



Holmestrand
kommune



Versjon 1 29.11.2023 Revidert av Ulf Røysted, COWI

Versjon 2 02.02.2024 Revidert av Bjørn Ramberg HK

Hovedplan vann 2024 - 2042



1. FORORD

Hovedplan vann 2024-2042 er kommunens overordnende plan for den samfunnskritiske kommunale vannforsyningen. Hovedplanen er en temaplan. Kommunens handlings- og økonomiplan er styrende for planen som rulleres årlig, og den beskriver hvordan Holmestrand kommune skal oppfylle egne mål, samtidig som krav i lover og forskrifter overholdes.

Planen gir ikke en uttømmende beskrivelse av den daglige driften, men fokuserer på utfordringer og satsningsområder, og inneholder også en handlingsplan for planperioden. Parallelt med utarbeidelse av hovedplanen er det utarbeidet andre planer, blant annet en saneringsplan, som er mer detaljerte i beskrivelsen av vannforsyningsanleggene og tiltak.

Hovedplanarbeidet er basert på føringer fra forvaltningsorganer som EU, Klima- og miljødepartementet (KLD), Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD), Statsforvalteren, fylkeskommunen med flere.

I forbindelse med kommunereformen ble Holmestrand og Hof kommuner slått sammen fra 1. januar 2018, og fra 1. januar 2020 slo Holmestrand seg sammen med Sande kommune. Innbyggertallet i Holmestrand kommune er 25 681 pr. 1. januar 2022 (kilde SSB). Dette er den første hovedplanen for vann etter kommunesammenslåingen.

Kommunen jobber fremdeles med harmonisering av planer og systemer etter kommunesammenslåingen. Hovedplanarbeidet er en sentral del av dette.

INNHold

1. FORORD	2
2. SAMMENDRAG	4
3. INNLEDNING	6
NYE HOLMESTRAND KOMMUNE.....	7
HENSIKTEN MED PLANEN	8
OM PLANARBEIDET	8
4. FØRINGER OG RAMMEBETINGELSER	9
NASJONALT OG INTERNASJONALE REGELVERK	9
FNS BÆREKRAFTSMÅL	9
NASJONALE MÅL FOR BÆREKRAFT I VANNBRANSJEN	10
LOKALE FØRINGER.....	12
REGELVERK VANNFORSYNING.....	13
DRIKKEVANNSFORSKRIFTEN	14
UTGÅENDE HOVEDPLANER FOR VANN.....	16
5. SITUASJONS BESKRIVELSE	17
BEFOLKNINGSUTVIKLING I HOLMESTRAND	17
FREMTIDIGE VANNMENGDER	20
KLIMATILPASNING	21
VANNFORSYNINGEN I HOLMESTRAND	24
6. MÅL OG MÅLOPPNÅELSE	32
HOVEDMÅL FOR VANNFORSYNINGEN.....	32
MÅLOMRÅDER FOR VANNFORSYNING.....	33
MÅLOPPNÅELSE VANNFORSYNING	34
7. VANNTAP/LEKKASJER	35
8. DRIKKEVANNSKVALITET	39
9. SIKKER OG ROBUST VANNFORSYNING	45
10. VANN TIL BRANNSLOKKING	54
11. LEDNINGSFORNYELSE VANNLEDNINGER	59
12. BÆREKRAFTIG FORVALTNING STASJONER	63
13. OVERFØRING AV MINDRE VA-ANLEGG FRA KOMMUNALT TIL PRIVAT EIESKAP	65
14. PRIVATE VANNVERK	66
15. EFFEKTIVITET, BEMANNING OG RESSURSER	68
16. HANDLINGSDEL	69
HANDLINGSPLAN VANN 2024 - 2042.....	70
TILTAK IDENTIFISERT GJENNOM PLANARBEIDET	71
ØKONOMI.....	75

2. SAMMENDRAG

Vannforsyning er en samfunnskritisk kommunal tjeneste. Vann er vårt viktigste næringsmiddel og tilgang på nok vann av tilfredsstillende kvalitet er en forutsetning for vår helse og komfort.

Hovedplan vann 2024-2042 er den første hovedplanen som er utarbeidet etter kommunesammenslåingen mellom Holmestrand, Hof og Sande.

Planarbeidet har vært inndelt i flere delprosjekter:

- ✓ Utarbeiding av hovedplan vann basert på DiVA-metodikk
- ✓ Utarbeiding av hovedplan avløp basert på DiVA-metodikk
- ✓ Utarbeiding av tiltaksplan/saneringsplan for VA basert på DiVA-metodikk
- ✓ ROS-analyser og utarbeidelse av nye beredskapsplaner for vann og avløpsanleggene
- ✓ Temarapport for brannvannsdekning
- ✓ Plan for lekkasjereduksjon
- ✓ Helhetlig plan for avløp i spredt bebyggelse
- ✓ Plan for overføring av mindre VA-anlegg fra kommunalt eierskap til privat eierskap

Det er utarbeidet egne planer og rapporter for de ulike delprosjektene.

Hovedplanen trekker opp rammene for vannforsyningen for de neste 20 årene. Grunnlaget for planen er internasjonalt, nasjonalt og lokalt regelverk knyttet til vannforsyning. Det er utarbeidet konkrete mål for tjenestene. Disse baserer seg blant annet på FNs bærekraftsmål og nasjonale mål for vann- og avløpstjenestene utarbeidet av bransjeorganisasjonen Norsk Vann.

Holmestrand kommune sine hovedmål knyttet til vannforsyningen er:

- ✓ Å levere nok helsemessig trygt og sikkert vann til ulike typer formål.
 - Nok vann
 - Godt vann
 - Sikker vannforsyning
- ✓ Tjenestene skal leveres kostnadseffektivt, anleggene skal forvaltes på en bærekraftig måte og abonnentene skal oppleve kommunen som en forutsigbar, rettferdig og serviceinnstilt leverandør.

Hovedinntrykket er at Holmestrand kommune leverer drikkevann av god kvalitet til sine abonnenter, men det er noen utfordringer spesielt knyttet til leveringssikkerhet, lekkasjereduksjon og brannvann.

Det er et forholdsvis akutt behov for å forsterke vannforsyningen og leveringssikkerheten i forsyningssonen Holmestrand sør, og da spesielt i den sør-østlige delen av sonen som også er det tettest befolkede området i kommunen med blant annet Holmestrand sentrum. Her er omfattende tiltak påkrevet, og hovedplanen legger opp til dette.

Nye utfordringer knyttet til fortetting, befolkningsvekst, klimaendringer, strengere regelverk og høyere krav og forventninger hos abonnentene, tilsier at kommunen skal intensivere det målrettede arbeidet med å levere gode vanntjenester.

Fokusområder for vannforsyningen

Drikkevannet i Holmestrand leveres av de interkommunale selskapene Vestfold Vann IKS, Glitrevannverket IKS og Blindevannverket IKS. Det er derfor disse som har ansvaret for å levere tilstrekkelig mengde vann av god kvalitet og med tilfredsstillende leveringssikkerhet til Holmestrand kommune. Holmestrand kommune har ansvaret å distribuere vannet videre til abonnentene med den samme høye grad av leveringssikkerhet og uten forringelse av vannkvaliteten.

Fokusområder knyttet til vannforsyningen i Holmestrand for denne planperioden er:

✓ **Leveringssikkerhet/hovedforsyning Holmestrand sør forsyningssone**



✓ **Vann til brannsløkking**

I forbindelse med hovedplanarbeidet er det identifisert flere lokaliteter der det ikke er tilstrekkelig brannvannskapasitet, spesielt i Sande. Utbedringer bør foretas i løpet av planperioden.

✓ **Målrettet ledningsfornyelse**

Det kommunale vannledningsnettet representerer store verdier og må forvaltes på en bærekraftig måte. For å holde tritt med forfallet og befolkningsvekst er det nødvendig å fornye ledningsnett.

✓ **Fjerning av felleskummer**

Kummer der vannledning og spillvannsførende ledning går i gjennom samme kum, representerer en fare for forurensning av drikkevannet og bør unngås. Slike kummer betegnes gjerne som felleskummer. Mange av disse kummene vil fjernes i forbindelse med saneringsarbeidet de neste årene.

✓ **Hydraulisk modell for vannforsyningen**

I forbindelse med hovedplanarbeidet er det benyttet hydrauliske modeller for beregning og analyse av vannforsyningssystemet. Modellene er oppgradert i forbindelse med planarbeidet. Modellene vil benyttes aktivt i forbindelse med planlegging og optimalisering av vannforsyningen.

✓ **Reduksjon av vanntap**

Lekkasjer på vannledningsnettet er kostbart, reduserer leveringssikkerheten og kan i verste fall medføre forringet drikkevannskvalitet. Holmestrand kommune vil i tett samarbeid med de interkommunale vannverkene arbeide med å redusere vanntapet.

3. INNLEDNING

Hovedplan vann 2024 - 2042 gir en samlet fremstilling av status, utfordringer og fokusområder for Holmestrand kommune innen den kommunale vannforsyningen. Hovedfokus har vært å utarbeide en kost/nytte-effektiv handlingsplan/tiltaksdel tilpasset kommunens utfordringer for vannforsyningen for planperioden. Tiltaksdelen rulleres årlig i forbindelse med kommunens handlingsplan og budsjett.

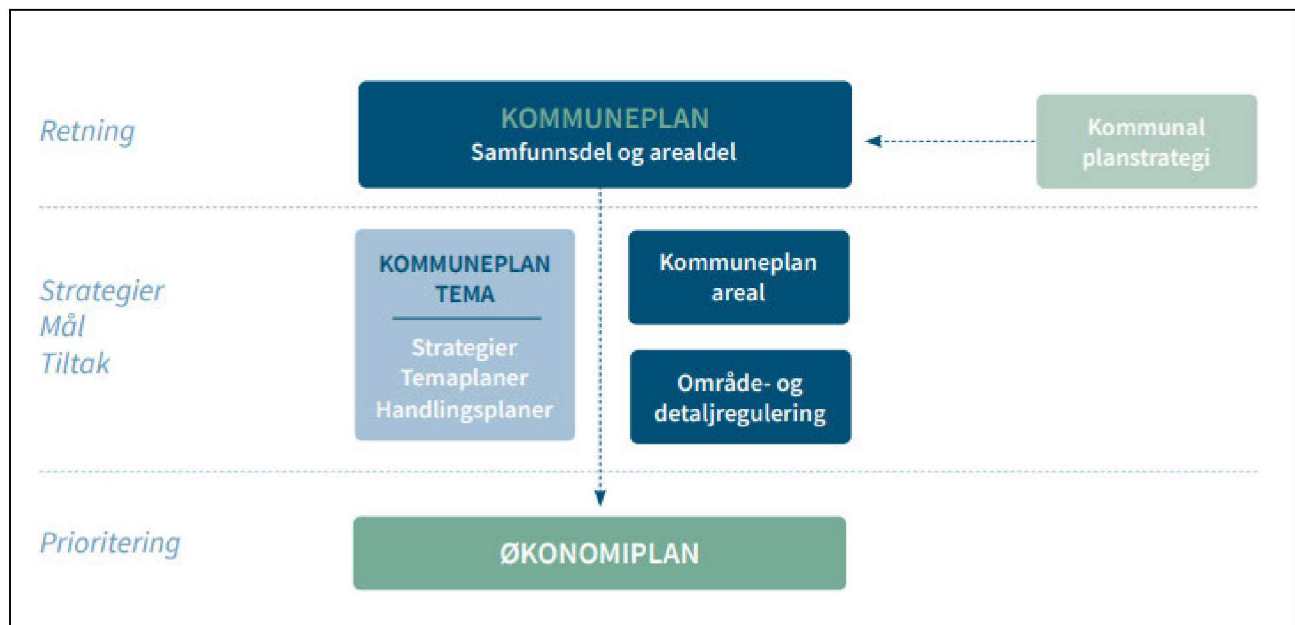
Grunnlaget for Hovedplan vann 2024-2042 er blant annet:

- ✓ Regelverk knyttet til avløp
- ✓ Kommunal planstrategi
- ✓ Kommuneplanens samfunnsdel 2022 – 2035
- ✓ Ny kommuneplanens arealdel vedtas i løpet av 2024. Det er utarbeidet et forslag til ny arealdel som var ute på høring sommeren 2023.

Hovedplan vann 2024-2042 er en temaplan som sorterer under kommunedelplanens samfunnstema. Planen gjelder for 20 år, det vil si for perioden 2024-2042. Planen bør revideres hvert femte år.

Kommuneplanen er det øverste leddet i det kommunale plansystemet og er det viktigste styringsdokumentet for utvikling og arealforvaltning i kommunen.

En temaplan er en strategisk plan som omhandler et spesifikt tema eller fagområde. Temaplaner har, i all hovedsak, et tilsvarende tidsperspektiv som kommuneplanen (minst 12 år).



Figur 1 Det kommunale plansystemet (fra kommuneplanens samfunnsdel)

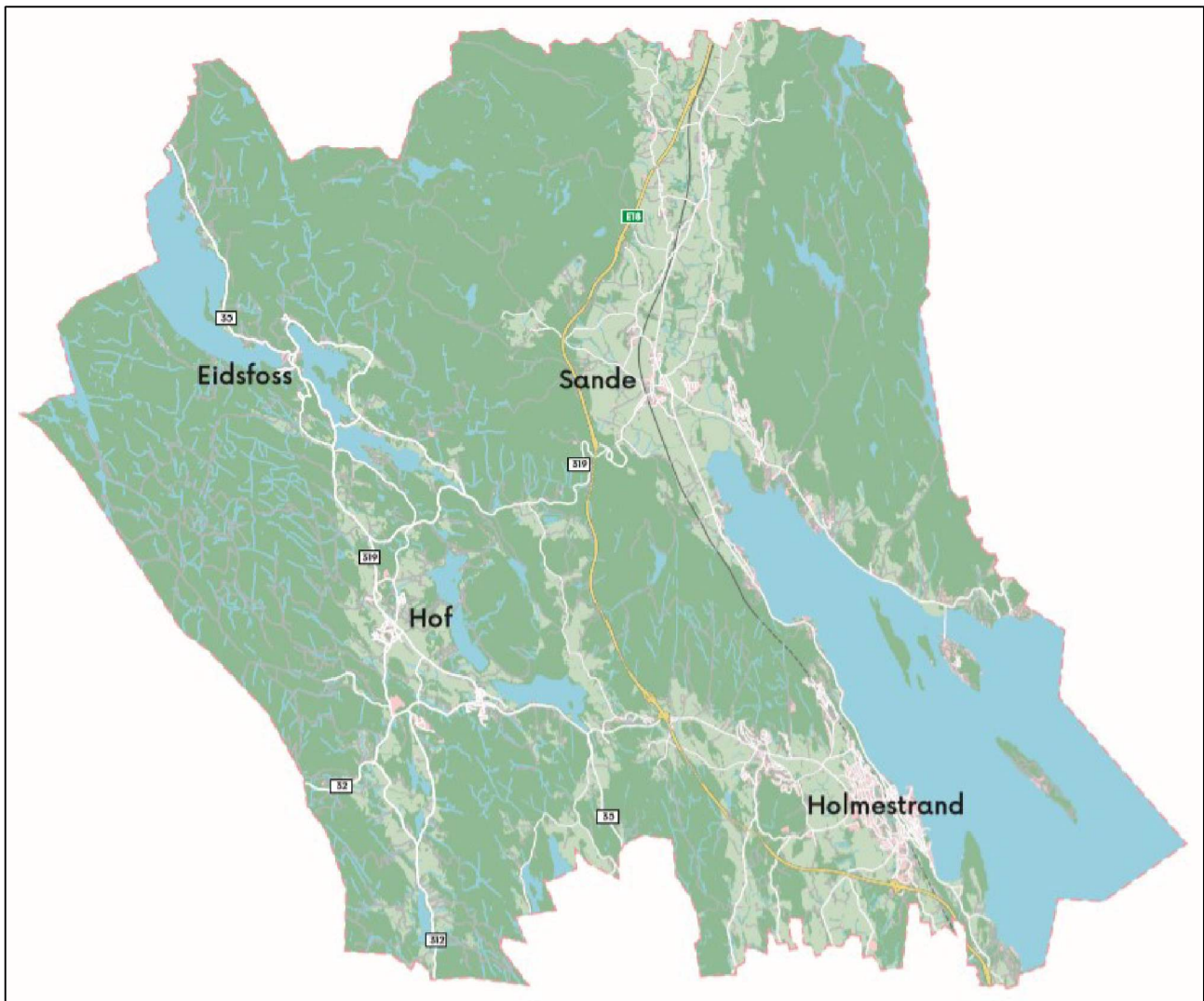
Nye Holmestrand kommune

I forbindelse med kommunereformen ble Holmestrand kommune og Hof kommune slått sammen fra 1. januar 2018, og fra 1. januar 2020 slo Holmestrand kommune seg sammen med Sande kommune.

Holmestrand kommune består nå av de tidligere kommunene Hof, Sande og Holmestrand, samt en grensejustering fra Re kommune (nå Tønsberg) for områdene Langøya, Mulvika og Nordre Grettebygd. Innbyggertall i Holmestrand kommune er 26 732 per 3. kvartal 2023 (kilde SSB).

Kommunen grenser i øst til Oslofjorden, i nord til Drammen og Øvre Eiker, i nordvest til Kongsberg og i sør til Horten, Tønsberg og Larvik.

Tettstedet Holmestrand har 8 258 innbyggere 1. januar 2023 (SSB). Andre tettsteder i kommunen er blant annet Gullhaug og Kleiverud som lå i tidligere Holmestrand kommune, Hof, Sundbyfoss og Eidsfoss som lå i tidligere Hof kommune, samt Sande, Galleberg, Klevjerhagen og Selvik som lå i tidligere Sande kommune.



Figur 2 "Nye" Holmestrand kommune.

Hensikten med planen

Vannforsyning er en samfunnskritisk kommunal tjeneste. Hovedplan vann er kommunens overordnede plan for vannforsyningen, og er et viktig grunnlag for kommunens årsbudsjettering og økonomiplanarbeid.

Planen trekker opp rammene for den kommunale vannforsyningen de neste 20 årene. Viktige elementer er:

- ✓ Identifisere konkrete og målbare mål for vannforsyningen
- ✓ Vurdere om vannforsyningsanleggene har tilstrekkelig kapasitet pr. i dag og for fremtiden
- ✓ Vurdere om vannforsyningen er tilfredsstillende med tanke på kvalitet og leveringssikkerhet
- ✓ Beskrive riktig nivå på investeringer og vedlikehold
- ✓ Identifisere strategier og tiltak som sikrer en bærekraftig og fremtidsrettet utvikling av vannforsyningen
- ✓ Utarbeide budsjett og beregne gebyrutvikling

Denne planen er den første hovedplanen for vannforsyningen i Holmestrand kommune etter kommunesammenslåingen. Dette er således en revisjon av følgende planer:

- ✓ Hovedplan vann, delområde Holmestrand 2018 - 2027
- ✓ Hovedplan for vann, delområde Hof 2018 - 2027
- ✓ Hovedplan for vannforsyning Sande kommune 2005-2015

Hovedplaner for vannforsyning er i henhold til Plan- og bygningsloven kommunedelplaner som skal rulleres hvert fjerde år eller når det er nødvendig.

Om planarbeidet

Holmestrand kommune, ved vann og avløp, har hatt den overordnede styringen med planarbeidet. Det rådgivende ingeniørselskapet COWI har bistått i arbeidet.

Planarbeidet har vært inndelt i følgende delprosjekter:

- ✓ Utarbeiding av hovedplaner for vann og avløp
- ✓ Utarbeiding av tiltaksplan for vann og avløp
- ✓ ROS-analyser og utarbeidelse av nye beredskapsplaner for vann og avløpsanleggene
- ✓ Temarapport for brannvannsdekning
- ✓ Plan for lekkasjereduksjon
- ✓ Helhetlig plan for avløp i spredt bebyggelse
- ✓ Plan for overføring av mindre VA-anlegg fra kommunalt eierskap til privat eierskap

Planarbeidet startet opp i høsten 2021 og pågikk ut våren 2023. I denne perioden har det vært avholdt en rekke møter i de ulike arbeidsgruppene for hvert delprosjekt.

4. FØRINGER OG RAMMEBETINGELSER

Vann- og avløpssektoren er ikke underlagt noe eget departement, slik andre samfunnskritiske infrastruktursektorer er. Anleggseierne må derfor forholde seg til ulike statlige myndigheter, alt etter hvem som har ansvaret for den aktuelle problemstillingen.

I arbeidet med å opprettholde og videreutvikle standarden på den kommunale vannvannforsyningen må Holmestrand kommune forholde seg til en rekke lover, regler og andre rammebetingelser.

Nasjonalt og internasjonale regelverk

Rammeverket for vann- og avløpssektoren finnes i en rekke lover, forskrifter, retningslinjer og veiledninger. I tillegg blir europeiske direktiver fortløpende gjort gjeldende i Norge. EUs drikkevannsdirektiv er det viktigste for vannforsyningen.

FNs bærekraftsmål

FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. FNs bærekraftsmål består av 17 mål og 169 delmål. Målene skal fungere som en felles global retning for land, næringsliv og sivilsamfunn.

Det viktigste bærekraftsmålet knyttet til de kommunale vann- og avløpstjenestene er mål nr. 6:

- ✓ Mål nr. 6: Rent vann og gode sanitærforhold.

Flere av den andre bærekraftsmålene er også relevante for vannbransjen. Spesielt målene:

- ✓ Mål nr. 3: God helse og livskvalitet
- ✓ Mål nr. 11: Bærekraftige byer og lokalsamfunn
- ✓ Mål nr. 12: Ansvarlig forbruk og produksjon
- ✓ Mål nr. 13: Stoppe klimaendringene
- ✓ Mål nr. 14: Livet i havet
- ✓ Mål nr. 17: Samarbeid for å nå målene



Figur 3 FN Bærekraftsmål

Nasjonale mål for bærekraft i vannbransjen

Vannbransjen har ansvaret for de viktige vann- og avløpstjenestene til befolkning og næringsliv og forvalter dermed en av våre aller viktigste ressurser i et bærekraftsperspektiv – rent vann. Norsk Vanns årsmøte vedtok i september 2017 en «Nasjonal bærekraftstrategi for vannbransjen». De nasjonale målene skal tjene som inspirasjon for den enkelte virksomhet, som selv bør fastsette sine konkrete bærekraftsmål basert på lokale forhold og forutsetninger.

Mål for bærekraftsarbeidet:

Delmål 1 Klimagasser

Flest mulig virksomheter skal innen 2020 ha utarbeidet klimaregnskap for sin virksomhet. Basert på dette skal det utarbeides en plan for reduksjon av bransjens samlede utslipp innen år 2030. Norsk Vann skal i 2017-2018 utarbeide metodikken for dette i samarbeid med nasjonale myndigheter.

Delmål 2 Energi

Vannbransjen skal innen 2030 minst halvere sitt energiforbruk basert på 2014-nivået, gjennom tiltak for energieffektivisering og energiproduksjon.

