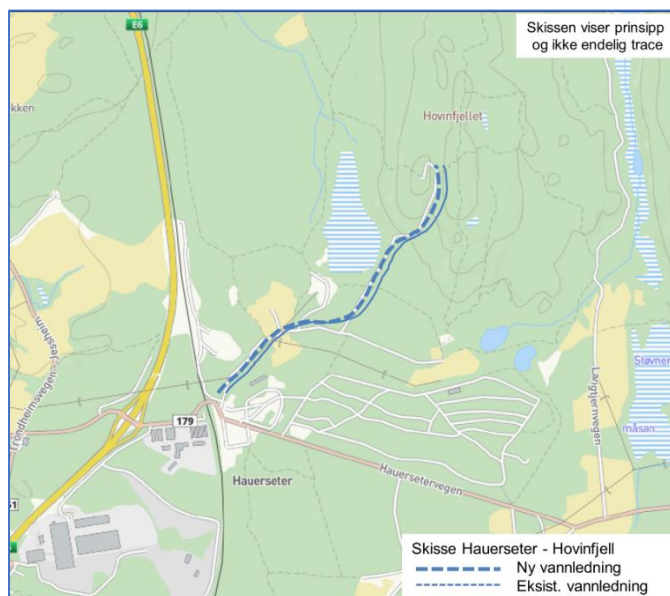
14. Vedlegg 2 – Større vannforsyningsanlegg



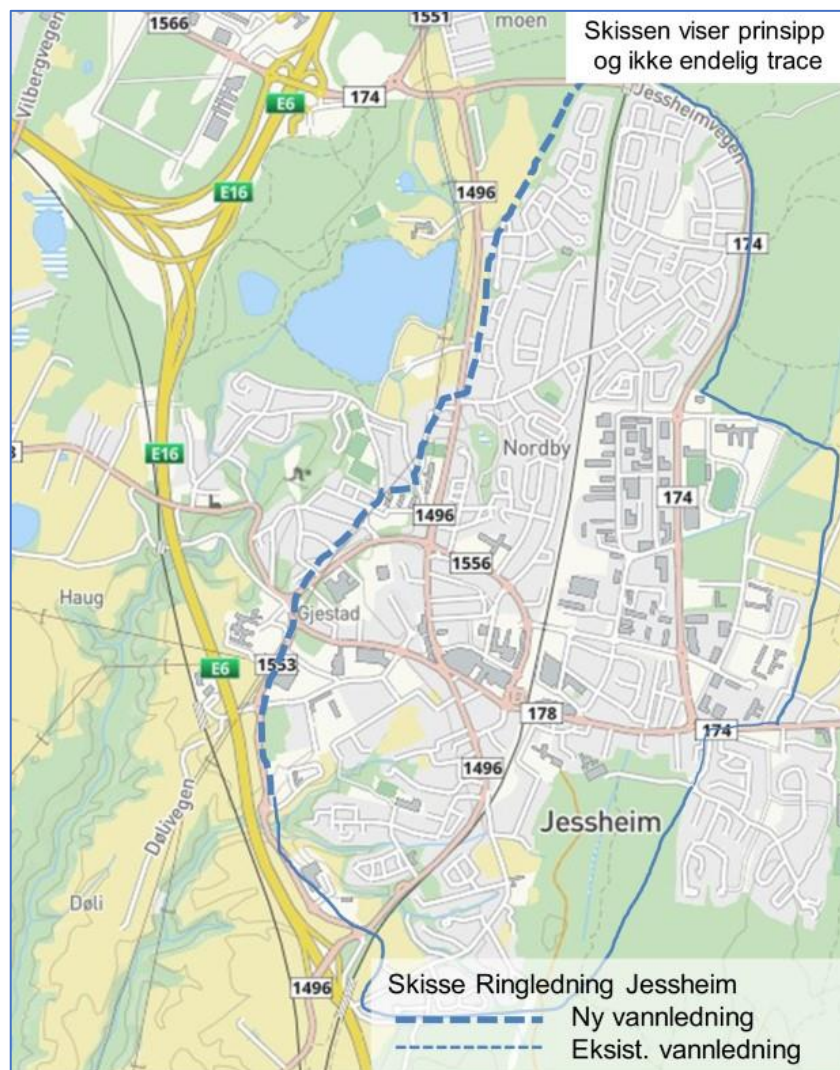
Figur 23. Vannledning Algarheim - Nybakk.