Delmål 3 Utslipp til vannforekomster

Virksomheter skal overholde de til enhver tid gjeldende utslippskravene og slik sett bidra til å oppfylle vannforskriftens mål om god miljøtilstand.

Delmål 4 Ledningsnettets funksjonalitet

4.1 Flest mulig virksomheter skal innen 2020 ha utarbeidet en plan for å komme ned på en bærekraftig **lekkasjeandel** fra vannledningsnettets. For bransjen som helhet skal lekkasjeandelen av samlet vannproduksjon være mindre enn 20 % innen 2030.

4.2 Flest mulig virksomheter skal utarbeide en plan for reduksjon av fremmedvann innen 2020. For bransjen som helhet skal andelen fremmedvann av samlet tilførsel til avløpsrenseanleggene reduseres med 30 % innen 2030.

Delmål 5 Ledningsnettfornyelse

Flest mulig virksomheter skal utarbeide en plan innen 2020 for fornyelse av vann og avløpsledningsnett, basert på tilstanden og lokale forhold.

- ✓ Vannledningsnettets skal på nasjonalt nivå ha en gjennomsnittlig årlig fornyelsestakt på 1,2 % frem til 2040.
- ✓ Avløpsledningsnettets skal på nasjonalt nivå ha en gjennomsnittlig årlig fornyelsestakt på 1,0 % frem til 2040.

Delmål 6 Robusthet

Ikke-planlagte avbrudd i vannforsyningen skal i gjennomsnitt for vannforsyningssystemet ikke skje hyppigere enn én gang per 10 år og per abonnent.

Norsk Vann kom i november 2020 med et innspill til handlingsplanen om bærekraftsarbeidet i Norge i form av et notat. I notatet fokuserer Norsk Vann på følgende bærekraftsmål:

- ✓ 6 Rent vann og gode sanitærforhold
- ✓ 9 Industri, innovasjon og infrastruktur
- ✓ 11 Bærekraftige byer og lokalsamfunn
- ✓ 12 Ansvarlig forbruk og produksjon
- ✓ 13 Stoppe klimaendringene

Notatet påpeker at vannbransjen kan spille en sentral rolle i det grønne skiftet og i arbeidet med å omstille Norge til et konkurransedyktig lavutslippssamfunn. Årlig omsettes det for omlag 18 mrd. kr i arbeidet med å produsere vann- og avløpstjenestene, og investeringsbehovet i kommunalt eide vann- og avløpsanlegg fram mot 2040 er beregnet til omlag 280 mrd. kr. De store investeringene i vann og avløpsinfrastruktur og klimatilpasningstiltak fremover gir muligheter for innovasjon og utvikling av bærekraftige løsninger, som har et marked både nasjonalt og globalt.

Norsk Vann skriver videre at for å lykkes med bærekraftsarbeidet i vannbransjen er man avhengig av at storsamfunnet lykkes med bærekraftsmål nr. 12: *Ansvarlig forbruk og produksjon*. Videre beskrives noen forutsetninger for å lykkes med sirkulær økonomi/gjenbruke stoffer fra kommunalt avløpsvann:

- ✓ Miljø- og helseskadelige stoffer må ikke introduseres i kretsløpet
- ✓ For miljø- og helseskadelige stoffer som allerede er brukt/umulig å erstatte med mer miljøvennlige alternativer må annet oppstrøms-arbeid prioriteres (lokal opprydding/rensing, forurensere betaler)
- ✓ Skal klimagassutslippene og energiforbruket i bransjen reduseres må vi (som hovedregel) prioritere andre tiltak slik at avanserte energikrevende renseprosesser ikke må inkluderes på landets avløpsrenseanlegg
- ✓ Samme for drikkevannsrensing, beskytte fremfor å rense. Dette er også nødvendig for å oppnå vannforskriftens mål om god økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomster.
- ✓ Skal vi lykkes med en bærekraftig avløpshåndtering må byene bygges så regnvannet/overvannet kan håndteres lokalt/separert fra spillvann - her er også bærekraftsmål 12 sentralt, for å unngå at overvannet frakter med seg helse- og miljøskadelige stoffer.

Norsk Vann gir videre en beskrivelse av hvor vannbransjen står i dag og hva som kreves av denne kommunale tjenesten fremover. Her påpeker man at det er krevende å nå frem i den offentlige debatten med de store utfordringene og mulighetene som vannbransjen står overfor. Det er flere årsaker til det, blant annet at det er en fragmentert statlig forvaltning på området, fordi infrastrukturen i stor grad er nedgravd slik at vedlikeholdsetterslepet ikke synes med det blotte øyet og at bevilgningene ikke skjer over statsbudsjettet.

Norsk Vann mener at kommunene må trappe opp investeringene i vann- og avløpssektoren betraktelig i årene som kommer. Vann- og avløpsgebyrene vil øke i de fleste kommuner for å få gjennomført nødvendige tiltak, og unngå å overlate problemene og regningen til fremtidige generasjoner.

Lokale føringer

Kommunal planstrategi

Den kommunale planstrategien er ikke en plan, men et verktøy som kommunen er pålagt å utarbeide for å vurdere hvilke planer som bør prioriteres den kommende valgperioden for å få til ønsket samfunnsutvikling (plan - og bygningsloven §10). Denne planstrategien beskriver dagens- og fremtidige utfordringer for nye Holmestrand kommune.

I Kommunal planstrategi er det spesifisert nærmere hva mål nr. 6, *Rent vann og gode sanitærforhold*, betyr spesielt for Holmestrand kommune:

- ✓ Oppdatert planverk for vann- og avløp i hele kommunen
- ✓ Sikre alle innbyggere tilkobling til godt og rent vann
- ✓ Utslipp i Mulvika krets – behov for særskilt oppmerksomhet
- ✓ Legge til grunn at Holmestrand kommune har et særskilt ansvar for Eikervassdraget

Kommuneplanen

Kommuneplanen bestemmer hvordan kommunen skal utvikle seg. Den setter opp mål og veivalg for kommunen som lokalsamfunn, og for kommunen som organisasjon.

Kommuneplanens samfunnsdel 2022 – 2035

Kommuneplanen er kommunens overordnede plan- og styringsdokument og vedtas av kommunestyret. Gjennom dette dokumentet gir kommunestyret styringssignaler til kommunens øvrige planer, den lokale samfunnsutviklingen og til utvikling av kommunens tjenester.

Samfunnsdelen er bygd opp rundt fire overordnede innsatsområder som det skal fokuseres på:

- ✓ god livskvalitet gjennom hele livet
- ✓ vekst og verdiskaping
- ✓ attraktive by- og bygdesenter
- ✓ klima- og miljøvennlig utvikling

Disse innsatsområdene støtter opp under visjonen:

«sammen skaper vi plassen vår Holmestrand – trygg, åpen og trivelig»

Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel er en overordnet og langsiktig strategisk rammeplan for byutvikling.

Kommuneplanens arealdel fastsetter fremtidig arealbruk i kommunen og er bindende for alle nye tiltak eller utvidelse av eksisterende tiltak.

Regelverk Vannforsyning

Vannforsyning er ikke en lovpålagt oppgave. De aller fleste norske kommuner har imidlertid påtatt seg dette ansvaret. Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg fastslår som hovedregel at alle nye vann- og avløpsanlegg skal være kommunalt eid, med mindre de omfatter færre enn 50 personer eller personekvivalenter.

De viktigste lover, regler og retningslinjer knyttet til vannforsyningen er:

- ✓ **Drikkevannsforskriften**
- ✓ Vannforskriften
- ✓ Forskrift om brannforebygging
- ✓ Plan- og bygningsloven
- ✓ Matloven
- ✓ Vass- og avløpsanleggslova
- ✓ Vannressursloven
- ✓ Internkontrollforskriften
- ✓ Arbeidsmiljøloven
- ✓ Helse- og sosialarbeidsloven
- ✓ Kommunchelsetjenesteloven
- ✓ Forskrift om vann og avløpsavgifter
- ✓ Byggeteknisk forskrift (TEK 17)

Lokale bestemmelser

Basert på rammebetingelsene har kommunen egne lokale bestemmelser som kan anses som skreddersydde tilpasninger og presiseringer av de overordnede rammebetingelsene. Relevante lokale bestemmelser for vannforsyningen er:

- ✓ Standard abonnementsvilkår for vann og avløp
Vilkår for å være tilknyttet kommunalt vann og avløp i Holmestrand er beskrevet i «Standard abonnementsvilkår». Vilkårenes formål er å ivareta det gjensidige ansvarsforholdet mellom kommunene og den enkelt abonnent i forbindelse med tilknytning til offentlig vann- og avløpsanlegg, og å sikre betryggende utførelse av sanitærinstallasjoner og private vann- og avløpsanlegg. De administrative bestemmelsene og avtalevilkår tar for seg juridiske og forvaltningsmessige forhold, mens de tekniske bestemmelsene fastlegger krav til teknisk utførelse.
- ✓ Gebyrregulativet
Oversikt over kommunale avgifter.
- ✓ Forskrift om vann- og avløpsgebyrer, Holmestrand kommune
Gir bestemmelser om beregning og innbetaling av de gebyrer abonnentene skal betale for de vann- og avløpstjenester kommunen leverer til abonnenten.
- ✓ VA-norm for Holmestrand kommune, med vedlegg (vedtatt 14.4.2021)
Beskriver tekniske krav i forbindelse med prosjektering, bygging og drift/vedlikehold av kommunale hovedledninger for vann og avløp.

Drikkevannsforskriften

Den til enhver tid siste versjon av Drikkevannsforskriften er det viktigste dokumentet for en vannverkseier. Forskriften gjør vannverkseieren ansvarlig for sikker leveranse av et hygienisk trygt og bruksmessig godt vann i tilstrekkelige mengder.

Formålet med forskriften er å beskytte menneskers helse ved å stille krav om sikker levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann. Drikkevannsforskriften er det lokale mattilsynets verktøy for å stille krav til kvalitet og mengde på vannet abonnentene har i springen. Disse kravene tilfredsstilles ved at kommunen sørger for at vannforsyningssystemet møter kriteriene som er satt i forskriften.

Drikkevannsforskriften gjelder for alle vannverk, ikke bare de godkjenningspliktige. Forskriften regulerer blant annet følgende forhold:

- ✓ **Forurensning**
Forbud mot forurensning av vannforsyningssystem. Vannverkseiers plikt til å beskytte drikkevannskilder mot forurensning.
- ✓ **Grenseverdier**
Vannverkseieren skal sikre at drikkevannet er helsemessig trygt, klart og uten fremtredende lukt, smak og farge. Forskriften angir grenseverdier for en rekke ulike parametere og hvordan vannkvaliteten skal kontrolleres ved jevnlig prøvetaking og analyse. Det er satt konkrete krav til vannkvaliteten når det leveres forbruker.
- ✓ **Farekartlegging og farehåndtering**
Vannverkseieren skal identifisere farer og sørge for forebygging, fjerning eller reduksjon til et akseptabelt nivå. Farekartlegging og farehåndtering skal danne grunnlag for beredskapsforberedelser.
- ✓ **Internkontroll**
Vannverkseieren skal etablere internkontroll ved vannforsyningssystemet, og sikre at denne følges opp. Internkontrollen skal sikre og vise at kravene i forskriften etterleves.
- ✓ **Kompetanse og opplæring**
Vannverkseieren skal sikre at vannforsyningssystemet har, eller gjennom avtale har tilgang til, nødvendig kompetanse.
- ✓ **Leveringssikkerhet**
Vannverkseieren skal sikre at vannforsyningssystemet er utstyrt og dimensjonert, samt har driftsplaner og beredskapsplaner, for å kunne levere tilstrekkelige mengder drikkevann til enhver tid.
Vannverkseieren skal legge til rette for at vannforsyningssystemet kan levere nødvann til drikke og personlig hygiene uten bruk av det ordinære distribusjonssystemet.
- ✓ **Forebyggende sikring**
Vannverkseieren skal sikre at vannbehandlingsanlegget og alle relevante deler av distribusjonssystemet er tilstrekkelig fysisk sikret, og at alle styringssystemer er tilstrekkelig sikret mot uautorisert tilgang og bruk.
- ✓ **Beredskap**
Vannverkseieren skal sikre at det gjennomføres nødvendige beredskapsforberedelser og utarbeides beredskapsplaner i samsvar med helseberedskapsloven og forskrift om krav til beredskapsplanlegging.
- ✓ **Beskyttelsestiltak**
Vannverkseieren skal sikre at drikkevannet beskyttes mot forurensning.
- ✓ **Vannbehandling**
Vannverkseieren skal sikre at råvannet behandles slik at drikkevannet tilfredsstiller kravene i forskriften. Vannbehandlingen og kildebeskyttelsen skal til sammen gi tilstrekkelige hygieniske barrierer. Dette innebærer at vannbehandlingen skal være tilpasset råvannskvaliteten, farene som er identifisert og mengden produsert vann per døgn.

✓ **Vannbehandlingskjemikalier**

Vannverkseieren og eieren av internt fordelingsnett skal sikre at det bare benyttes vannbehandlingskjemikalier som er godkjent av Mattilsynet.

✓ **Distribusjonssystem og internt fordelingsnett**

Vannverkseieren skal sikre at vannforsyningssystemets distribusjonssystem er i tilfredsstillende stand og driftes på en tilfredsstillende måte for å hindre at drikkevannet blir forurensset og for å bidra til bærekraftig bruk av grunnvann og overflatevann.

✓ **Plangodkjenning**

Vannforsyningssystemer som skal dimensjoneres for å produsere minst 10 m³ drikkevann per døgn, eller forsyne en eller flere sårbare abonnenter, er plangodkjenningspliktig.

✓ **Prøvetakingsplan**

Vannverkseieren skal utarbeide en prøvetakingsplan for vannforsyningssystemet basert på farekartleggingen. Prøvetakingsplanen skal omfatte både råvannsprøver og drikkevannsprøver.

✓ **Opplysningsplikt**

Vannverkseier har opplysningsplikt overfor abonnentene vedrørende drikkevannskvaliteten og ved eventuelle avvik eller ved helsefare.

Vannverkseieren skal varsle Mattilsynet ved mistanke om avvik fra kravene i forskriften eller ved overskridelser av grenseverdiene. Vannverkseieren skal samtidig informere om hvilke tiltak som og hvilke råd de gir abonnentene.

✓ **Kommunens plikter**

Kommunen skal i samsvar med folkehelseloven ta drikkevannshensyn når den utarbeider arealdelen av kommuneplanen og reguleringsplaner, samt når den gir tillatelser etter relevant regelverk.

Kommunen skal i samarbeid med vannverkseieren vurdere behovet for restriksjoner for å beskytte råvannskilder og vanntilsigsområder. Dette gjelder også i forbindelse med planarbeid etter plan- og bygningsloven.

Kommunen skal på bakgrunn av data fra Mattilsynet ha oversikt over samtlige vannforsyningssystemer i kommunen for å ivareta sine forpliktelser etter folkehelseloven.

Utgående hovedplaner for vann

Denne planen er den første hovedplanen for Holmestrand kommune etter kommunesammenslåingen. Dette er således en revisjon av følgende planer:

- ✓ Hovedplan vann, delområde Holmestrand 2018 - 2027
- ✓ Hovedplan for vann, delområde Hof 2018 - 2027
- ✓ Hovedplan for vannforsyning Sande kommune 2005-2015



Figur 4 Eldre hovedplaner vannforsyningen

Strategier og tiltak fra disse planene er i stor grad gjennomført og fulgt opp. Tiltak som av ulike grunner ikke er gjennomført er vurdert på nytt og eventuelt tatt med videre i den nye hovedplanen og tiltaksplanen/saneringsplanen.

Når det gjelder fornyelse av ledningsnett er spesielt asbestsement ledninger blitt prioritert. Det gjenstår ca. 58 kilometer med asbestsement ledninger, og den systematiske fornyelsen av disse ledningene vil videreføres i den kommende planperioden.

En problemstilling som er påpekt i tidligere planer, men som ikke er løst, er sårbarheten i vannforsyningen til Holmestrand sør. Dette er en problemstilling som må løses i løpet av den kommende planperioden.

5. SITUASJONSBSKRIVELSE

Vestfold Vann IKS, Glitrevannverket IKS og Blindevannverket IKS produserer hovedandelen av drikkevannet til innbyggerne i Holmestrand kommune. Det kommunale transportsystemet er omfattende og består av ledningsnett, kummer, trykkøkingsstasjoner, høydebassenger mm.

Alle anlegg må forvaltes på en bærekraftig måte og dimensjoneres for nåværende og fremtidig belastning.

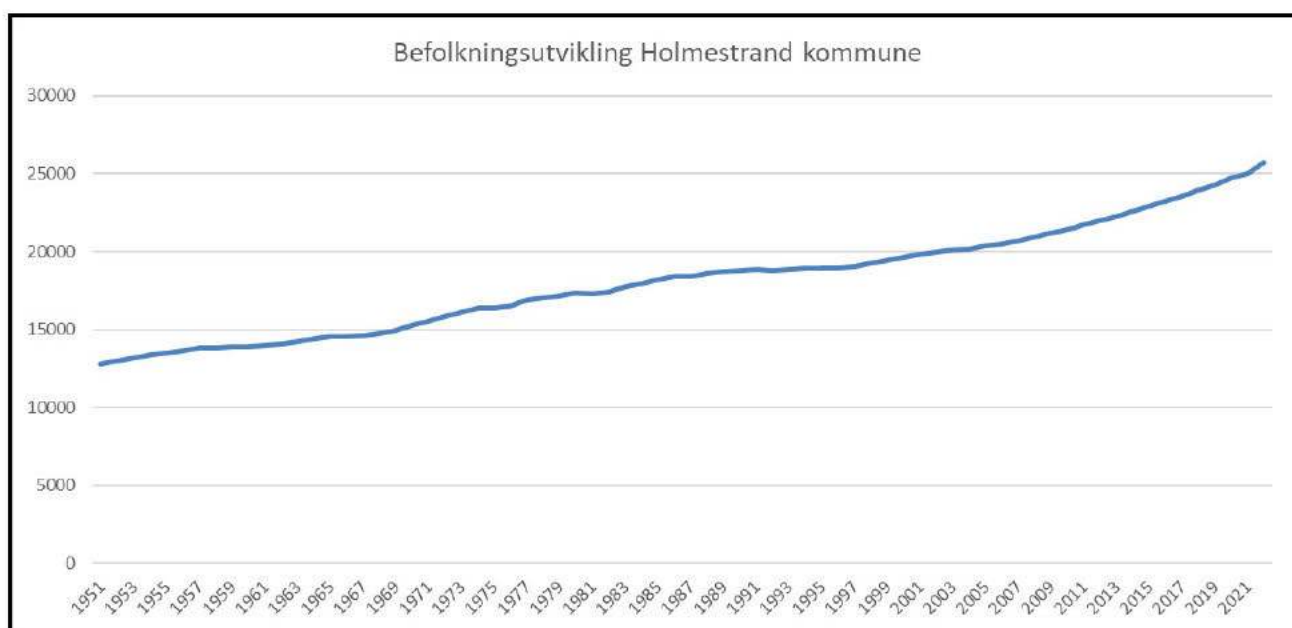
Befolkningsutvikling i Holmestrand

Overordnede tiltak på VA-nettet bør være dimensjonert for anleggenes levetid. For ledninger legges det til grunn en levetid på 100 år, mens den for andre anlegg (renseanlegg, pumpestasjoner etc.) kan være 20 – 40 år, avhengig av type anlegg. En hovedplan bør derfor ha et lengre tidsperspektiv enn foreliggende kommuneplaner.

Det har vært en jevn vekst i befolkningstallet i det som i dag utgjør Holmestrand kommune. Dette er illustrert i figuren under. I forbindelse med kommunesammenslåingen økte folketallet i Holmestrand kommune betydelig. Innbyggertallet pr. 3. kvartal 2023 er 26 732 (kilde SSB).

Det er 6 856 eneboliger i kommunen og 2 073 leiligheter pr. 3. kvartal 2023. Gjennomsnittlig antall beboere pr. husholdning er i 2023 2,17 personer (kilde SSB).

I VA-sammenheng er det også av interesse at det pr. 3. kvartal 2023 er 7 885 personer som pendler ut av kommunen, og 3 089 som pendler inn i kommunen (kilde SSB).

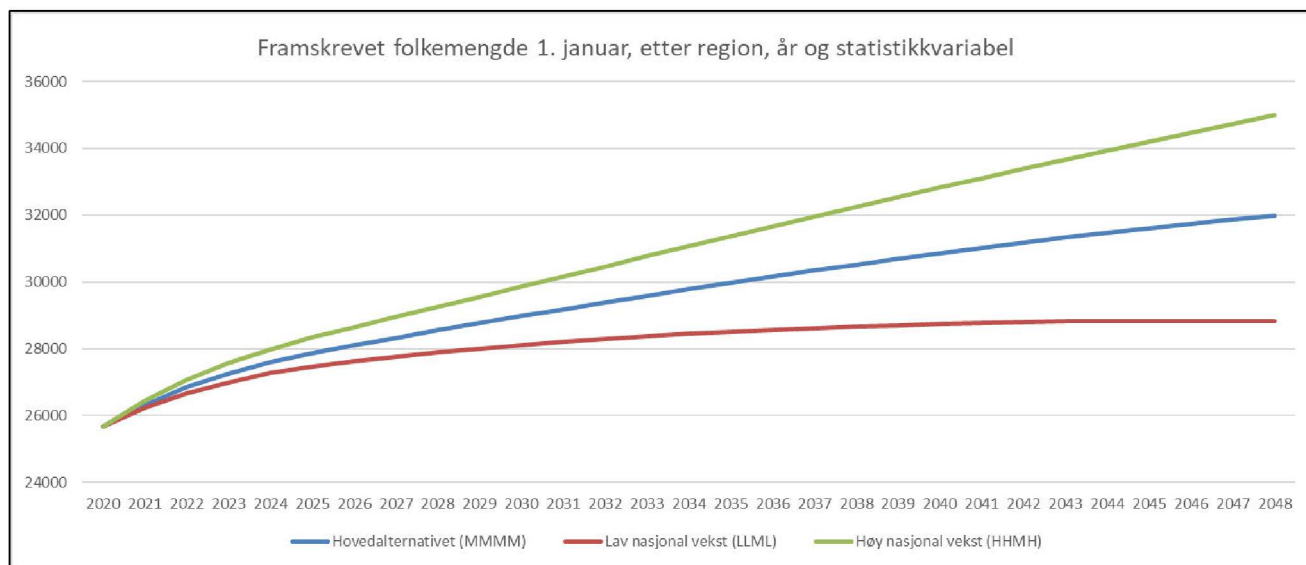


Figur 5 Befolkningsutvikling i Holmestrand kommune 1951-2022 (kilde SSB).

Befolkningstallet i Holmestrand kommune forventes å øke videre de neste tiårene. I befolkningsprognose utarbeidet av Statistisk Sentralbyrå (SSB) opererer man med følgende alternativer:

- ✓ Hovedalternativet 2050
- ✓ Lav nasjonal vekst 2050
- ✓ Høy nasjonal vekst 2050

De tre alternativene er illustrert i figuren under. Med en tilsvarende vekst i resten av århundret som for perioden 2020-2050, vil hovedalternativet gi et befolkningstall på ca. 43-44 000 ved århundreskiftet. Tilsvarende tall for høy nasjonal vekst alternativet er 51 - 52 000.



Figur 6 Befolkningsprognose Holmestrand kommune (kilde SSB)

Holmestrand kommune igangsatte arbeidet med full revisjon av kommuneplan, både samfunnsdel og areal, i kommunestyreperioden 2019-2023. Samfunnsdelen ble vedtatt i 2022. Arbeidet med kommuneplanens arealdel for Holmestrand kommune ble formelt startet opp ved årsskiftet 2021-2022 og forventes sluttbehandlet i kommunestyret i 2024. Forslag til kommuneplanens arealdel ble lagt ut høring for første gang i juni 2023 og for andre gang i februar 2024. Arealdelen viser, ved hjelp av et plankart, bestemmelser og beskrivelse hvordan arealene i kommunen skal utvikles og forvaltes i tråd med fastsatte mål i samfunnsdelen.

I arbeidet med ny arealdel har en lagt til grunn vedtatt arealstrategi. Arealstrategien inneholder et sett overordnede prinsipper for hvordan kommunens arealer skal utvikles og forvaltes. Arealstrategien inneholder følgende prinsipper:

SENERSTRUKTUR

- Hovedvekten av framtidig vekst og utvikling skal skje i og rundt kommunens større by- og tettstedsområder: Holmestrand by (administrasjonssenter), Sande sentrum (inkludert aksene Dunihaugen-Skaffjell-Selvik-Nordre Jarlsberg brygge) og Hof sentrum. Langsiktige utviklingsgrenser (LUG), slik som de er definert i RPBA Vestfold, avgrenser utviklingsområdet for kommunens tre hovedsenter.
- Mindre sentre, utenfor de områdene som er definert igjennom LUG i RPBA Vestfold, skal ha mulighet til å opprettholde befolkningsgrunnlaget. Utvikling skal primært skje innenfor allerede eksisterende utbyggingsarealer.

BY, - SENTER- OG STEDSUTVIKLING

- I kommunens sentre skal det tilrettelegges for høy arealutnyttelse, med fokus på fortetting og transformasjon.
- Boliger, detaljhandel, rene kontorarbeidsplasser samt offentlige/kommunale og private tjenestetilbud skal lokaliseres i eller tett på sentrum, godt tilrettelagt for kollektivtransport, sykkel og gange.
- Kvalitet i bomiljø og omgivelser skal vektlegges, herunder elementer som byrom, arkitektur, allmenninger og møteplasser, universell utforming, kulturminner- og miljø, parker og friluftsområder, stier og turløyper, blå og grønn struktur samt andre miljøverdier.

- Det skal tilrettelegges for et variert grunnlag for boligtilbud for personer i ulike aldersgrupper, funksjonsevner, livsfaser, husholdninger.
- Det skal sikres arealer til viktig sosial infrastruktur som skoler, barnehager, helse- og omsorgsinstitusjoner, idrett og kultur.
- Utbygging bør ikke skje uten at teknisk infrastruktur for , vann, kloakk samt overvannshåndtering i samsvar med LOD-prinsippet (fordrøyning), er etablert i området.
- Samfunnssikkerhet, og særlig forhold knyttet til geoteknikk, klimatilpasning og naturfare, skal vektlegges i all utbygging.

HANDEL OG NÆRINGSLIV

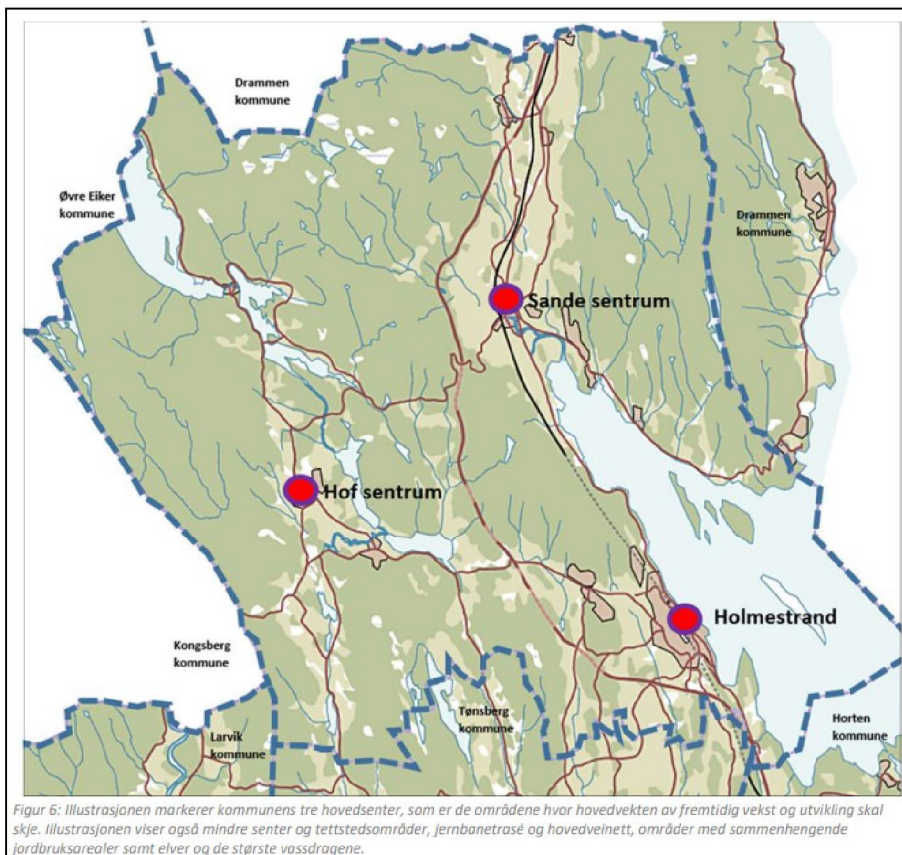
- Det skal sikres tilstrekkelig tilgang til egnede næringsarealer, både for eksisterende og nye etableringer.
- Rene kontorarbeidsplasser og detaljhandel skal lokaliseres i og rundt kommunens sentre. Større arealkrevende etableringer, som for eksempel industri, produksjon og logistikk, skal lokaliseres utenfor kommunens sentre.

TRANSPORT

- Trafikksikkerhet og gode forbindelser for sykkel og gange skal vektlegges.
- Utbygging skal styrke kollektivknutepunkt og kollektivakser.

KLIMA, NATUR OG MILJØ

- Nedbygging og omdisponering av dyrka og dyrkbar mark skal unngås.
- Viktige naturområder- og verdier, mineralforekomster, grøntstruktur, landskap, rekreasjon- og friluftsområder samt strandsonen og skjærgården, skal tas hensyn til og sikres. Naturmangfold, både på land og i sjø, skal tas hensyn til og sikres.
- Drikkevannskilder skal tas hensyn til og sikres. Det skal ikke åpnes opp for større utbygginger i nedslagsfeltet til drikkevannskildene.



Figur 7 Senterstruktur i Holmestrand (fra Kommuneplanens arealdel 2023-2035 Planprogram)

Fremtidige vannmengder

Gjennomsnittlig vannforbruk for norske forbrukere (spesifikt vannforbruk) antas å ligge på ca. 140 liter pr. person pr. døgn. Det er grunn til å anta at det spesifikke vannforbruket vil holde seg stabilt i årene fremover, i det minste for den kommende planperioden (2024-2042).

Befolkningsvekst og etablering av næringsvirksomhet vil medføre økt totalt vannforbruk. Ifølge hovedalternativet til SSB vil antall innbyggere i Holmestrand øke fra ca. 26 000 i dag til ca. 31 500 ved utgangen av planperioden i 2042. Det vil si en økning på ca. 5 500 innbyggere. Med et gjennomsnittlig spesifikt vannforbruk på 140 liter pr. person pr. døgn gir det et økt vannforbruk på 770 000 liter pr. døgn, eller 770 m³ pr. døgn. Som tilsvarer 281 050 m³ pr. år.

Total vannleveranse på kommunalt distribusjonsnett var i 2021 på 2 493 773 m³. En økning på 281 050 m³ pr. år utgjør en økning på ca. 11 %.

I den grad befolkningsveksten også innebærer utvidelse av ledningsnett, må man også forvente en økning i utlekking/vanntap. På den annen side vil systematisk og målrettet arbeid med lekkasjereduksjon kunne medføre at vannforbruket reduseres noe.

Generelt har vannkilder og behandlingsanlegg tilstrekkelig kapasitet til å kunne håndtere en moderat økning i vannforbruk. Det er dessuten interkommunale selskaper som er ansvarlig for å produsere tilstrekkelig med rent drikkevann.

Pendling er også av betydning for kommunens vannforbruk. Status pr. 3 kvartal 2023 er:

- ✓ Innbyggere som pendler ut av Holmestrand til jobb i annen kommune: 7 885 personer.
- ✓ Personer som pendler inn til jobb i Holmestrand: 3 089 personer.

Det er registrert 1 732 hytter i kommunen pr. 2023. En del av disse er tilknyttet kommunalt vann- og avløpsnett.

Klimatilpasning

Norsk Vann har definert to bærekraftsmål knyttet til klima, energi og miljø:

Nasjonalt bærekraftsmål: Klimagasser

Flest mulig virksomheter skal innen 2020 ha utarbeidet klimaregnskap for sin virksomhet. Basert på dette skal det utarbeides en plan for reduksjon av bransjens samlede utslipp innen år 2030.

Nasjonalt bærekraftsmål: Energi

Vannbransjen skal innen 2030 minst halvere sitt energiforbruk basert på 2014-nivået, gjennom tiltak for energieffektivisering og energiproduksjon.

I kommuneplanens samfunnsdel 2022 – 2035 står det at Holmestrand vil at:

Holmestrand er et klima- og miljøvennlig samfunn som fremmer bærekraftig utvikling, beholder helse og sikrer naturmangfold.

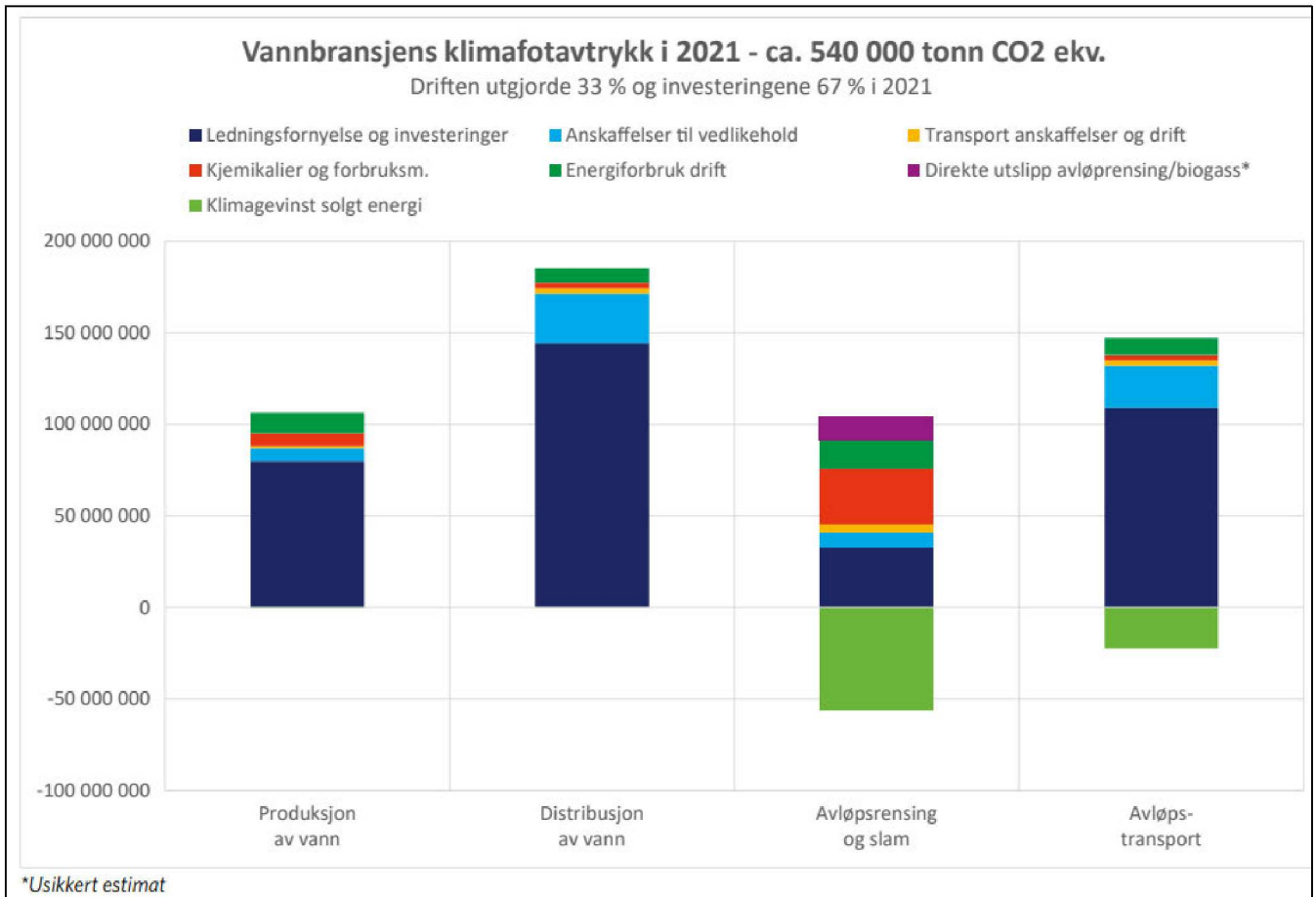
Videre presiseres det at Holmestrand kommune skal:

- ✓ Redusere klimagassutslipp i tråd med nasjonale mål.
- ✓ Tilpasse og forberede samfunnet på klimaendringer.
- ✓ Bevare og ivareta natur og friluftsliv samt sikre god miljøtilstand i vassdrag og Oslofjorden.
- ✓ Omstille kommunens egen virksomhet i en klima- og miljøvennlig retning.

Blant flere tiltak/strategier for å oppnå dette nevner vi spesielt følgende som er av betydning for vannforsyningen:

- ✓ Sikre robuste løsninger for vann, avløp og lokal overvannshåndtering.
- ✓ Vektlegge hensynet til naturfare og ekstremvær (flom, skred, kvikkleire, vind, stormflo og havnivåendring) i all arealplanlegging og forvaltning.
- ✓ Sikre god vannkvalitet og miljøtilstand i drikkevannskilder, vassdrag og sjø. Utslipp fra landbruket og spredt bebyggelse vektlegges.
- ✓ Tilrettelegge og samarbeide med næringsliv og offentlige myndigheter om etablering av fornybar energi, energieffektivisering, miljøfyrtårnsertifisering samt grønn innovasjon og klimasmarte løsninger.
- ✓ Vektlegge klima- og miljøperspektivet i offentlige anskaffelser.
- ✓ Redusere klimagassutslipp fra kommunens egen drift, bygg, anlegg og prosjekt, med minst samme ambisjonsnivå som nasjonale mål.

Norsk Vann har også sett nærmere på vannbransjens klimafotavtrykk. Vi ser at ledningsfornyelse og investeringer er den aktiviteten som gir det desidert største avtrykket (størst utslipp), etterfulgt av anskaffelser til vedlikehold.



Figur 8 Vannbransjens klimafotavtrykk i 2021 (bedreVANN).

Norsk Vann identifiserer følgende tiltak for å redusere klimafotavtrykket i vannbransjen:

- ✓ Redusere direkte utslipp av metan og lystgass fra behandlingen av avløpsvann og slam
Rapporteres å være det viktigste tiltaket innenfor VA-bransjen
- ✓ Utfasing av all bruk av fossilt drivstoff som fører til utslipp ved virksomhetens bruk
- ✓ Fossilfrie¹ anleggsplasser
- ✓ Energieffektivisering
- ✓ Optimalisert kjemikalieforbruk
- ✓ Vedlikehold anlegg
- ✓ Ledningsfornyelse
- ✓ God planlegging og forvaltning av infrastrukturen kan forlenge levetiden på bygg og anlegg
- ✓ Gravefri ledningsfornyelse

¹ Det ville være mer presist å skrive utslippsfrie

Når det gjelder hva Holmestrand kommune kan bidra med når det gjelder å redusere sitt klimaavtrykk knyttet til VA-tjenestene, peker følgende områder seg ut:

✓ God og langsiktig planlegging

Nye vann og avløpsrør forventes å ha en teknisk levetid på minst 100 år. Andre typer anlegg som pumpestasjoner og høydebassenger 20 til 40 år. Man risikerer imidlertid at den faktiske levetiden blir mye kortere, for eksempel på grunn av underdimensjonering. Ved dimensjonering av nye VA-anlegg bør man strengt tatt ha et 100 års perspektiv hva gjelder befolkningsvekst og byturvikling. Dette er en utfordring på flere måter.

For det første er det nesten umulig å spå 100 år inn i fremtiden. Kommuneplaner og arealplaner har en mye kortere tidshorisont.

For det andre er det et dilemma knyttet til kapasitet og kvalitet. Med tanke på kapasitet er det ønskelig med store dimensjoner på vannledninger. Med tanke på vannkvaliteten er det imidlertid ønskelig med kort transporttid fra behandlingsanlegg til forbruker. Store rørdimensjoner gir forlenget oppholdstid i rørene og kan gi forringet vannkvalitet til forbruker.

Det kan være en utfordring å dimensjonere transportanlegget optimalt for dagens befolkning og vannmengder. Å dimensjonere for nåtiden og fremtiden er en enda større utfordring.

✓ Gravefrie fornyelsesmetoder (NoDig)

NoDig-metoder er en fellesbetegnelse på teknikk for fornyelse av gamle vann- og avløpsledninger, eller etablering av nye ledninger, med ingen eller minimal graving. Metodene benyttes der:

- Graving er kostbart.
- Graving er samfunnsmessig uakseptabelt.
- Graving er umulig som følge av f.eks. eksisterende bygningsmasse eller infrastruktur, dybde eller grunnforhold.

✓ God forvaltning av eksisterende anlegg

Gode rutiner for drift og vedlikehold er også viktig for å utnytte anleggenes levetid

✓ Energibruk daglig drift anlegg, pumping og behandling

Reduksjon av vanntap på vannledningsnettet vil gi redusert energibruk i form av pumping, vannbehandling og rensing, i tillegg til at man forlenger anleggenes kapasitetsmessige levetid.

✓ Energibruk transport

Holmestrand kommune har en betydelig bilpark og overgang til utslippsfrie biler vil være et bidrag til å redusere klimaavtrykket. Kortreist transport og opprettelse av nærliggende deponier er andre tiltak.

✓ Utslippsfrie/fossilfrie byggeplasser

Det slippes ut store mengder CO₂ fra norske byggeplasser. På byggeplasser har det tradisjonelt blitt brukt fossilt brennstoff som diesel og propan, men bransjen er i ferd med å komme opp med nye og mer klimavennlige alternativer. Gjennom god planlegging tidlig i prosjektet, er det en rekke tiltak kommunen kan gjøre for å redusere utslipp.

Et sentralt begrep i denne sammenheng er:

Utslippsfri byggeplass:

- Ingen utslipp av CO₂ og helseskadelige stoffer som NO_x og partikler fra energibruk på byggeplassen.
- Kjøretøy og maskiner er elektriske eller hydrogendrevne.
- Byggvarme og byggtørk bruker fjernvarme eller elektrisitet.

Vannforsyningen i Holmestrand

Den kommunale vannforsyningen i Holmestrand produserer ikke sitt eget drikkevann, men blir forsynt fra tre interkommunale selskaper. Det kommunale vannforsyningssystemet er inndelt i to forsyningssoner, Holmestrand sør, forsynt av Vestfold Vann IKS, og Holmestrand nord (tidligere Sande kommune) som forsynes av Glitrevannverket IKS (nordlige del) og Blindevannverket IKS (sørlige del). Vann og avløp i Holmestrand er inndelt i to driftsavdelinger, en for hver av de to forsyningssonene.

I tillegg til de to store forsyningssonene er det noen mindre grunnvannsbrønner som er eid eller driftet av kommunen, blant annet på Rønneberg, Almedalen og ved Sand camping.

Forsyningssoner/vannbehandlingsanlegg

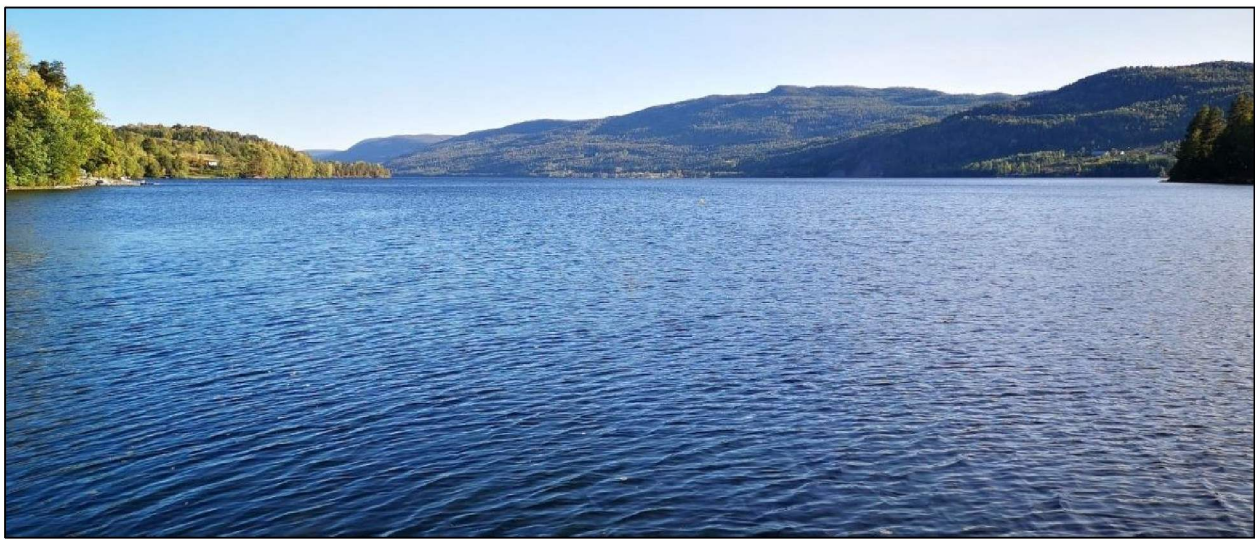
Holmestrand sør forsyningssone (Vestfold Vann)

Innbyggerne i Holmestrand sør forsyningssone blir forsynt med vann fra Vestfold Vann IKS. Vestfold Vann IKS ble etablert i 1968, og eies i dag av de fem kommunene Sandefjord, Tønsberg, Færder, Horten og Holmestrand. Selskapets oppgave er å forsyne disse kommunene med vann som holder drikkevannskvalitet.