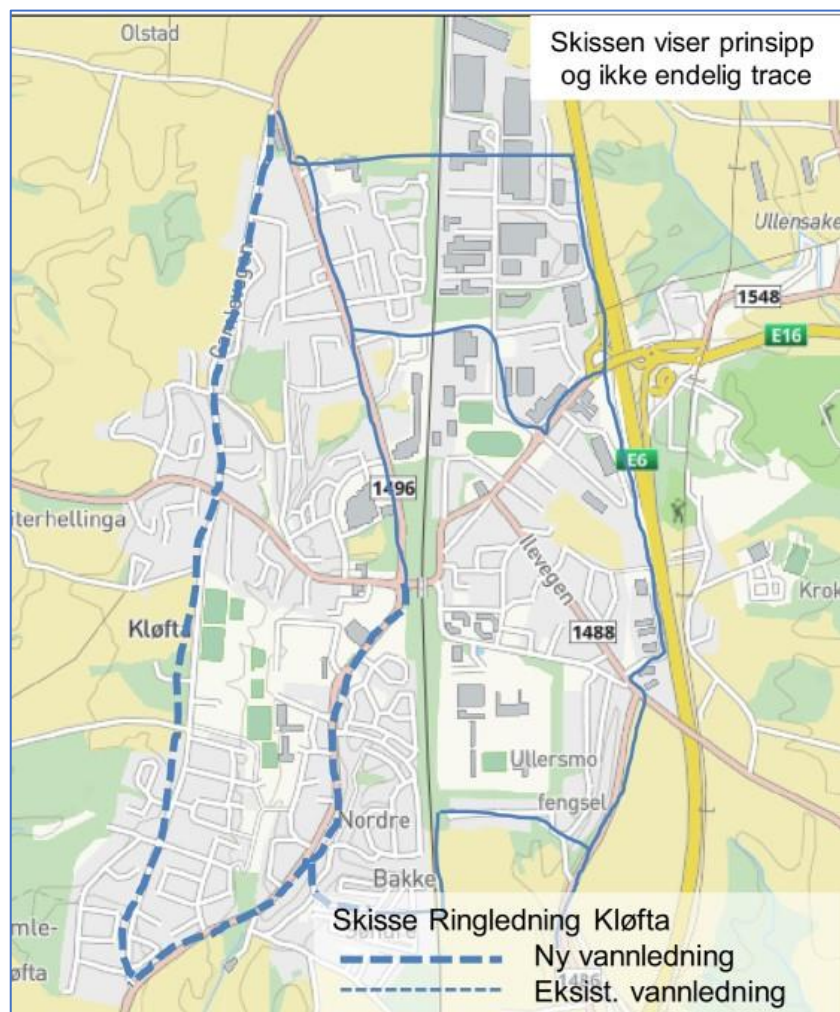
Figur 24. Vannledning Hurdalsjøen - Hauer seter.



Figur 25. Vannledning Hauerseter Hovinfjell.

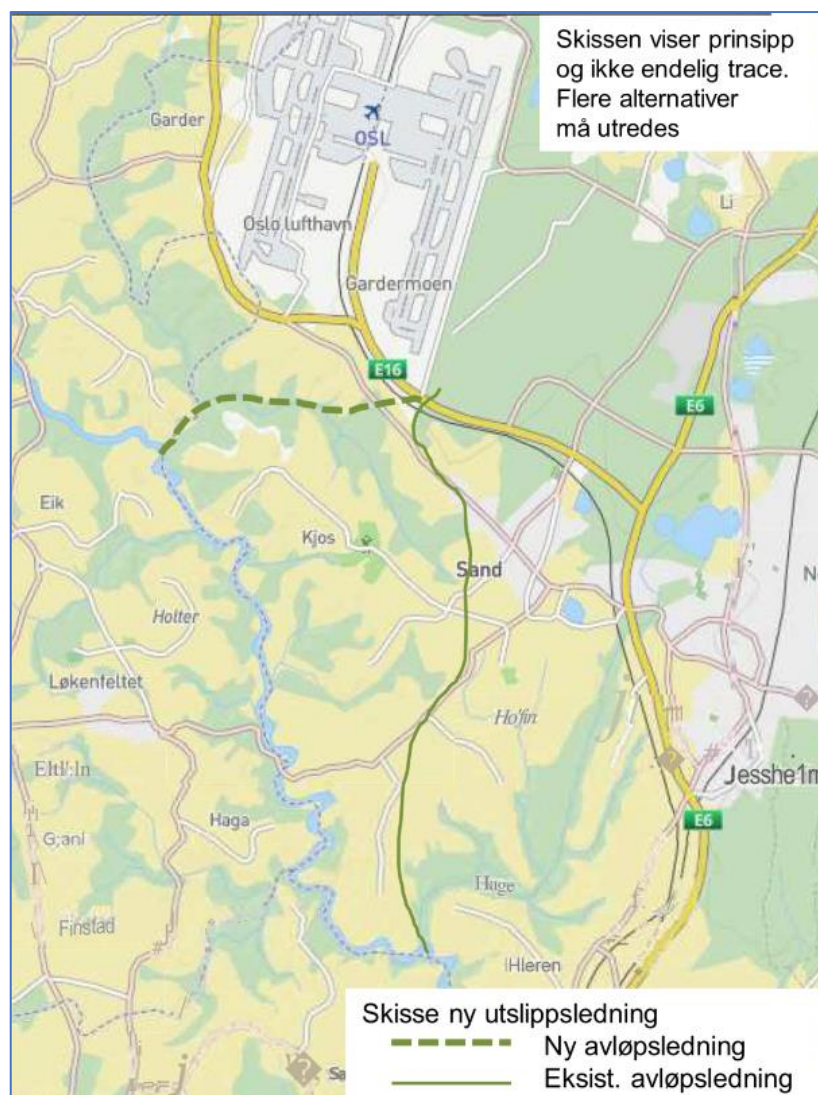


Figur 26. Ringleiding Jessheim.



Figur 27. Ringledning Kløfta.

15. Vedlegg 3 – Større avløpsanlegg



Figur 28. Begrenset kapasitet utslippsledning.