Vannet benyttes av eierkommunenenes rundt 160 000 innbyggere, og brukes dessuten i industriell virksomhet og til jordvanning. Hvert år produseres og distribuerer Vestfold Vann rundt 23 millioner kubikkmeter vann.

Vannforsyningssystemet er basert på to kilder. Den eldste er Farris, med vannbehandlingsanlegg på Seierstad i Larvik. Vannbehandlingen består av fargefjerning, korrosjonsbeskyttelse og desinfeksjon. I 2006 ble også Eikeren tatt i bruk som kilde, med vannbehandlingsanlegg på Eidsfoss i Holmestrand kommune.

Vannbehandlingen her består av korrosjonsbeskyttelse og desinfeksjon.



Bilde 1 Eikeren (kilde Vestfold Vann IKS)

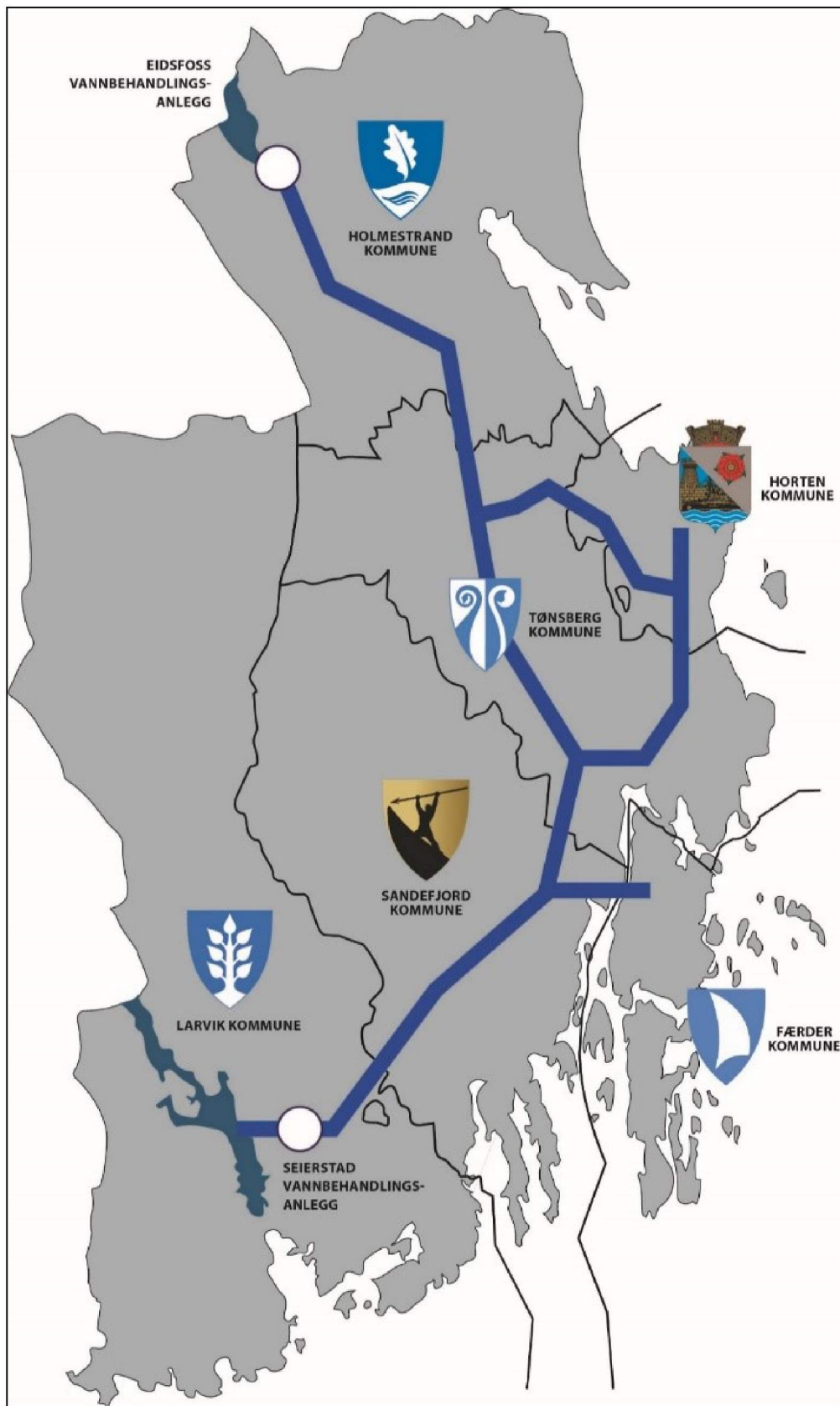
Eidsfoss Vannverk ligger på Eidsfoss i Holmestrand kommune og har Eikeren som sin råvannskilde.

Vannverket ble tatt i bruk i 2006 og leverer rundt 65 prosent av vannet til Vestfold Vanns «kunder». Eikeren er en vannkilde med god vannkvalitet, innsjøen er på 26 kvadratkilometer og har en største dybde på 156 meter. Vannet til Vestfold Vann hentes på rundt 65 meters dyp et par kilometer ut i innsjøen.

Mellom vannbehandlingsanleggene på Seierstad og Eidsfoss går det en 120 kilometer lang interkommunal overføringsledning. Vestfold Vann har ansvaret for at vannet kommer trygt fram til et tilkoblingspunkt i eierkommunene, deretter overtar kommunene ansvaret.

Vestfold Vann har med dette to fullverdige vannkilder/behandlingsanlegg som hver for seg kan dekke vannforsyningen for alle Vestfold Vanns eierkommuner. I normalsituasjonen forsynes Holmestrand sør med drikkevann fra Eikeren/Eidsfoss, men ved behov kan kommunen forsynes fra Farris/Seierstad. Dette styres av Vestfold Vann og får ingen konsekvenser for vannforsyningen i Holmestrand sør.

Vannforsyningen frem til det kommunale distribusjonsnett i Holmestrand sør har med dette en meget god forsyningssikkerhet. Forsyningssituasjonen er generelt meget god og Vestfold Vann har fokus på sikkerhet i vannforsyningen, både med hensyn til kvalitet og mengde.



Figur 9 Vestfold Vann sine anlegg (kilde Vestfold Vann IKS).

Holmestrand nord forsyningssone (tidligere Sande kommune)

Holmestrand nord forsyningssone forsynes med ferdig behandlet drikkevann fra to ulike vannverk, behandlingsanlegg og drikkevannskilder.

Blindevannverket IKS har ingen ansatte, er eid av Drammen kommune (50 %) og Holmestrand kommune (50 %) og drives ved en driftsavtale med Holmestrand kommune. Virksomheten består i uttak av vann fra kilde (Blindevann som ligger dels i Holmestrand, dels i Drammen), vannbehandling i Seterdammen vannbehandlingsanlegg og fordeling av behandlet vann til de kommunale vannverkene i Drammen og Holmestrand.

Glitrevannverket IKS er et interkommunalt selskap som fra 01.01.2020 eies av kommunene Asker, Drammen og Lier. Glitrevannverket eier og driver fire vannbehandlingsanlegg som leverer vann til ca. 150 000 mennesker i eierkommunene, til Frogn og til deler av Holmestrand kommune.

Røysjø er en godt beskyttet vannkilde i Røysjømarka. Kilden ligger dels i Holmestrand, dels i Drammen. Herfra ledes vannet i en tunell ned til Røysjø vannbehandlingsanlegg som eies av Glitrevannverket. Vannet har god kvalitet og trenger bare enkel vannbehandling bestående av siling, UV-bestråling, svak kloring og siling gjennom et marmorfilter. Vannverket kan levere opp til 160 l/s. Årlig produksjon ca. 2,5 millioner m³. Røysjø vannverk ble bygget i 1960, og ble sist opprustet i 2017 da UV-anlegg ble installert.

Etter vannbehandlingen føres vannet til et høydebasseng, som fungerer som et reservoar om det oppstår behov for å stenge ned behandlingsanlegget noen timer.



Figur 10 Røysjø vannbehandlingsanlegg (kilde Glitrevannverket).

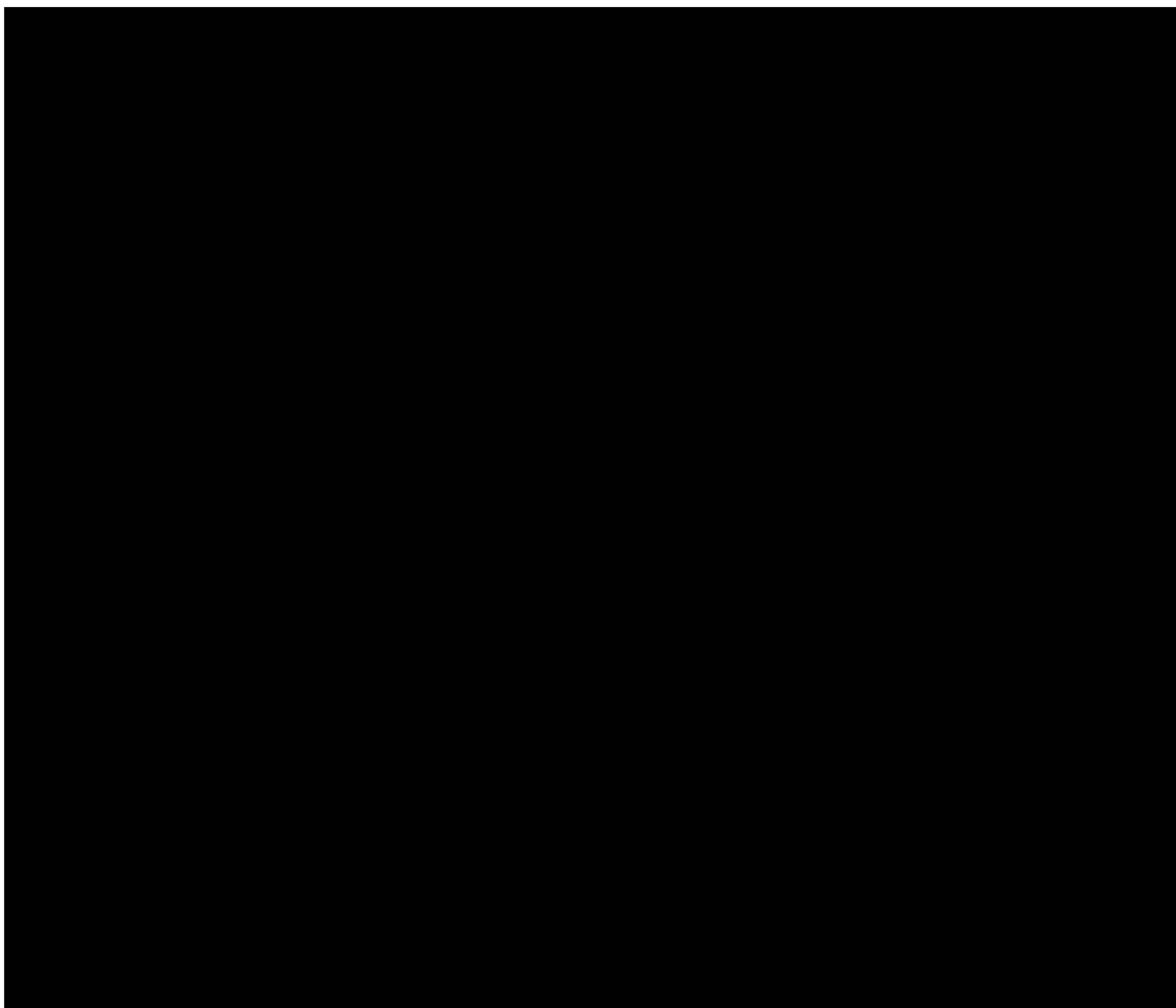
Transportsystemet

Ledningsnett

Figuren under viser det kommunale ledningsnett, samt de interkommunale vannverkenes ledninger i Holmestrand.

Mens Vestfold Vann, Glitrevannverket og Blindevannverket IKS er ansvarlig for produksjon av drikkevannet, er kommunen ansvarlige for leveransen til forbrukerne gjennom det kommunale ledningsnett og for at hygienisk sikkerhet og kvalitet opprettholdes under transporten.

Figuren under viser vannforsyningssystemet med ledningsnett og vannbehandlingsanlegg i Holmestrand kommune. Det kommunale vannledningsnett utgjør **ca. 283 km** ledninger i ulike dimensjoner (KOSTRA-rapportering). I tillegg kommer det interkommunale ledningsnett og private vannledninger/stikkledninger inn til eiendommene.



Figur 11 Vannledningsnett i Holmestrand kommune.

Høydebassenger

Et høydebasseng en stor tank som ligger høyt i forhold til forbrukerne av drikkevannet, slik at vannet kan overføres ved hjelp av gravitasjon. Høydebassenger er et viktig element i et vannforsyningssystem og skal dekke følgende funksjoner:

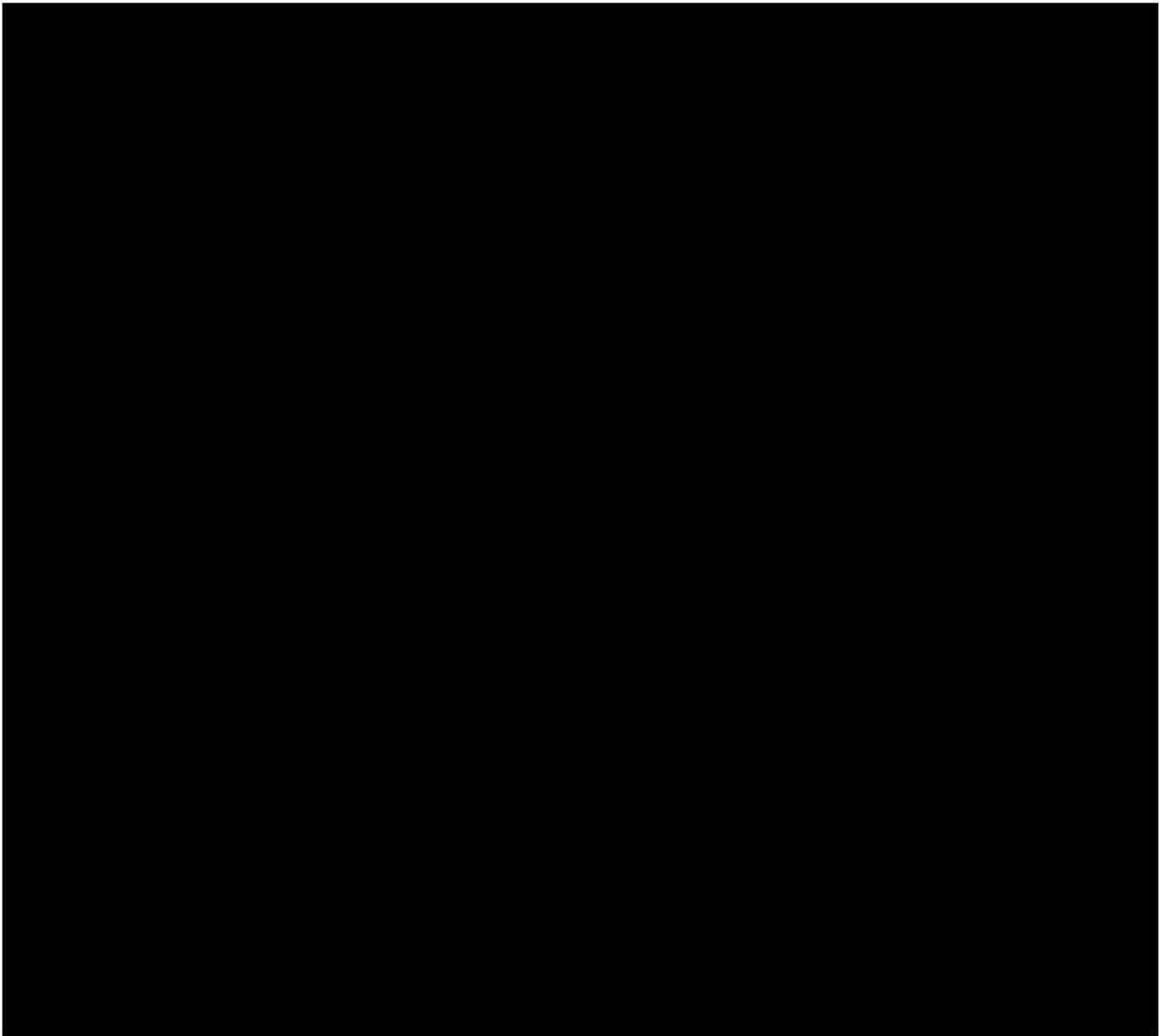
- › Utjevne variasjoner i forbruket over døgnet (utjevningvolum)
- › Inneholde vann til brannslukning (brannvannvolum)
- › Sikre forsyningen ved en driftsstopp på hovedtilførselen (sikkerhetsvolum)
- › Styre trykket i ledningsnettet

[Redacted text block]

[Redacted section header]

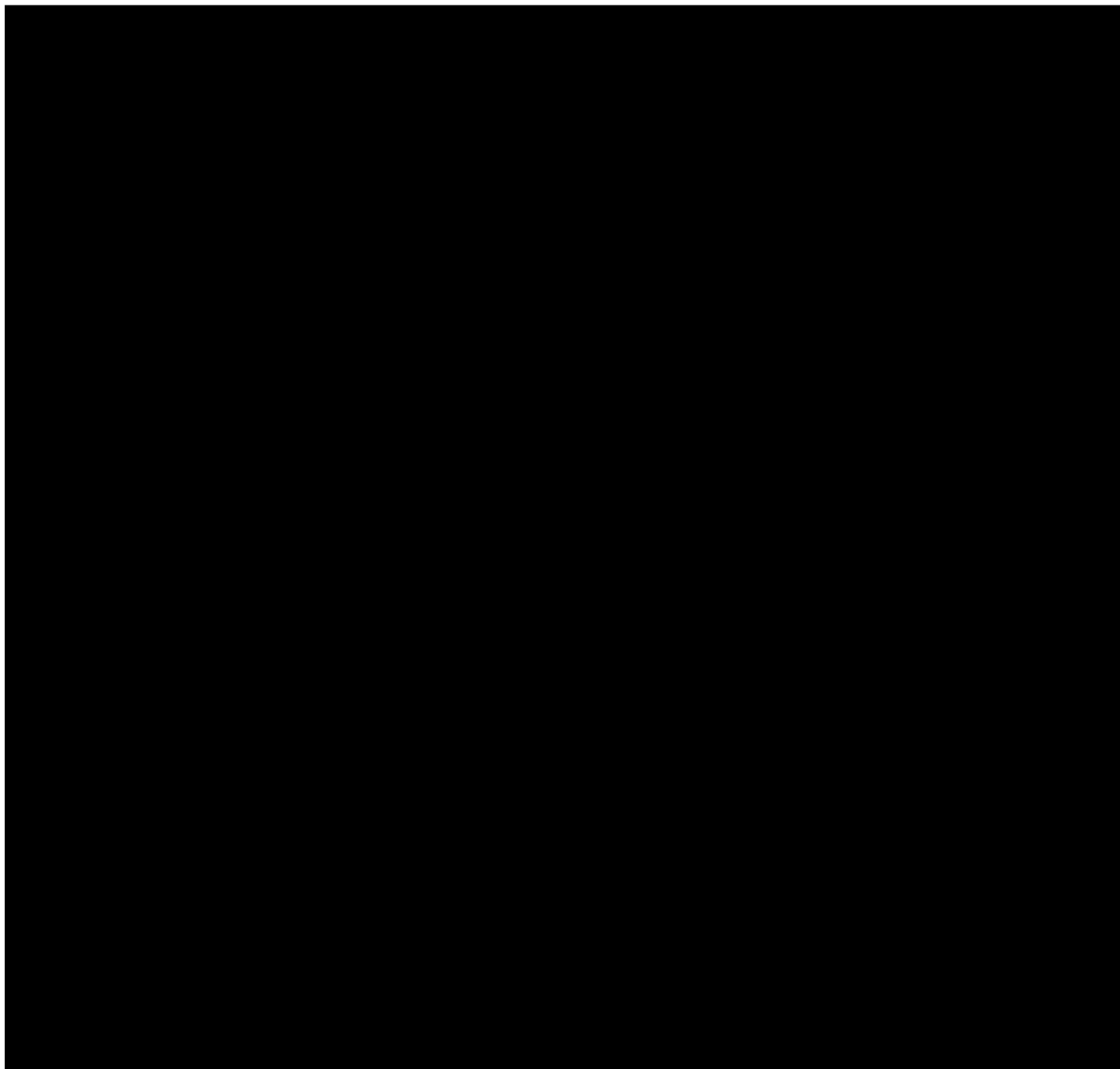
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

[Redacted text block]

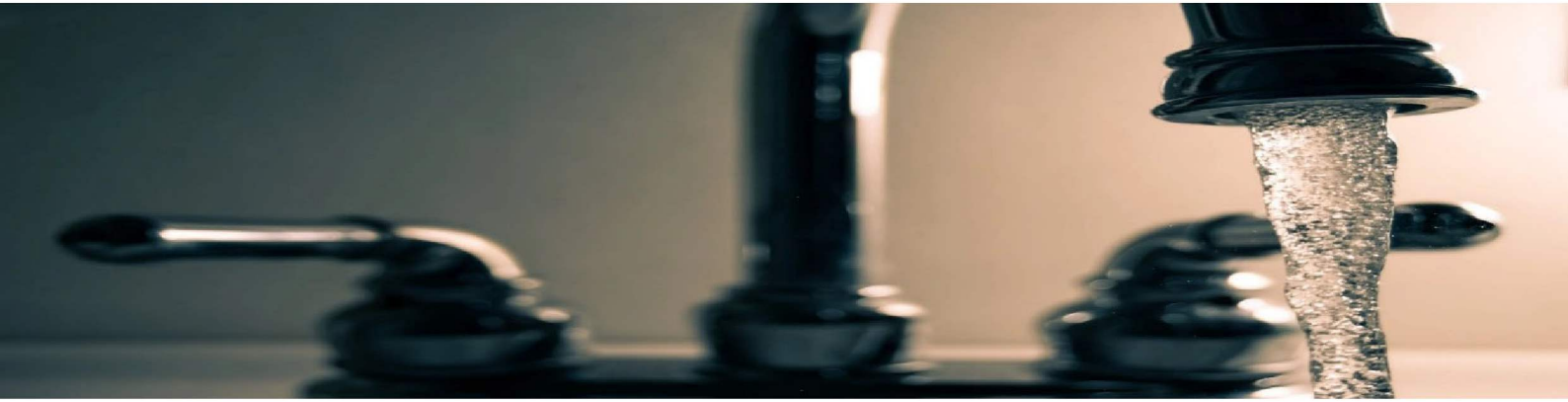


Figur 12 Høydebassenger i Holmestrand kommune.

30



Figur 13 Trykkøkningsstasjoner i Holmestrand kommune.



6. MÅL OG MÅLOPPNÅELSE

Vannforsyning er en svært viktig kommunal tjeneste. Vann er vårt viktigste næringsmiddel og tilgang på nok vann av tilfredsstillende kvalitet er en forutsetning for vår helse og komfort.

FNs bærekraftsmål er pekt ut som den overordnede rammen for utviklingen av Holmestrand kommune. Bransjeorganisasjonen Norsk Vann har dessuten utarbeidet nasjonale mål for bærekraft i vannbransjen. Målene som er utarbeidet for vann- og avløpstjenestene i Holmestrand er basert på blant annet disse målene.

Hovedmål for vannforsyningen

Holmestrand kommune sine hovedmål knyttet til vannforsyning er:

- ✓ Å levere nok helsemessig trygt og sikkert vann til ulike typer formål.
- ✓ Tjenesten skal leveres kostnadseffektivt, anleggene skal forvaltes på en bærekraftig måte og abonnentene skal oppleve kommunen som en forutsigbar, rettferdig og serviceinnstilt leverandør.

Hovedmålene kan oppsummeres i stikkordene:

- ✓ Nok vann
- ✓ Godt vann
- ✓ Sikker vannforsyning
- ✓ Effektiv vannforsyning
- ✓ Kundefokus

Hovedplanen er utarbeidet med DiVA-metodikk som forutsetter at målområder og ytelsesindikatorer skal være målbare. Det er lagt vekt på å identifisere mål som:

- ✓ Sier noe om tilstanden på tjenestene
- ✓ Er relatert til FNs bærekraftsmål og nasjonale mål for bærekraft i vannbransjen
- ✓ Har lett tilgjengelige tall/verdier, for eksempel tall som uansett blir rapportert hvert år

Målområder for vannforsyningen

Tabellen under viser identifiserte målområder, ytelsesindikatorer og målverdier for vannforsyningen i Holmestrand. I kolonnen lengst til høyre er det også angitt hvilke bærekraftsmål det aktuelle målområdet adresserer (NV= Norsk Vann nasjonale mål for bærekraft, omtalt i kapittel 4).

Tabell 3 Målområder for vannforsyningen i Holmestrand.

ID	Målområde	Ytelsesindikator	Målverdi	Bærekraftsmål
V1	Vanntap	% lekkasjeandel	26 % i 2028 – gjennomsnitt for hele kommunen (22 % for Holmestrand sør (Vestfold Vann) forsyningssone og 35 % for Holmestrand nord (Sande) forsyningssone)	 6 RENT VANN OG GODE SANITÆRFORHOLD NV: 4.1
V2	Hygienisk betryggende drikkevann	Andel innbyggere tilknyttet kommunalt vannverk som har dokumentert god hygienisk kvalitet. Tilfredsstillende prøveresultater for E. coli og intestinale enterokokker.	100 %	  3 GOD HELSE OG LIVSKVALITET 6 RENT VANN OG GODE SANITÆRFORHOLD
V3	Bruksmessig vannkvalitet	Andel av innbyggerne tilknyttet har god bruksmessig kvalitet. Kravene til pH og farge er tilfredsstillt.	100 %	  3 GOD HELSE OG LIVSKVALITET 6 RENT VANN OG GODE SANITÆRFORHOLD
V4	Leveringsstabilitet	Ikke planlagte avbrudd og totalt antall avbrudd i den kommunale vannforsyningen.	Ikke-planlagte avbrudd < 0,5 timer i snitt pr. innbygger pr. år totalt antall avbrudd er < 1,0 time i snitt pr. innbygger pr. år	 6 RENT VANN OG GODE SANITÆRFORHOLD NV: 6
V5	Beredskapsplan	Andel vannverk som har oppdatert beredskapsplan siste år og har utført beredskapsøvelse siste år.	100 %	 6 RENT VANN OG GODE SANITÆRFORHOLD
V6	Fornyelse	Hvor stor andel av kommunens vannledningsnett som er fornyet gjennom utskiftning/rehabilitering (gjennomsnitt siste tre år).	Minst 1,2 % (3 397,5 m)	 6 RENT VANN OG GODE SANITÆRFORHOLD
V7	Leveringssikkerhet	Andel innbyggere bosatt i tettsted og med kommunal vannforsyning som har flersidig forsyning	100 %	 6 RENT VANN OG GODE SANITÆRFORHOLD NV: 6

Måloppnåelse vannforsyning

Tabellen under viser målt/beregnet verdi for 2022 og i hvilken grad målverdien er oppnådd.

- ✓ Grønn farge indikerer at målverdier er oppnådd.
- ✓ Gul farge indikerer at målverdien ikke er oppnådd, men at man forventer å kunne oppnå denne i løpet av forholdsvis kort tid eller med allerede planlagte tiltak.
- ✓ Rød farge indikerer at man er langt unna at målverdien er oppnådd, og at tiltak må iverksettes.

Tabell 4 Måloppnåelse for vannforsyningen i Holmestrand

ID	Målområde	Ytelsesindikator	Målverdi	Verdi 2022
V1	Vanntap	% lekkasjeandel	26 % (i 2028) (22 % for Holmestrand sør (Vestfold Vann) forsyningssone og 35 % for Holmestrand nord (Sande) forsyningssone)	37,1 % (33 % for Holmestrand sør (Vestfold Vann) forsyningssone og 42 % for Holmestrand nord (Sande) forsyningssone)
V2	Hygienisk betryggende drikkevann	Andel innbyggere tilknyttet kommunalt vannverk som har dokumentert god hygienisk kvalitet. Tilfredsstillende prøveresultater for E. coli og intestinale enterokokker.	100 %	100 %
V3	Bruksmessig vannkvalitet	Andel av innbyggerne tilknyttet har god bruksmessig kvalitet. Kravene til pH og farge er tilfredsstillt	100 %	pH: 100 % farge: 65,9 %
V4	Leveringsstabilitet	Ikke planlagte avbrudd og totalt antall avbrudd i den kommunale vannforsyningen	Ikke-planlagte avbrudd < 0,5 timer i snitt pr. innbygger pr. år totalt antall avbrudd er < 1,0 time i snitt pr. innbygger pr. år	0,0015 0,003
V5	Beredskapsplan	Andel vannverk som har oppdatert beredskapsplan siste år og har utført beredskapsøvelse siste år	100 %	Ny beredskapsplan blir utarbeidet
V6	Fornyelse	Hvor stor andel av kommunens vannledningsnett som er fornyet gjennom utskifting/rehabilitering (gjennomsnitt siste tre år)	Minst 1,2 %	3,09 % 2023 (6 382 meter) Gj.snitt 2021-2023 1,48 %
V7	Leveringssikkerhet	Andel innbyggere bosatt i tettsted og med kommunal vannforsyning som har flersidig forsyning	100 %	ca. 50 %



7. VANNTAP/LEKKASJER

I tett samarbeid med de interkommunale vannverkene arbeider Holmestrand kommune systematisk med å redusere lekkasjeandelen. Lekkasje reduksjon er gunstig for miljøet, folkehelsen og lommeboken, men krever målrettet arbeid over tid, både med tanke på kartlegging og gjennomføring av tiltak.

Store deler av det produserte drikkevannet forsvinner i lekkasjetap i kommunale ledninger og private stikkledninger, samt i innvendige lekkasjer (dryppende kraner og toalett). En viss lekkasje prosent må tolereres, da kostnadene knyttet til å redusere lekkasjene kan overstige kostnadene knyttet til å produsere drikkevann.

Det er allikevel et mål for vannbransjen å ligge på under 20 % i lekkasjeandel. Lekkasje utgjør også en risiko for folkehelsen ettersom de utgjør en fare for forurensning av drikkevannet ved trykløst nett.

Nasjonalt bærekraftsmål:

Flest mulig virksomheter skal innen 2020 ha utarbeidet en plan for å komme ned på en bærekraftig lekkasjeandel fra vannledningsnettet. For bransjen som helhet skal lekkasjeandelen av samlet vannproduksjon være mindre enn 20 % innen 2030.

Målområde V1: Vanntap

Målområdet *Vanntap* er knyttet til hovedmålene *Nok vann*, *Godt vann*, *Sikker vannforsyning* og *Optimal ressursbruk*.

Kommunalt vann til lekkasje blir beregnet og rapportert årlig.

Ytelsesindikator er % *lekkasjeandel* og målverdien er satt til 26 % i 2028.

For 2020 er lekkasjeprosenten i forsyningssone Holmestrand sør (Vestfold Vann) beregnet å være ca. 40 %, tilsvarende ca. 0,76 millioner m³/år. Beregnet av EnviDan AS for Godt Vann Drammen (GVD) og samarbeidskommunene.

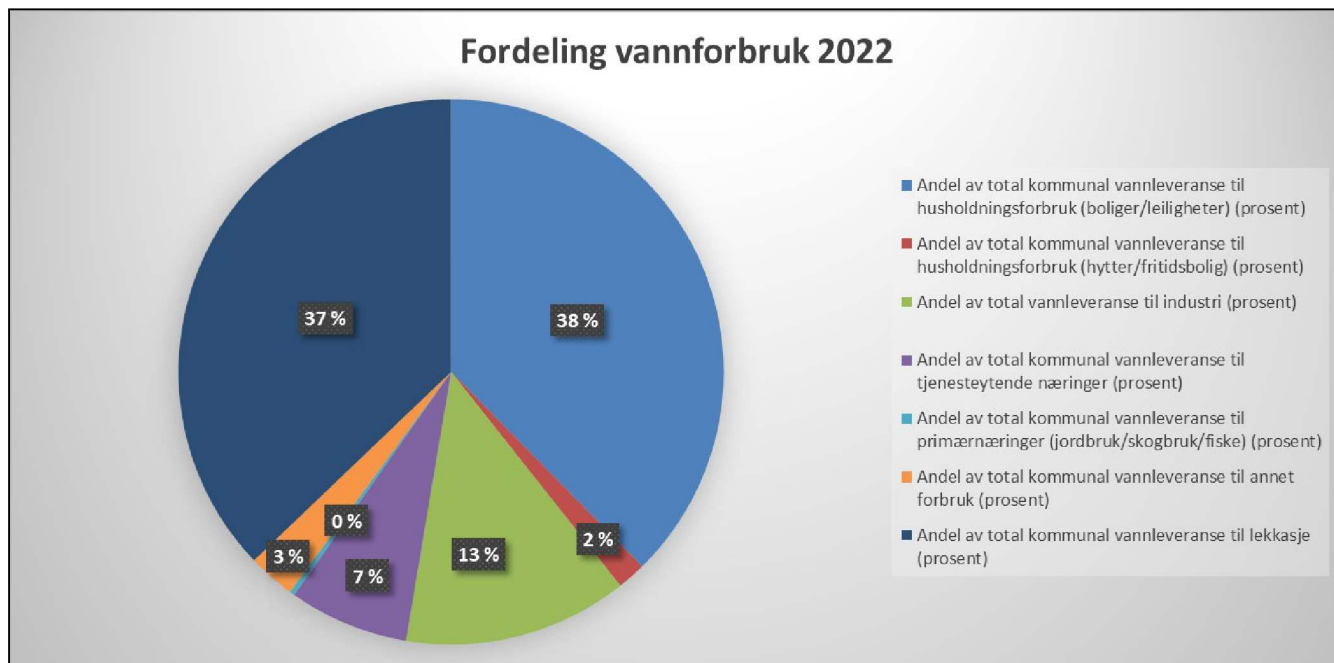
De tilsvarende tallene for Holmestrand nord (Sande) er ca. 44 %, tilsvarende ca. 0,36 millioner m³/år. Beregnet av EnviDan AS for Vestfold Vann og samarbeidskommunene.

Dette avviker en del fra innrapportert tall for Holmestrand kommune for 2020 på 29,8 % (kilde Kostra). Beregningene utført av EnviDan for henholdsvis Vestfold Vann og GVD tyder på at vanntapet er høyere enn de innrapporterte tallene. Det bør etableres rutiner som sikrer en mer nøyaktig beregning av lekkasjeprosent/vanntap.

For 2022 innrapporterte Holmestrand kommune 37,1 % vanntap, fordelt på 33 % for Holmestrand sør og 42 % for Holmestrand nord.

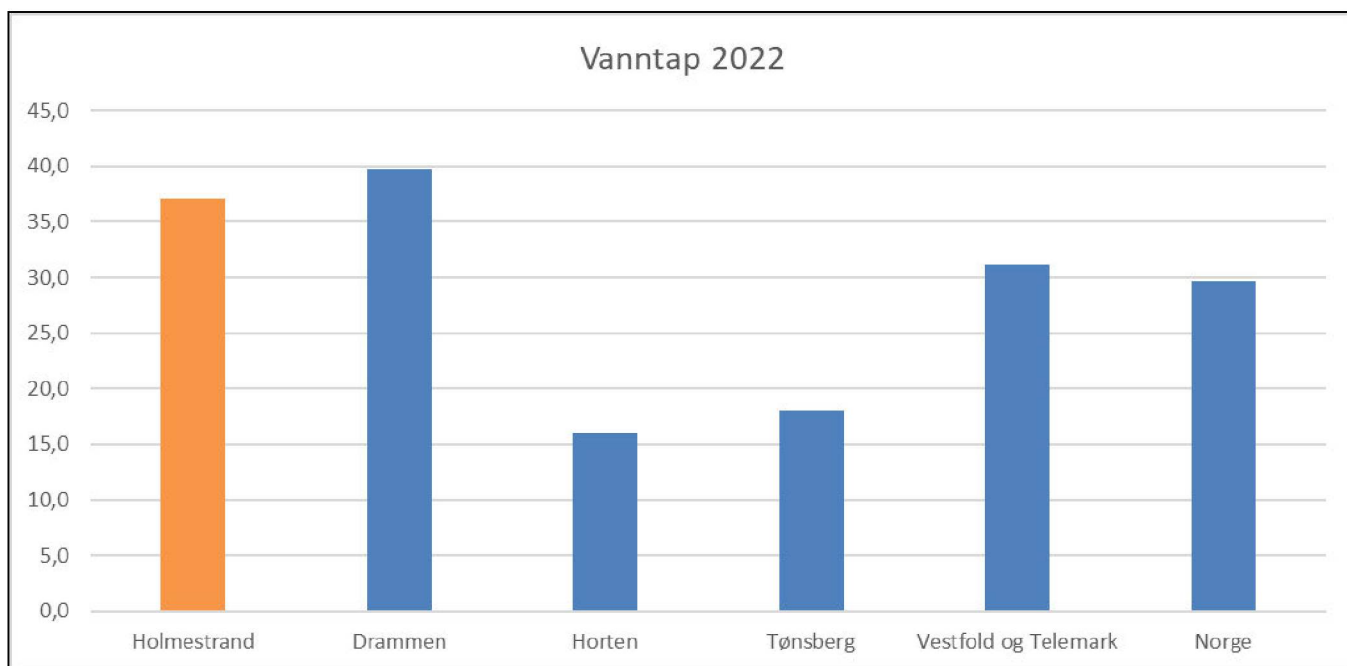
Forsyningssone Holmestrand sør inngår i Vestfold Vann samarbeidet, mens Holmestrand nord inngår i Godt Vann Drammen (GVD) samarbeidet. Begge disse to interkommunale aktørene ligger i langt framme hva gjelder lekkasjereduksjonsarbeid i norsk målestokk. Like fullt har de to forsyningsområdene forskjellige måltall og jobbet ulikt for å oppnå lekkasjereduksjon.

Figuren under viser hvordan vannforbruket i Holmestrand fordeler seg, med 37,1 % i vanntap.



Figur 14 Fordeling vannforbruk (2022-tall).

37,1 % i vanntap er høyere enn landsgjennomsnittet og snittet for Vestfold og Telemark fylke. Det bemerkes at tallene for vanntap for Holmestrand kommune er forholdsvis usikre, og slik er det også for mange andre norske kommuner.



Figur 15 Sammenlikning lekkasjeandel i 2022.

Vestfold Vann og Godt Vann Drammensregionen har satt lekkasjemål for de to tidligere delkommunene. Det er tatt utgangspunkt i SELL-tallene, som er det beregnede bærekraftige lekkasjenivået.

Tabell 5 Mål knyttet til lekkasjereduksjon for Holmestrand kommune.

	Holmestrand sør (Vestfold Vann)	Holmestrand nord (Sande)	Totalt
Nåværende beregnede lekkasjemengde	24,9 l/s	12,6 l/s	37,5 l/s
Nåværende lekkasje % (2020)	40 %	44 %	42,3 %
Mål 2028 lekkasje %	22 %	35 %	26,0 %
Lekkasjemengde mål 2028	10,5 l/s	7,4 l/s	17,9 l/s
Mengde som må detekteres og utbedres 2023-2028	14,4 l/s	5,2 l/s	19,6 l/s
Mengde lekkasjer som må detekteres og utbedres per år i gjennomsnitt for perioden 2023-2028	2,4 l/s	0,86 l/s	3,26 l/s

Et av delprosjektene i hovedplanarbeidet har vært å utarbeide en plan for lekkasjereduksjon. Denne planen beskriver nærmere hvordan Holmestrand kommune skal kunne oppnå sine mål knyttet til vanntap, hvilke tiltak som må gjennomføres og det er utarbeidet en egen fremdriftsplan med tiltak og tidsplan for gjennomføring av tiltakene.

Fokusområde vanntap og lekkasjer		
Prognose Dagens lekkasjesituasjon er noe usikker, da tallene varierer forholdsvis mye fra år til år. Det forventes at Holmestrand vil redusere vannlekkasjer gjennom saneringsarbeid, flere målesoner/sonevannmålere, lekkasjesøk og rask reparasjon av lekkasjer.		
Strategi Det vil iverksettes en del tiltak som gi et forbedret vannregnskap og som vil kunne effektivisere lekkasjesøket. Målrettet ledningsfornyelse er også en del av strategien, selv om separering av avløpsnett er hovedfokus de kommende årene.		
Tiltak vanntap og lekkasjer		
Tiltak	Beskrivelse	Tidsrom
Vannregnskap	Utvide antall poster og ha gjennomgang/kvantifisering av reelle forbruk, som føres som "Ikke fakturert ikke målt forbruk".	Kontinuerlig
Vannmålesoner	Gjøre rede for alle eksisterende vannmålesoner. Oppdatere Gemini VA og driftskontroll, slik at sonene er synlige og funksjonelle for alle som ønsker kunnskap om ledningsnett og vannforbruk Starte et prosjekt som omhandler ytterligere soneoppdeling. Et slikt prosjekt kan kjøres alene, men kan også kjøres samtidig med tiltaket <i>Vannregnskap</i> , dersom det er hensiktsmessig. Når vannmålersoner er etablert på et ønsket nivå og lekkasjemengder per sone er stadfestet bør resultatene inkluderes i saneringsplanen. Soner der det lekker mye vann bør prioriteres med mindre det er andre forhold som veier mer (f.eks. separering av avløp).	2022 - 2025 2022 - 2025 2023 - 2025
Pålegg/forsinkelsesgebyr for lekkasjeutbedring	Gi pålegg/forsinkelsesgebyr for lekkasjeutbedring av privat stikkledning. Benytt juridisk kompetanse. Gjennomføres umiddelbart og kontinuerlig hvis det er mulig.	Kontinuerlig
Skifte stikkledninger	Vurder utskifting av stikkledning for rent vann i alle VA-prosjekter.	Kontinuerlig
Vannmålere for næring og jordbruk	Kartlegge eventuelle mangler av målere og installere nye ved behov. Kalibrere målere, kommunale og nærings-/jordbruksmålere. Etablere vannautomater/kiosker med måling der det regelmessig er uttak av større mengder vann, enten for internt bruk eller for fakturering. Før etablering må det utredes lokasjon og valg av løsning.	2024 - 2027 2024 - 2027 2024 - 2027
Trykksenkning	Konsekvensutredning og eventuell fysisk test av senket (natt)trykk i egnet trykksone dersom konsekvensutredningen tilsier det.	2024 - 2030
Utførelse nye anlegg	Oppfølging i anleggsfasen/faglig god utførelse av nye anlegg.	Kontinuerlig
Lekkasjemål	Revidere lekkasjemål med utgangspunkt i nye og bedre data	2025



8. DRIKKEVANNSKVALITET

Drikkevannsforskriften inneholder kvalitetskrav som drikkevannet skal tilfredsstillere. For å sikre dette tas det vannprøver etter et vannprøveprogram godkjent av Mattilsynet. Ved avvik varsler kommunen innbyggerne.

Holmestrand kommune leverer drikkevann som holder en hygienisk og bruksmessig høy kvalitet. I den kommende planperioden må man sørge for å opprettholde den gode kvaliteten på tjenestene.

To av målområdene og ytelsesindikatorene er knyttet opp til drikkevannskvaliteten.

Målområde V2: Hygienisk betryggende drikkevann

Målområdet *Hygienisk betryggende drikkevann* er først og fremst knyttet til hovedmålet *Godt vann*.

Ytelsesindikator er andel av innbyggerne tilknyttet den kommunale vannforsyningen som har hygienisk betryggende drikkevann. Det vil si at vannforsyningen er beskyttet mot forurensning i kilde/nedbørfelt og gjennom vannbehandlingen og har dokumentert god hygienisk kvalitet.

Prøveresultater for E. coli og intestinale enterokokker blir rapportert årlig.

Ytelsesindikator er % andel og målverdien er satt til 100 %.

Målområde V3: Bruksmessig vannkvalitet

Målområdet *Bruksmessig vannkvalitet drikkevann* er først og fremst knyttet til hovedmålet *Godt vann*.

Ytelsesindikator er andel av innbyggerne tilknyttet kommunalt vannverk som har god bruksmessig kvalitet, der kravene til pH og farge er tilfredsstillende.

Prøveresultater for pH og farge blir rapportert årlig.

Ytelsesindikator er % andel og målverdien er satt til 100 %.

Drikkevannet i Holmestrand oppnår målene knyttet til hygienisk betryggende drikkevann, og for pH, men ikke for parameteren farge.

Alle de 18 588 innbyggerne i kommunen som har kommunal vannforsyning hadde dokumentert god hygienisk vannkvalitet i 2021 (kilde Kostra). Det blir hvert år tatt en rekke planlagte vannprøver på det kommunale ledningsnett. I tillegg blir det utført tester og tatt vannprøver i forbindelse med arbeid på ledningsnett og ved kundeforespørsler. Planlagte vannprøver tas gjerne i ytterpunktene på ledningsnett der man med størst sannsynlighet kan forvente å finne avvikende verdier.

Vestfold Vann leverer drikkevannet til Holmestrand sør forsyningssone sine innbyggere. I vannbehandlingsanleggene til Vestfold Vann passerer vannet to separate hygieniske barrierer slik at eventuelle sykdomsfremkallende stoffer som bakterier, virus og parasitter blir uskadeliggjort. I forbindelse med rense- og desinfeksjonsprosessen, økes også vannets pH, alkalitet og kalsiuminnhold. Dette gjøres for at vannet skal være mest mulig nøytralt og ikke tære innvendig på rørinstallasjoner.

Vannet fra Vestfold Vann blir kontinuerlig overvåket med on-line måleutstyr. I tillegg tas det daglig vannprøver som analyseres på Vestfold Vanns eget laboratorium, og hver uke sendes vannprøver til et akkreditert laboratorium. Vannkvaliteten ute på forsyningsnett overvåkes både av Vestfold Vann og av kommunen.

For Holmestrand nord forsyningssone blir vannet levert av Glitrevannverket IKS fra nord (Røysjø vannbehandlingsanlegg) og Blindevannverket IKS fra sør (Seterdammen vannbehandlingsanlegg).

Begge vannverkene har råvannskilder med god vannkvalitet og godt beskyttede nedslagsfelt. Forholdsvis enkel vannbehandling er derfor tilstrekkelig for begge anleggene.

I Røysjø vannbehandlingsanlegg gjennomgår vannet vannbehandling bestående av siling, UV-bestråling, svak kloring og siling gjennom et marmorfilter.

I Seterdammen vannbehandlingsanlegg gjennomgår vannet vannbehandling bestående av siling, UV-bestråling og med klorering somreservemulighet. Dessuten gjøres vannet mindre korrosivt med marmorfiltrering.

Alt kommunalt drikkevann som leveres abonnentene gjennomgår et omfattende prøveprogram godkjent av Mattilsynet. Dette gjelder vannkildene, vannbehandlingsanleggene og på forsyningsnett i regi av de interkommunale selskapene, samt på det kommunale ledningsnett i regi av Holmestrand kommunene.

[Redacted content]

Tabell 6 Antall felleskummer av ulike typer

		Kum med vannledning og avløpsledning (SP, AF og/eller OV)	Kum med vannledning og spillvannsførende ledning (SP og/eller AF)	Kum med vannledning og overvannsledning
VA	VL + AF	69	69	
VAO	VL + AF + OV	3	3	3
VF	VL + SP + OV	131	131	131
VO	VL + OV	275		275
VS	VL + SP	121	121	
VSA	VL + SP + AF	1	1	
VSO	VL + SP + OV	10	10	10
	Sum	610	335	419

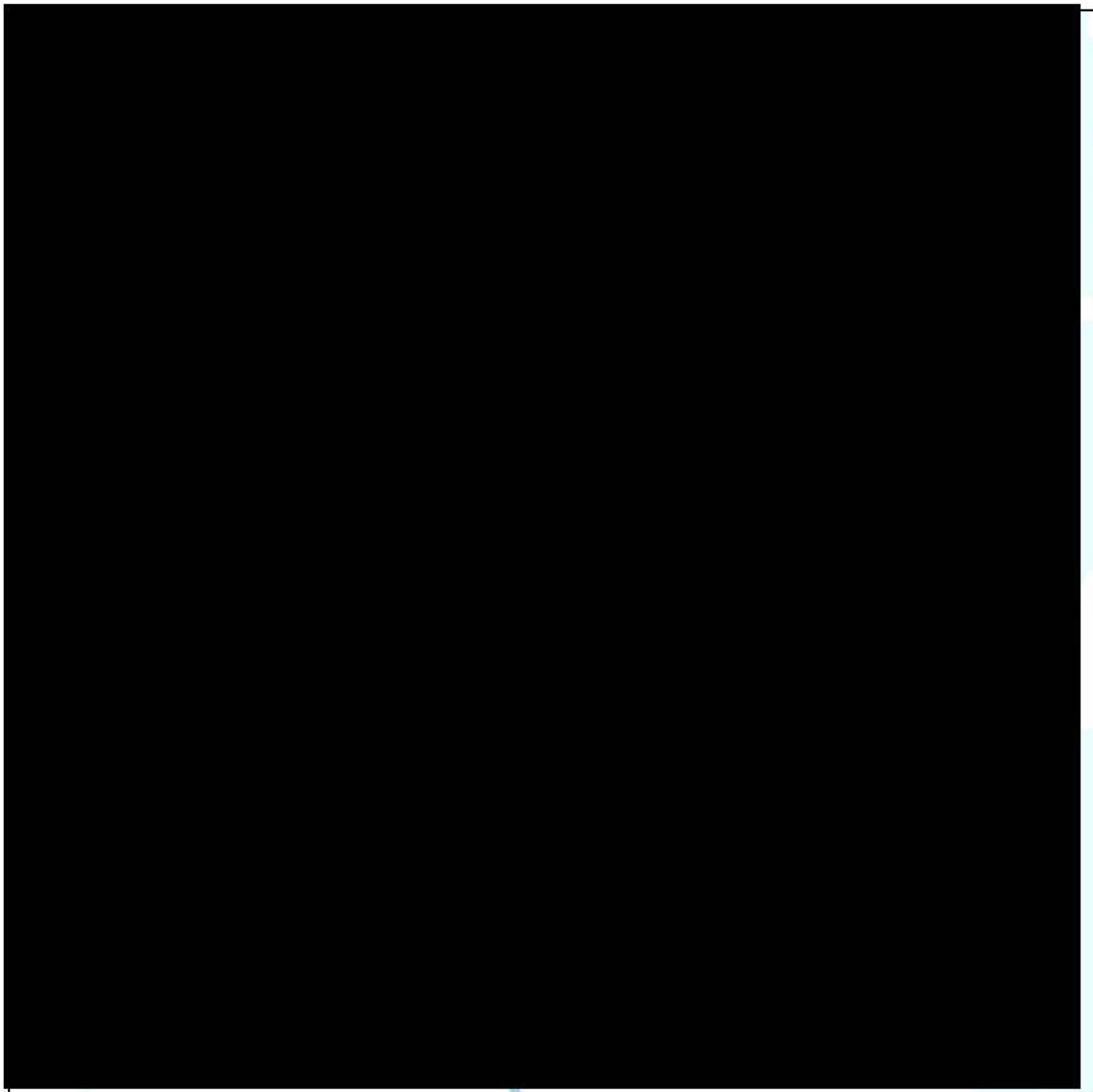
668 av de 4 849 kommunale kummene har ukjent funksjon. Noen av disse kan også være felleskummer

Figurene på de neste sidene viser lokaliseringen av felleskummene med avløp fellesledning og spillvannsledning. Røde kummer er felleskummer med vannledning og avløp felles ledning. Grønne kummer er felleskummer med vannledning og spillvannsledning. Fiolette kummer er felleskummer med vannledning og både avløp fellesledning og spillvannsledning. Vi ser at felleskummer med avløp felles ledning hovedsakelig er lokalisert i Holmestrand sentrum.



Figur og bilde: Eksempel på felleskum for vann av avløp felles ledning i Solbergskogen.

Figuren viser felleskummer i hele Holmestrand kommune.



Figur 16 Felleskummer Holmestrand kommune.

Figuren viser felleskummer i Holmestrand sentrum.



Figur 17 Felleskummer Holmestrand sentrum.

Fokusområde drikkevannskvalitet**Prognose**

Vannkvaliteten levert til abonnentene er pr. i dag god. Klimaendringer med økt nedbør kan medføre tidvis redusert råvannskvalitet. Målrettet ledningsfornyelse og rengjøring av ledninger vil bidra til å sikre god vannkvalitet også i fremtiden. De interkommunale vannverkene har en betydelig rolle her som leverandør av drikkevann inn på Holmestrand sitt kommunale drikkevannsforsyning.

Strategi

God beskyttelse av drikkevannskilden.

Overvåke drikkevannskvaliteten i henhold til godkjent prøvetakingsprogram, samt prøvetaking ved arbeider på ledningsnett og ved kundeforespørsler.

Separere felleskummer.

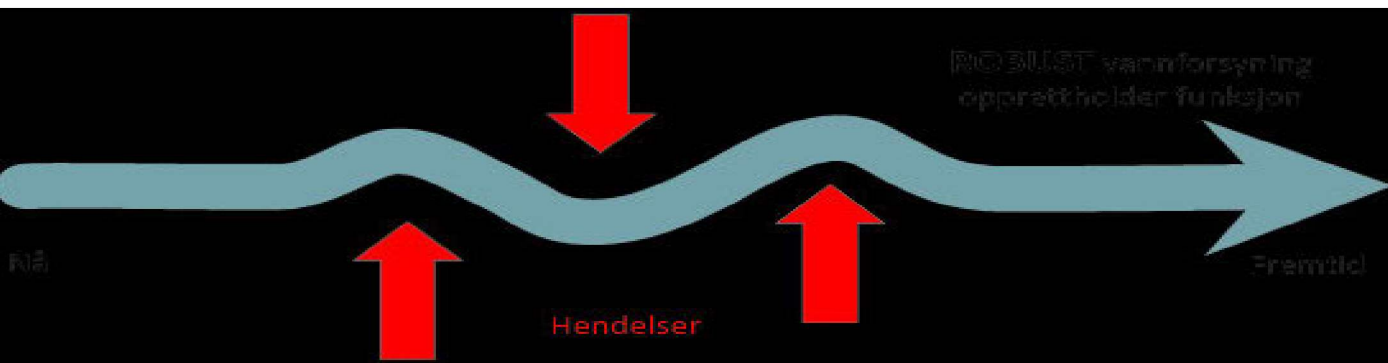
Målrettet ledningsfornyelse.

Fokus på beredskap og beredskapsøvelser.

Tett dialog og godt samarbeid med de interkommunale vannverkene.

Tiltak drikkevannskvalitet

Tiltak	Beskrivelse	Tidsrom
Planlagt prøvetaking	Gjennomføring av planlagte vannprøver på det kommunale ledningsnettet i henhold til prøvetakingsprogram godkjent av Mattilsynet.	Kontinuerlig
Tester og vannprøver	Det tas tester og vannprøver i forbindelse med arbeid på ledningsnettet og ved kundeforespørsler.	Kontinuerlig ved behov
Separere felleskummer	Separering av felleskummer vil være et tema i tiltaks-/saneringsplanen. Felleskummer i forbindelse med separatsystem på avløp vil fornyes i perioden frem til 2042. Å separere alle felleskummer er imidlertid et langsiktig arbeid som vil måtte pågå over hele planperioden, og sannsynligvis ut over planperioden.	Fortløpende
Rengjøring/vedlikehold kommunale høydebassenger	Rengjøring og vedlikehold av høydebassenger gjennomføres regelmessig.	Kontinuerlig ved behov
Overvåke vannkvaliteten i drikkevannskilden	Utføres av de interkommunale vannverkene	
Overvåke vannkvaliteten ut fra vannbehandlingsanlegget		
Overvåke vannkvaliteten i det interkommunale fordelingsnettet		



9. SIKKER OG ROBUST VANNFORSYNING

Drikkevannsforskriften og veilederen ble endret i 2016 og iverksatt januar 2017. Farekartlegging og farehåndtering ligger nå som en gjennomgående rød tråd i den reviderte forskriften. Sikker forsyning og alternative kilder er sentrale begreper i den forbindelse.

Drikkevannsforskriften sier:

Vannverkseieren skal sikre at vannforsyningssystemet er utstyrt og dimensjonert, samt har driftsplaner og beredskapsplaner, for å kunne levere tilstrekkelige mengder drikkevann til enhver tid. Vannverkseieren skal legge til rette for at vannforsyningssystemet kan levere nødvann til drikke og personlig hygiene uten bruk av det ordinære distribusjonssystemet.

Nasjonalt bærekraftsmål:

Ikke-planlagte avbrudd i vannforsyningen skal i gjennomsnitt for vannforsyningssystemet ikke skje hyppigere enn én gang per 10 år og per abonnent.

Definisjoner utarbeidet av Mattilsynet:

- ✓ Reservevann – Leveranse ved bruk av alternativ hovedvannkilde med distribusjon gjennom det ordinære ledningsnett.
- ✓ Krisevann – vannkilde som ikke oppfyller alle drikkevannsforskriftens krav. §18 i drikkevannsforskriften.
- ✓ Nødvann – Leveranse av vann til drikke og personlig hygiene distribuert uten bruk av det ordinære ledningsnett.

To av målområdene og ytelsesindikatorene er knyttet opp til sikker og robust vannforsyning. Holmestrand oppnår målverdiene for alle målområdene.

Målområde V4: Leveringsstabilitet

Målområdet *Leveringsstabilitet* er først og fremst knyttet til hovedmålet *Sikker vannforsyning*.

Vurderes basert på ikke planlagte avbrudd og totalt antall avbrudd i den kommunale vannforsyningen. Ikke-planlagte og totalt antall avbrudd blir rapportert årlig.

Ytelsesindikator og målverdi:

Ikke-planlagte avbrudd < 0,5 timer i snitt pr. innbygger pr. år

Totalt antall avbrudd er < 1,0 time i snitt pr. innbygger pr. år

Målområde V5: Beredskapsplan

Målområdet *Beredskapsplan* er først og fremst knyttet til hovedmålet *Sikker vannforsyning*.

Andel vannverk som har oppdatert beredskapsplan siste år og har utført beredskapsøvelse siste år. Rapporteres årlig.

Ytelsesindikator er % andel og målverdien er satt til 100 %.

Hovedkildens kapasitet, alternativ kilde og alternativ vannbehandling

Drikkevannsforskriften setter krav om at vannverkseier skal kunne levere hygienisk betryggende drikkevann til enhver tid. Man bør altså ha en alternativ råvannskilde og en alternativ vannbehandling. Mindre vannverk kan oppfylle dette kravet ved å benytte tankbil, dersom hovedvannforsyningen ikke kan levere vann i en periode. Større vannverk (som forsyner flere enn 1 000 personer) bør kunne levere vann fra en alternativ kilde/forsyning dersom hovedvannforsyningen må stoppes.

Vestfold Vann produserer og leverer drikkevannet til innbyggerne i Holmestrand sør forsyningssone. De to drikkevannskildene, Farris og Eikeren, har hver for seg nok kapasitet til å forsyne alle eierkommunene. I tilknytning til drikkevannskildene er det også to uavhengige vannbehandlingsanlegg som hver for seg kan produsere tilstrekkelig vann til eierkommunene.

Forsyningsområdet Holmestrand nord har to separate kilder og to interkommunale vannbehandlingsanlegg som kan supplere hverandre i en krisesituasjon.

Reservekapasitet – bassengkapasitet

I tilfelle forurensning av vannkilde, vannbehandlingsanlegg ute av drift eller brudd på hovedledninger, bør vannverk ha en viss magasinkapasitet. Høydebassenger er et viktig element i et vannforsyningsanlegg som skal dekke følgende funksjoner:

- Utjevne variasjoner i forbruket over døgnet (utjevningsvolum)
- Inneholde vann til brannslukning (brannvannvolum)
- Sikre forsyningen ved en driftsstopp på hovedtilførselen (sikkerhetsvolum)

Reservevannforsyningen for Holmestrand sør sikres gjennom forsyningen fra Vestfold Vann. Generelt fremstår forsyningen som robust. Med utbygging av bassenger på Husåsen i Sandefjord og på Gjøgri i Holmestrand, som dimensjoneres for inntil 24 timers sikkerhetsvolum, er reservekapasiteten tilfredsstillende.

For Holmestrand nord er det et interkommunalt basseng i tilknytning til vannbehandlingsanlegget på Røysjø.

Behov for lokale bassenger er gjerne begrenset til større områder med ensidig forsyning eller av hensyn til slokkevannskapasitet. Vannforsyningen skal ha en oppbygning og bassengkapasitet som sikrer minst 24 timers forsyning ved normalt forbruk, samt vannvolum for utjevning og brannvann.

Reguleringsvolum i de kommunale høydebassengene er totalt 6 060 m³. Med et gjennomsnittlig døgnforbruk på 7 327 m³ (KOSTRA-tall for 2022) gir dette en magasinkapasitet på ca. 20 timer. Det er i tillegg interkommunale høydebassenger i kommunen, slik at den reelle magasinkapasiteten er høyere.

Det er områder lokalt i kommunen med mindre bassengkapasitet på grunn av ledningsnettets utforming og bassengenes plassering.

Tabellen under viser en oversikt over høydebassengene i Holmestrand med volum og hvilke områder de forsyner.

[illegible][illegible]

(b) (7)(C),
(b) (7)(D)

[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

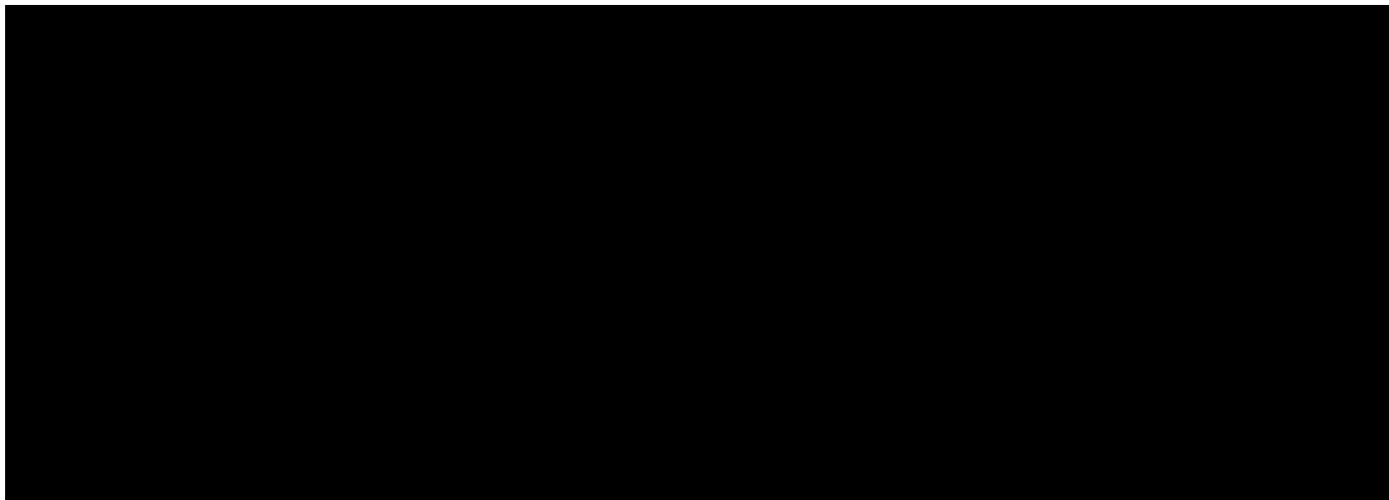
[REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]

Man bør i tillegg vurdere behovet for et nytt høydebasseng i området nord for Holmestrand sentrum, nærmere bestemt sonene Kleiverud og Hestekoen. Det er planlagt en del utbygging i området og leveringssikkerheten er ikke tilfredsstillende, spesielt med tanke på sløkkevann.

Flersidig forsyning

I tilfelle ledningsbrudd er det ønskelig at flest mulig har flersidig forsyning, det vil si at de kan forsynes fra minst to vannledninger. Flersidig forsyning sikrer abonnenten drikkevann ved et ledningsbrudd. Dette oppnås ved sammenkobling av to eller flere vannverk, minst to forsyningsledninger til større soner og ved utstrakt bruk av ringledninger.

Spesielt bør man sikre offentlige institusjoner og større boligområder på denne måten. Tilsvarende som at vannkilder og vannverk som forsyner flere enn 1 000 personer bør ha alternative kilder og behandlingsanlegg, bør man ha minimum to forsyningsledninger til offentlige institusjoner og større boligområder.



Fra veiledning til Drikkevannsforskriften:

For å oppnå god leveringssikkerhet benyttes ofte dobbel dekning/redundante løsninger. Det vil si at det foreligger dublering av forskjellige delementer i vannforsyningssystemet. To eller flere råvannskilder, vannbehandlingsanlegg, tilkoblingspunkter fra distribusjonssystemet eller parallelle UV-anlegg er eksempler på en slik dublering. Dette betyr at hvis et delement feiler eller svikter, så vil et annet overta. På denne måten kan dere levere drikkevann selv om for eksempel en eller flere kritiske anleggskomponenter ikke fungerer som de skal. Nivået av redundans må være tilpasset viktigheten av å unngå stans i vannforsyningen.

Oppgradering av leveringssikkerheten bør skje i to faser/nivåer. Fase 1, som en akutt styrking av forsyningen og leveringssikkerheten, og fase 2 som en mer langsiktig løsning med fullverdig tosidig forsyning.

[Redacted text block]

- [Redacted bullet point]
- [Redacted bullet point]
- [Redacted bullet point]
- [Redacted bullet point]

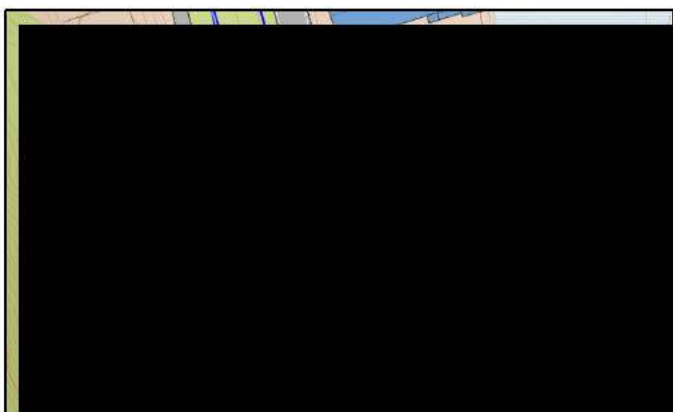
[Redacted text block]

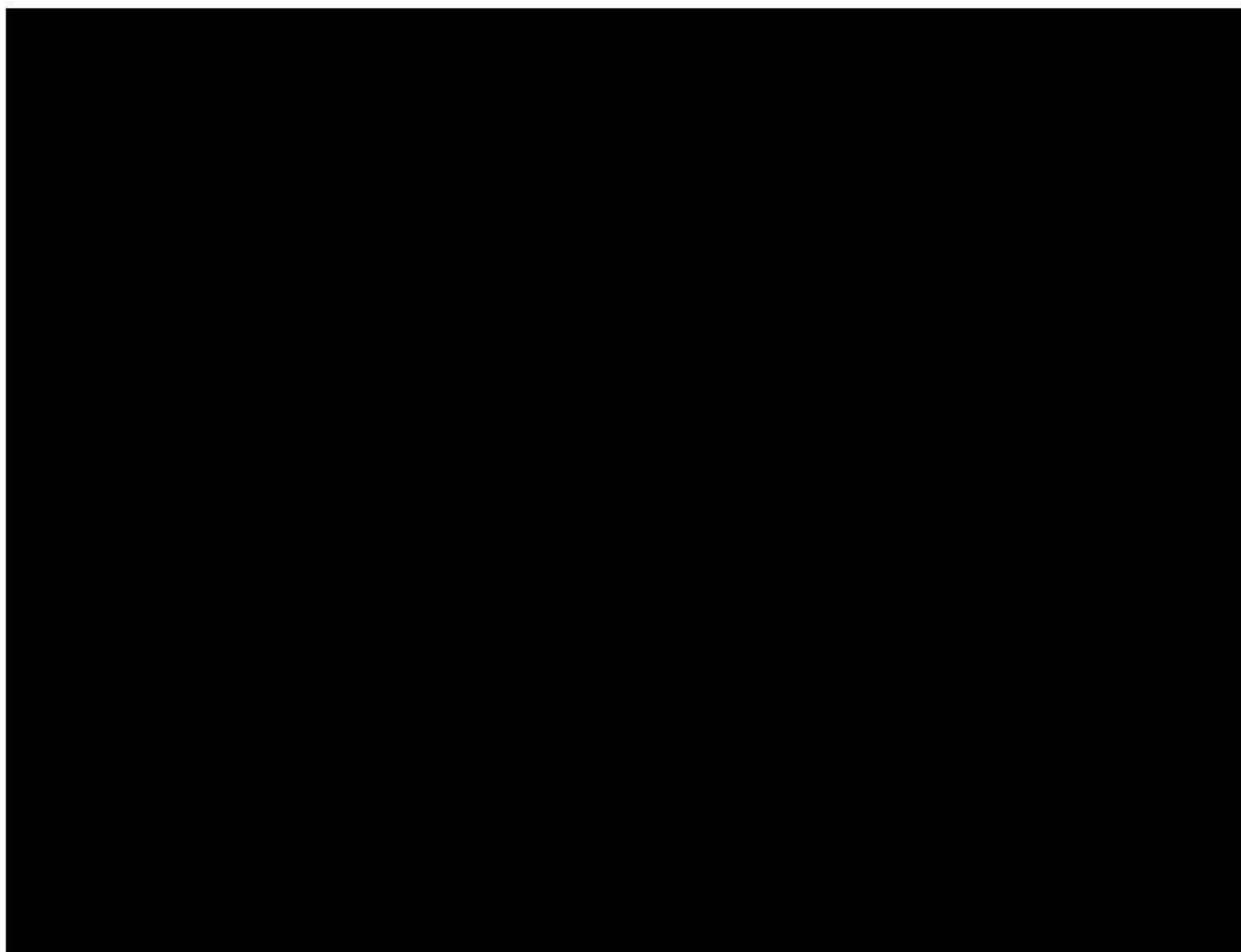
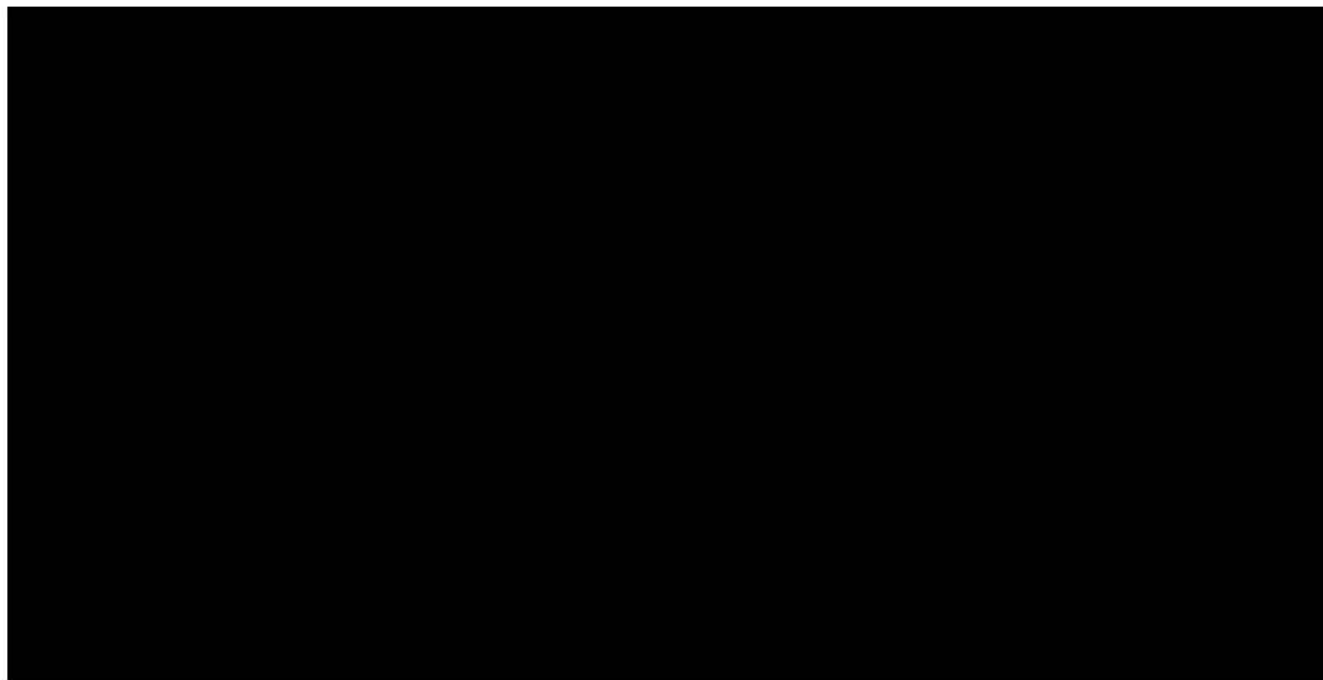
- [Redacted bullet point]
- [Redacted text block]

-
- | Category | Percentage |
|------------|------------|
| Yes | 80% |
| No | 15% |
| Don't know | 5% |

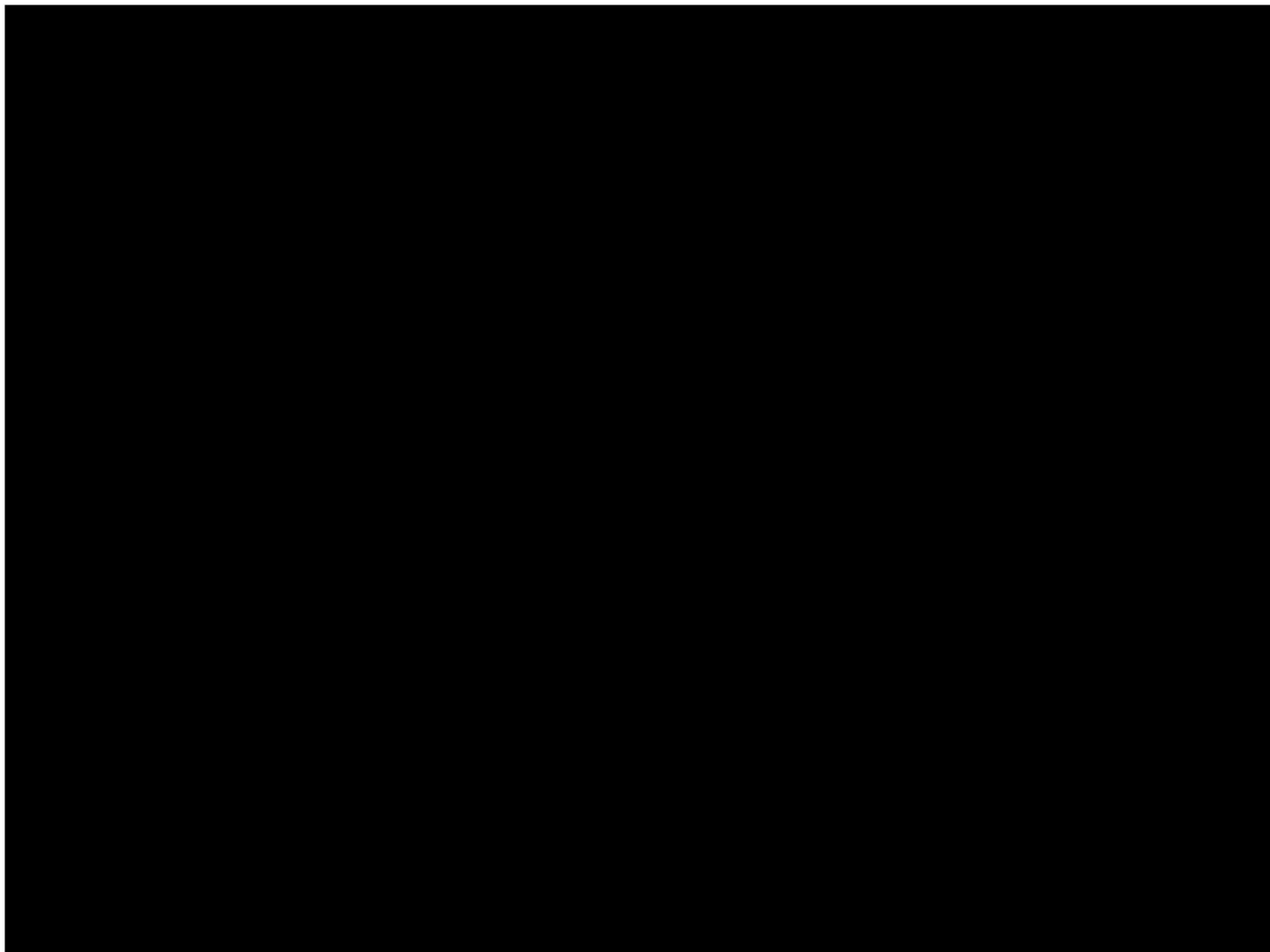


- [REDACTED]
 - [REDACTED]





Figur 20 Prinsippskisse sammenkopling av de to forsyningssonene Holmestrand sør og nord.



Nødvann – krisevann - beredskap

I tilfelle den kommunale vannforsyningen svikter må man kunne levere drikkevann til befolkningen. Dette kan være vann fra en krisekilde eller nødvann på flasker eller på vanntanker. Alle vannverk skal ha beredskapsplaner og gjennomføre nødvendige beredskapsforberedelser.

Ved avbrudd i vannforsyningen, etableres nødvannforsyningen. Det vil si at det distribueres drikkevann ved bruk av vanntanker/tappeposter. Dette omfatter

- ✓ Utplassering av vanntanker
- ✓ Etablering av tappeposter
- ✓ Tilkjøring av vann til sårbare abonnenter

Kommunen er ansvarlig for informasjon til befolkningen, identifisere steder for utplassering av tanker og å organisere mannskap for utlevering av nødvann (vaktordning etc. på vannpost).

Holmestrand kommune er medlem i en Regional nødvannsordning. Utstyr for distribusjon av nødvann hentes i Skien hvor det står lagret. Består av vanntanker på flak (krokbil), palletanker og vannposer. Påfylling av vanntanker (flak) kan skje fra et av de andre kommunale vannverkene. Holmestrand er godt sikret ved at kommunen har vannleveranse fra fire uavhengige kilder og vannbehandlingsanlegg.

Ny beredskapsplan

Ny beredskapsplan for vannforsyningen utarbeides i 2022 - 2023 som en del av pågående hovedplanarbeid. Beredskapsplanen skal beskrive håndtering av uønskede hendelser som kan medfører konsekvenser for vannkvalitet, avbrudd i vannforsyningen, samt omdømme og økonomiske konsekvenser for kommunal vannforsyning. Beredskapsplanen setter følgende konkrete mål for nødvannforsyningen:

- ✓ Nødvannforsyning skal være etablert i løpet av 12 timer.
- ✓ Dimensjonerende nødvannforsyning mat/drikke: 3 liter pr. person pr. døgn (første tre døgn).
- ✓ Dimensjonerende nødvannforsyning mat/drikke og hygiene: 10 liter pr. person pr. døgn (etter tre døgn).

Nødvannsforsyningen og øvrig beredskap dimensjoneres for å kunne sikre hele kommunens befolkning vann til drikke og hygiene.

Fokusområde sikker og robust vannforsyning**Prognose**

Planlagte tiltak vil gjøre vannforsyningen i Holmestrand sør forsyningssone mer robust. Det er svært viktig at identifiserte tiltak i denne hovedplanen gjennomføres.

Måltrettet ledningsfornyelse vil også være gunstig for leveringssikkerheten.

Strategi

Styrking av forsyningssystemet for Holmestrand sør forsyningssone ved trinn 1 – dublering, og deretter trinn 2 – tosidig forsyning.

Ny beredskapsplan iverksettes og øves på.

Tett dialog og godt samarbeid med de interkommunale vannverkene og nabokommunene.

Tiltak sikker og robust vannforsyning

Tiltak	Beskrivelse	Tidsrom



10. VANN TIL BRANNSLOKKING

I tillegg til å levere forbruksvann til abonnentene, har det kommunale vannforsyningssystemet også en viktig oppgave i å levere slokkevann. Regelverket for levering av vann til brannslukking og sprinkleranlegg er uklart og lite harmonisert. Dette kan medføre en uklar ansvarsfordeling mellom kommunens byggesaksavdeling, brannvesenet, vannverket og bygningseier/objekteier.

Det er flere lover, forskrifter og veiledninger som omhandler kommunens plikter på området. De viktigste er:

- ✓ Brann og eksplosjonsvernloven, og tilhørende
- ✓ Forskrift om brannforebygging med veiledning
- ✓ Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen med veiledning
- ✓ Byggteknisk forskrift (TEK 17) med veiledning
- ✓ Relevante bestemmelser finnes også i Drikkevannsforskriften, samt standarder og byggdetaljblader.

Brann og eksplosjonsvernloven § 9 setter krav til at kommunen skal gjennomføre en risiko- og sårbarhetsanalyse slik at brannvesenet blir best mulig tilpasset de oppgaver det kan bli stilt overfor. Dette innebærer at kommunen må kartlegge tilgjengelige slokkevannsmengder i vannforsyningsnettet. Der brannvesenets behov for slokkevann ikke er dekket gjennom forsyningsnettet, må det treffes tiltak slik at tilstrekkelig brannsikkerhetsnivå kan opprettholdes.

Forskrift for brannforebygging § 21 setter krav til vannforsyning til brannslukking:

Kommunen skal sørge for at den kommunale vannforsyningen fram til tomtegrense i tettbebygd strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann. I boligstrøk og lignende hvor spredningsfaren er liten er det tilstrekkelig at kommunenes brannvesen disponerer passende tankbil. I områder som reguleres til virksomhet hvor sprinkling er aktuelt, skal kommunen sørge for at det er tilstrekkelig vannforsyning til å dekke behovet.

Byggteknisk forskrift beskriver generelle krav til oppføring av bygninger i forhold til sikkerhet ved brann.

Krav til mengde og trykk

I veiledningen til Byggteknisk forskrift (TEK 17) beskrives at slokkevannskapasiteten skal være:

- a) Minst 20 l/s i småhusbebyggelse
- b) Minst 50 l/s, fordelt på minst to uttak, i annen bebyggelse (for eksempel større bolighus og industri)

Det installeres også ofte sprinkleranlegg som krever vesentlig høyere brannvannsmengder enn dette.

Vannmassene må tilføres brannkum med et minimumstrykk for at de skal kunne videreføres til pumpe. Her er det mange forhold som spiller inn, som nok er grunnen til at det ikke finnes nasjonale krav.

Kartlegging av brannvannskapasitet

Kartlegging av tilgjengelig brannvannskapasitet i vannforsyningsnett er viktig i forhold til å dokumentere at brannvesenets behov for slokkevann er tilgjengelig. Dette gjøres mest hensiktsmessig ved bruk av en hydraulisk nettmodell der en kan simulere tilgjengelig trykk og kapasitet ved brannuttak i hele forsyningsnett.

I henhold til krav i Forskrift om brannforebygging skal kommunen sørge for å kartlegge tilgjengelig brannvannskapasitet i ledningsnettet. I den forbindelse anbefales følgende:

Kommunale eller private vannverk som leverer til tettsteder over 1 000 pe, der hele eller deler av brannvannskapasiteten tas fra vannforsyningsnettet, bør benytte hydraulisk nettmodell for kartlegging av tilgjengelig brannvannskapasitet.

Temakart

Ved å koble hydrauliske nettmodeller mot kommunenes kartverk kan en utarbeide temakart som på en enkel og hensiktsmessig måte kan fremstille informasjon om trykksoner og tilgjengelig kapasitet ved hydranter og brannkummer. Slike kart er nyttige ved planarbeid og planlegging av rehabilitering av forsyningsnett, men vil også være av stor nytte for brannvesenet i en operativ situasjon. Temakart vil kunne gi uttrykingsenheter effektiv tilgang til informasjon som blant annet kan benyttes til å avgjøre mest hensiktsmessig valg av brannkum i forhold til et gitt brannobjekt. Dette er særlig viktig i overgangen mellom to trykksoner, der ledningsnettet i en gitt sone kan ha svak kapasitet.

Vannforsyning til brann

Brannvesenet slokker i dag de fleste branner med vann fra tankbiler. Ved større branner vil det likevel være behov for å tilføre vann fra ledningsnettet. Det legges da ut slanger fra brannstendere eller brannhydranter og spyles direkte med trykket i nettet eller via pumper i brannbilen. Spyling via pumper i brannbilen er det vanligste og det mest effektive.

Vannforsyning til sprinkleranlegg

I henhold til brannforebyggende forskrift § 21 tredje ledd skal kommunen, der det reguleres til virksomhet hvor sprinkling er aktuelt, sørge for at det er tilstrekkelig vannforsyning til å dekke behovet til sprinkling. Det forutsettes at kommunen har gode rutiner for hvordan de skal ivareta sitt overordnede ansvar vedrørende slokkevann og vann til automatiske slokkeanlegg.

Regelverket for dimensjonering av sprinkleranlegg for brannbekjempelse setter store krav til vannforsyningen. Kommunen må fastsette høyeste grense for levering og trykk for de aktuelle områdene der sprinkleranlegg er aktuelt. Dette gjelder industriområder, skoler, sykehjem eller sentrumsbebyggelse.

Ved forespørsler om etablering av nye sprinkleranlegg kan kommunen ved hjelp av nettmodellen beregne de trykk og vannmengder som kan tilbys på den kommunale ledningen. Utbyggeren må da i tillegg selv beregne og dimensjonere egne ledninger og sprinkleranlegget slik at det kan oppfylle de kravene som stilles til det aktuelle bygget. Nye forespørsler om sprinkleranlegg må avklares ved å benytte kommunens nettmodell.

Slokkevannsberegninger

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

(b) (7)(C), [REDACTED]

[REDACTED]

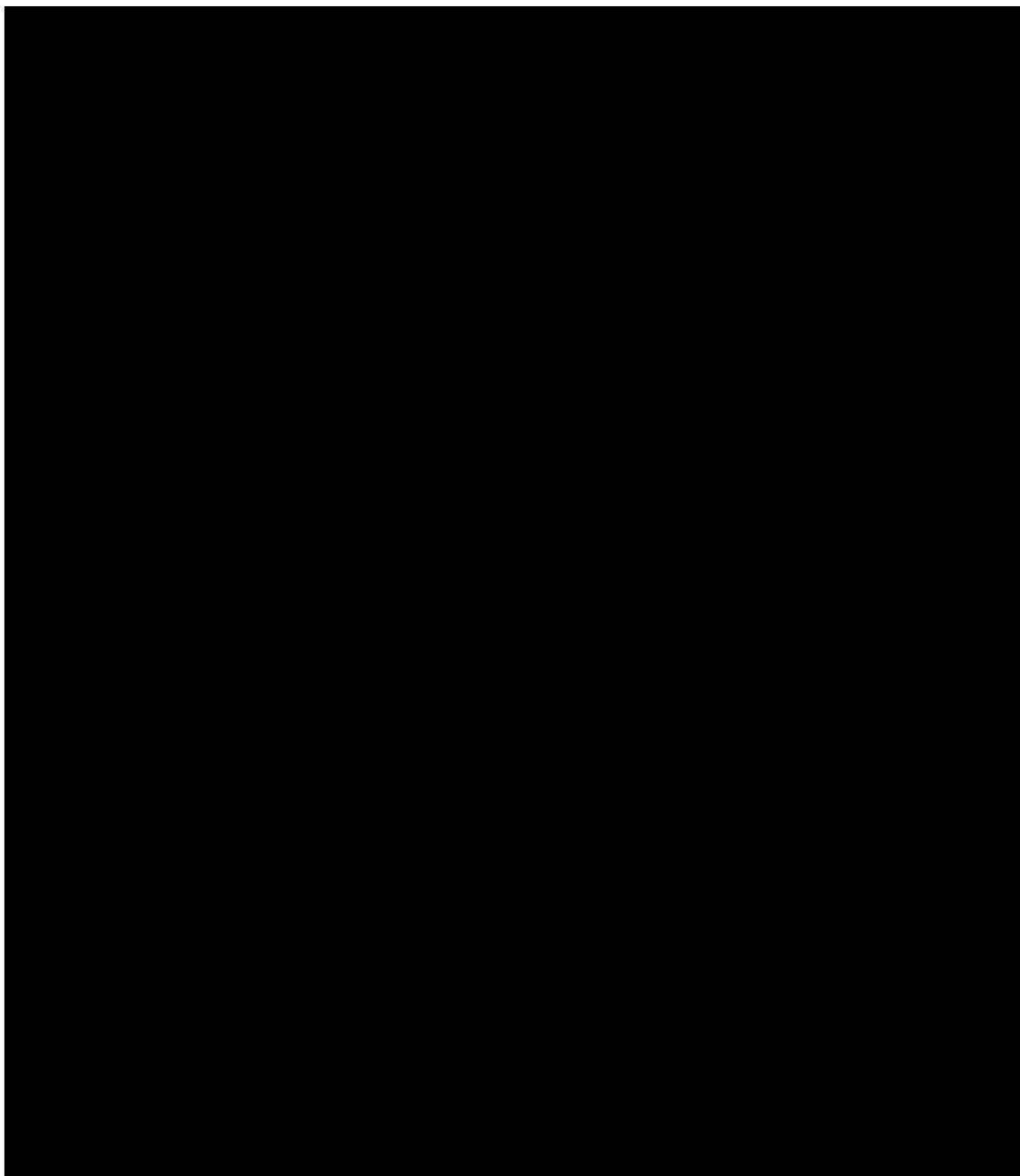
[REDACTED]

[REDACTED]

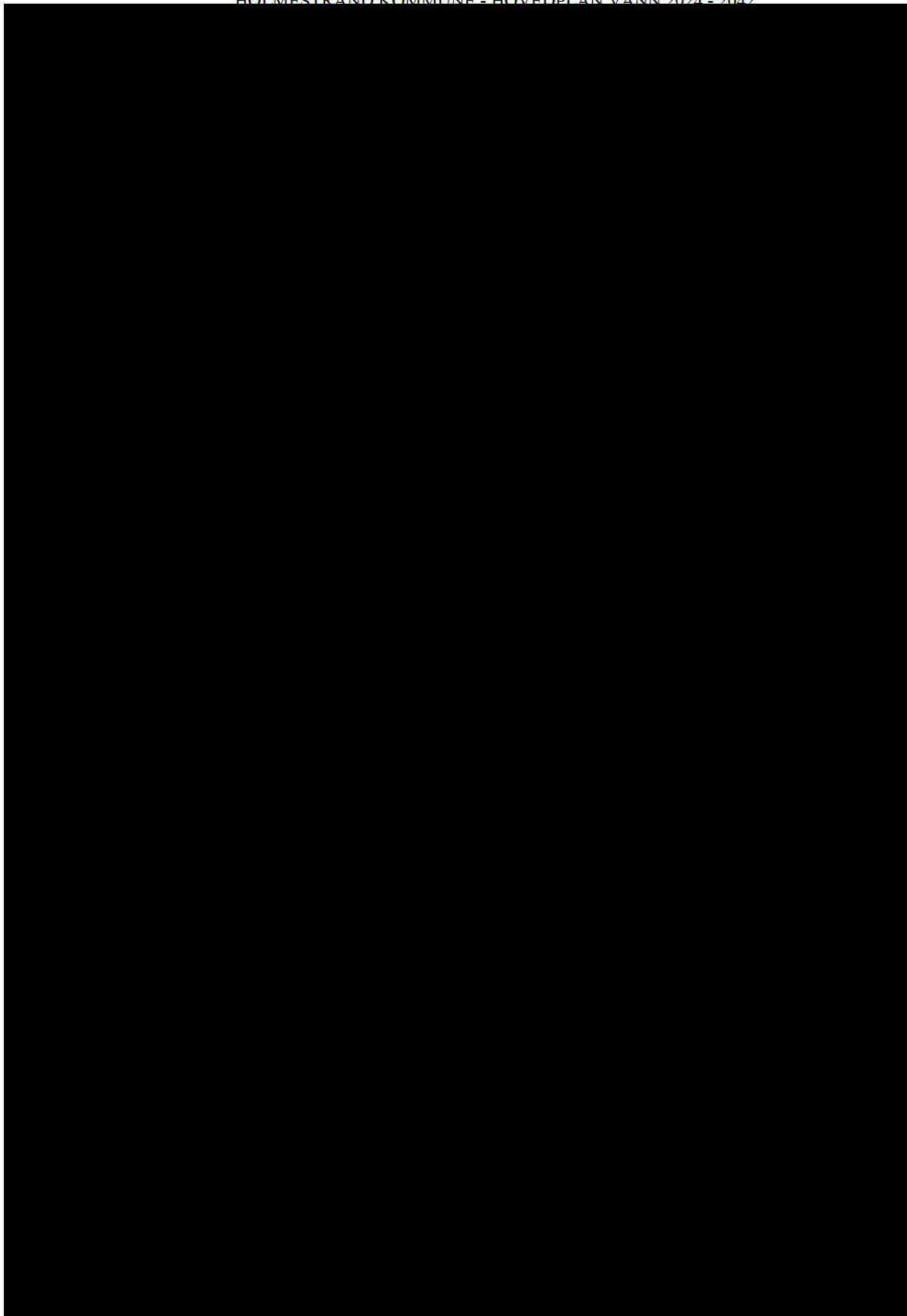
[REDACTED]



utslipp.



Figur 22 Slokkevannskart Holmestrand kommune.



Figur 24 Slokkevannskart Sande sentrum.

Fokusområde vann til brannslukking		
Prognose Det er identifisert en flere og til dels store områder med mangelfull slukkevannskapasitet, gjelder både Holmestrand nord og Holmestrand sør forsyningssoner, samt flere såkalte 50 l/s objekter. Det kreves svært omfattende tiltak for å oppnå tilfredsstillende slukkevannskapasitet i hele kommunen.		
Strategi Identifisere tiltak og utbedre områder med mangelfull slukkevannskapasitet. Tiltaksplanen vil identifisere tiltak og grovt kostnadsberegne nødvendige tiltak.		
Tiltak vann til brannslukking		
Tiltak	Beskrivelse	Tidsrom
Beskrive tiltak for områdene og objektene uten tilstrekkelig slukkevannskapasitet	Tiltakene vil bli beskrevet og kostnadsberegnes i tiltaksplanen.	2024
Gjennomføre tiltak for områder og objekter med mangelfull slukkevannskapasitet	Tiltaksplanen vil inneholde en tidsplan for gjennomføring av identifiserte tiltak knyttet til slukkevannskapasitet.	Planperioden
Dialog og samarbeid med VIBR IKS	God dialog og godt samarbeid med Vestfold Interkommunale Brannvesen IKS (VBIR). Avklaring ansvar og rollefordeling.	Planperioden
Reviderte slukkevannsberegninger	Ved større endringer på vannforsyningssystemet, og ved oppdatering av vannmodellen, bør et gjennomføres nye slukkevannsberegninger og utarbeide reviderte slukkevannskart.	Ved behov
Revidere VA-normen knyttet til brannvann	Det er noen formuleringer i VA-normen knyttet til beregning av brannvann som bør revideres.	2024 - 2025



11. LEDNINGSFORNYELSE VANNLEDNINGER

Det kommunale vannledningsnett representerer store verdier og må forvaltes på en bærekraftig måte. For å holde tritt med forfallet er det nødvendig å fornye ledningsnett. Hvilken del av nettet som skal fornyes først, med hvilken metode og med hvilken fornyelsestakt, er derimot en sammensatt problemstilling.

Nasjonalt bærekraftsmål:

Det er definert et Nasjonalt bærekraftsmål knyttet til ledningsfornyelse. Flest mulig virksomheter skal utarbeide en plan innen 2020 for fornyelse av vann- og avløpsledningsnett, basert på tilstanden og lokale forhold. Vannledningsnett skal på nasjonalt nivå ha en gjennomsnittlig årlig fornyelsestakt på 1,2 % frem til 2040.

Et av målområdene og ytelsesindikatorene er knyttet opp til fornyelse av vannledningsnett.

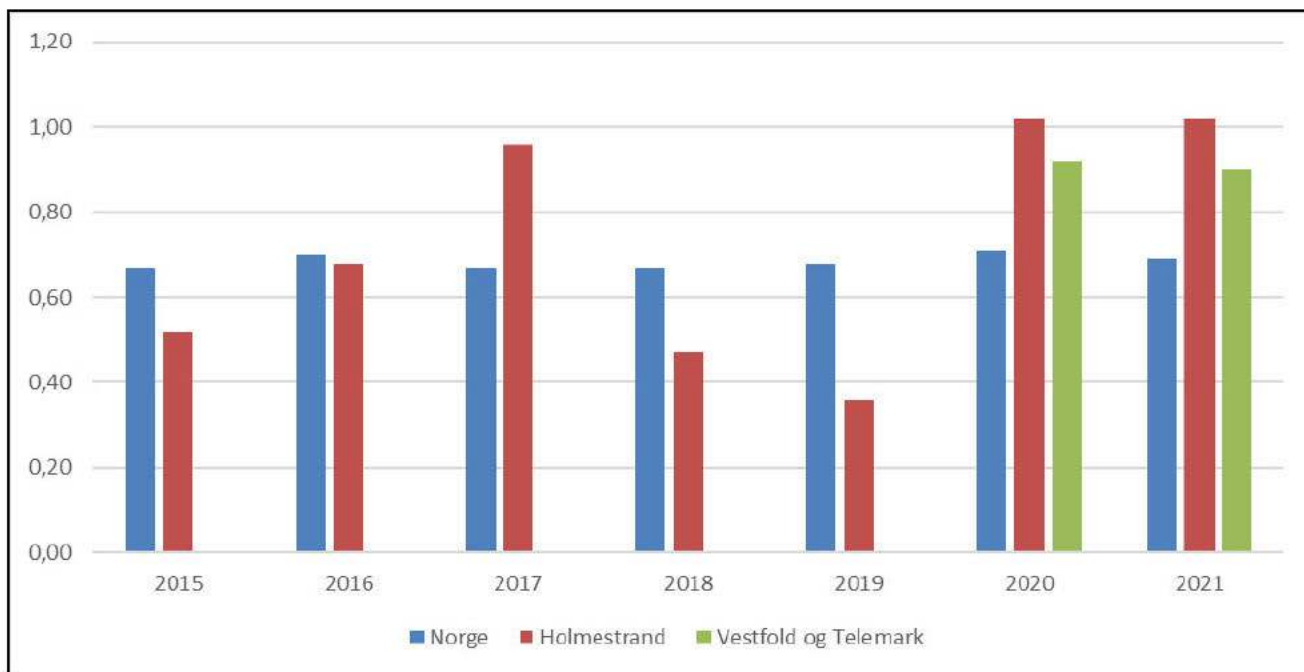
Målområde V6: Fornyelse

Målområdet *Fornyelse* er først og fremst knyttet til hovedmålene *Nok vann*, *Godt vann* og *Sikker vannforsyning*.

Ytelsesindikator er hvor stor andel av kommunens vannledningsnett som er fornyet gjennom utskifting/rehabilitering (gjennomsnitt siste tre år) og målverdien er satt til minst 1,2 %.

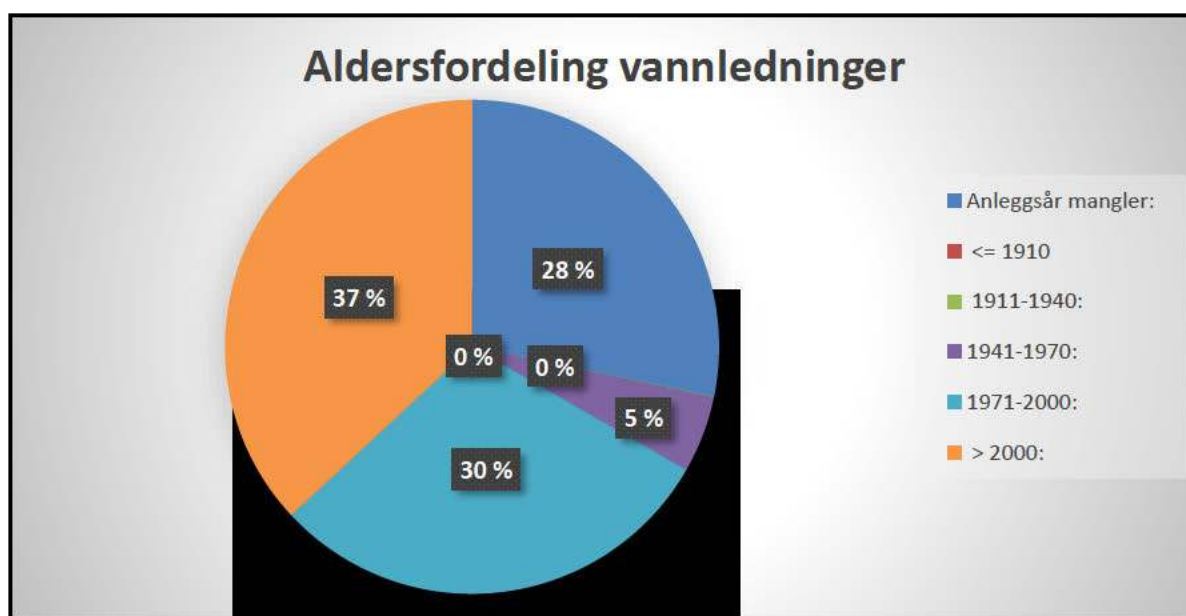
Figuren under viser årlig andel fornyet kommunalt vannledningsnett som gjennomsnittsverdi for de siste tre år. Verdiene er hentet fra Kostra, som baserer seg på kommunens innrapporterte data. Det kan være feil og unøyaktigheter i dataene.

De siste årene har fornyelsesgraden ligget over 1 %, hvilket er tilfredsstillende, og høyere enn fylkes- og landsgjennomsnittet.



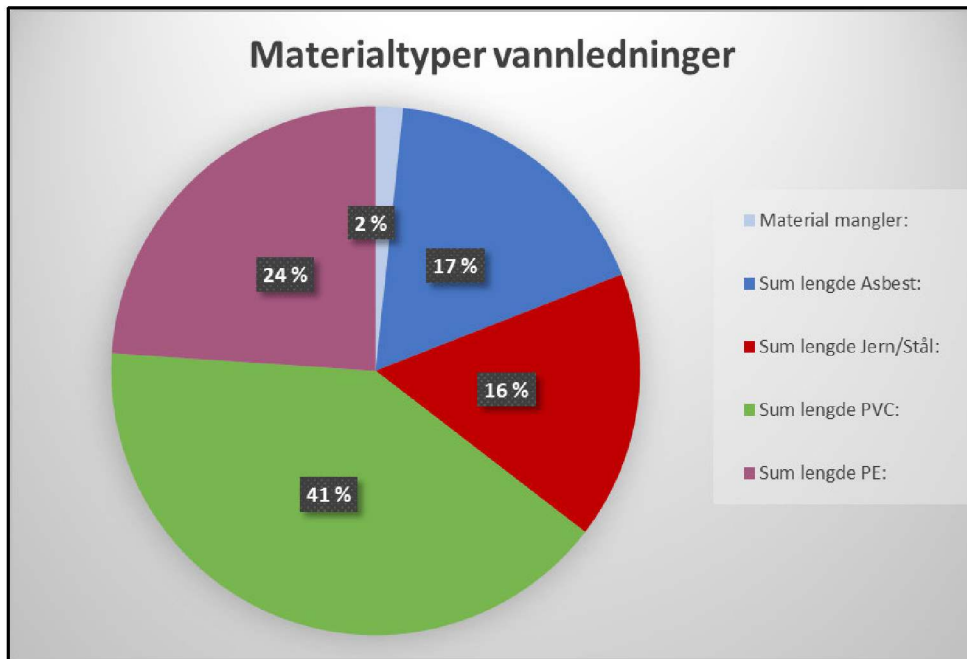
Figur 25 Ledningsfornyelse i Holmestrand sammenliknet med andre Vestfold og Telemark fylke og landsgjennomsnittet (kilde KOSTRA).

Gjennomsnittsalderen på vannledningsnettet i Holmestrand med kjent anleggsår er 28 år. Imidlertid har 37 % av vannledningene i Holmestrand ukjent anleggsår. Det er antatt at ledningene uten kjent anleggsår har en høyere gjennomsnittsalder enn ledningene med kjent anleggsår. Som figuren under illustrerer er hovedandelen lagt i løpet av de siste 50 årene, men det eksisterer ledninger som er nesten 100 år gamle.



Figur 26 Aldersfordeling vannledninger (kilde KOSTRA).

Materialfordelingen viser at hovedandelen er plastrør, men med en betydelig andel jernrør (SJG og SJK), en betydelig andel asbestledninger, samt ca. 2 % med ukjent materialtype.



Figur 27 Materialfordeling vannledninger (kilde KOSTRA).

I etterkant av hovedplanarbeidet vil det bli utarbeidet en tiltaksplan/saneringsplan som vil beskrive prioriteringer og rekkefølge når det gjelder fornyelse av vannledningsnettet.

Det er en rekke faktorer som vil danne grunnlag for identifisering av saneringstiltak og prioriteringer:

- ✓ Type ledning, materialtype og anleggsår
Når det gjelder *vannforsyning* bør følgende ledninger prioriteres:
 - Galvaniske ledninger
 - Asbestledninger
 - Eldre grå støpejernsledninger av små dimensjoner (mindre enn 100/150 mm)
 Eldre PVC-ledninger har også et begynnende saneringsbehov, men vil neppe bli prioritert i denne planperioden.
- ✓ Dimensjoner og kapasitet (inkludert slokkevannskapasitet)
- ✓ Vannlekkasjer
- ✓ Kritiske ledninger, hovedledninger, ensidig forsyning, kryssing større veier og elver
- ✓ Utbyggingsplaner/arealplan
- ✓ Felleskummer
- ✓ Historikk knyttet til brudd, lekkasjer og andre driftsforstyrrelser

Fremover vil det i stor grad være avløp, spesielt med tanke på separering, som er styrende for hvilke ledningsstrekk som prioriteres. Veldig ofte ligger det en eldre vannledning i samme grøft som avløp fellesledningen, så selv om avløp og separering vil være hovedfokus vil man uansett få fornyet en stor andel av vannledningene med fornyelsesbehov.

Hovedledningsnettet for vann må imidlertid prioriteres høyt, og det foreligger som tidligere beskrevet konkrete planer knyttet til dette.

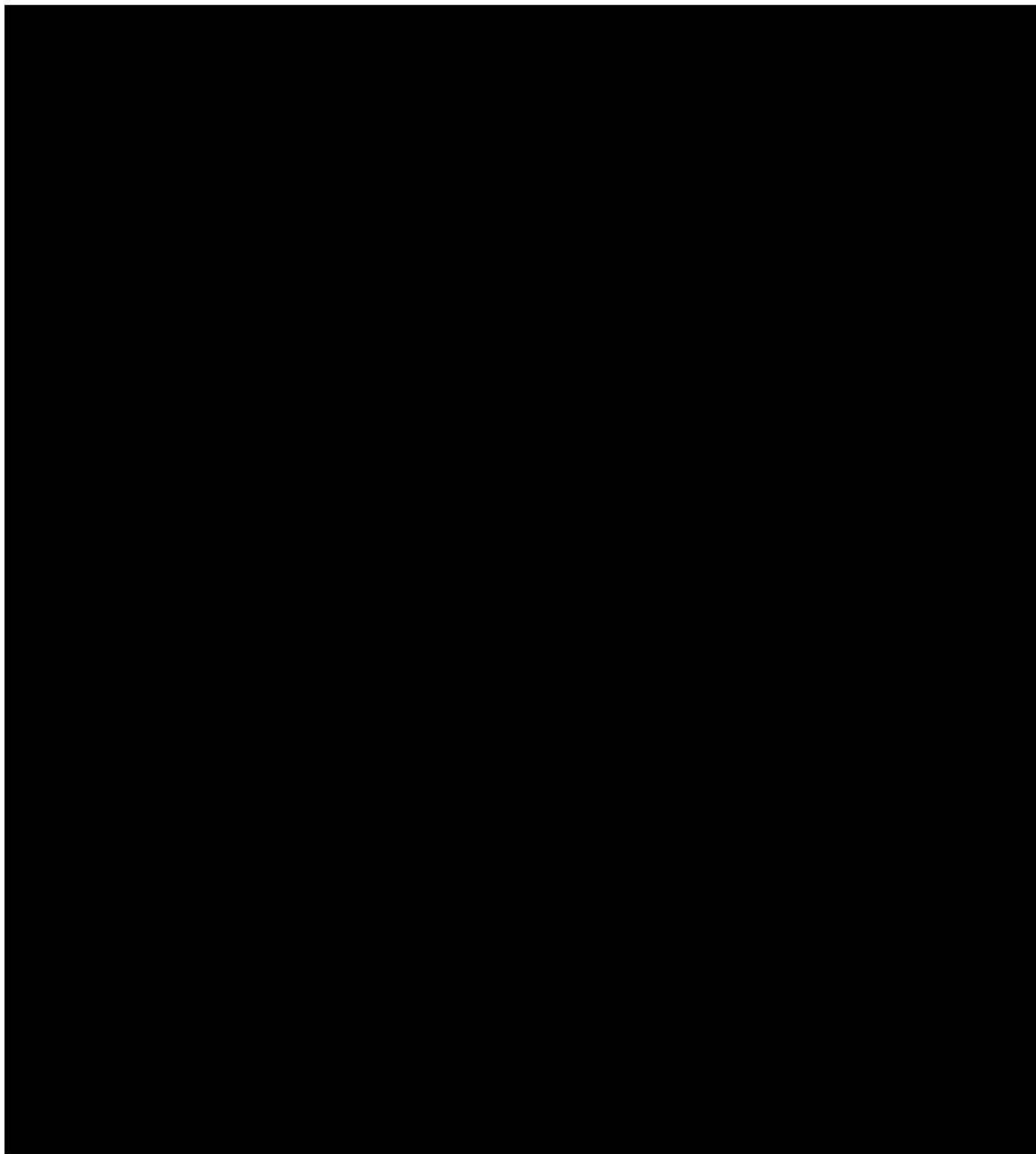
Fokusområde fornyelse vannledningsnett		
Prognose Fornylsestakten i planperioden skal ligge på minimum 1,2 % årlig fornyelse.		
Strategi Målrettet fornyelse av vannledningsnett.		
Tiltak fornyelse vannledningsnett		
Tiltak	Beskrivelse	Tidsrom
Ledningsfornyelse	Fornylsestakt på 1,2 %, hvilket utgjør ca. 3 398 meter vannledning pr. år ($283\,126,89\text{ m} * 0,012 = 2\,397,52\text{ m}$)	Planperioden
Utarbeide tiltaks-/saneringsplan	Det blir utarbeidet en tiltaks-/saneringsplan	2023



12. BÆREKRAFTIG FORVALTNING STASJONER

I tillegg til vannbehandlingsanlegg og ledningsnett, består vannforsyningssystemet også av en del andre elementer. Høydebassenger, trykkøkingsstasjoner og ulike ventiler er viktige komponenter i vannverkene. Disse anleggene må også forvaltes på en bærekraftig måte. Alle anlegg skal ha en standard i henhold til VA-norm for Holmestrand kommune og legge til rette for et sikkert og helsemessig trygt arbeidsmiljø.





13. OVERFØRING AV MINDRE VA-ANLEGG FRA KOMMUNALT TIL PRIVAT EIESKAP

Det er en del mindre vannforsyningsanlegg i kommunen som man i utgangspunktet ønsker overført fra kommunalt eierskap til privat eierskap.

Kommunen har noen borehull og kommunale vannledninger med små dimensjoner med få eiendommer tilknyttet. Disse anleggene ønsker kommunen i utgangspunktet å overføre til privat eierskap.

Holmestrand kommune pr. i dag er et resultat av kommunesammenslåinger der flere mindre kommuner med ulik VA-praksis er sammenslått. Det har til dels vært ulik praksis knyttet til eierskap av mindre ledninger og VA-anlegg. I forbindelse med den siste kommunesammenslåingen bør det gjennomføres en harmonisering av gjeldende praksis. Dette vil bidra til likebehandling for kommunens VA-abonnenter.

Kartleggingen av disse anleggene er gjennomført som et eget delprosjekt og det er utarbeidet en egen delrapport.

Tabellen under oppsummerer de anleggene for vannforsyning der det er ønskelig med overføring til privat eierskap. For mer detaljer om anleggene se egen delrapport.

Tabell: Oversikt/oppsummering anlegg for vannforsyning der det er ønskelig med overføring til privat eierskap.

Anlegg/adresse	Type anlegg	Tilknytning	Kommentar
Vassåsveien 18	Borebrønn	Et hus + kirke	Ønskelig med privat eierskap
Sand camping borehull	Brønnpumpe og UV-anlegg	9 hytter + turisthytte + campingplass	Ønskelig med privat eierskap
Lundeby	Nødvannsanlegg som henter vann fra Igletjern	Noen få hus	Ønskelig med privat eierskap, men det eksisterer en avtale
Smørstein	Ledningsanlegg Ø63 og Ø52	Hyttfelt	Ønskelig med privat eierskap
Bentsrud	To vannledninger Ø63	Forsyner henholdsvis ett og noen få hus	Ønskelig med privat eierskap for begge ledninger
Løvås	Vannledning Ø32	Forsyner en eiendom	Ønskelig med privat eierskap

Fokusområde overføring av mindre VA-anlegg fra kommunal til privat eie

Prognose

Kommunen har noen borehull og kommunale vannledninger med små dimensjoner med få eiendommer tilknyttet. Disse anleggene ønsker kommunen i utgangspunktet å overføre til privat eierskap

Strategi

Det er utarbeidet en plan for overføring fra kommunalt til privat eierskap. Denne planen gjennomføres i løpet av planperioden.

Tiltak overføring av mindre VA-anlegg fra kommunal til privat eie

Tiltak	Beskrivelse	Tidsrom
Overføring til privat eierskap	Gjennomføre plan for overføring av mindre VA-anlegg fra kommunal til privat eie	Planperioden

14. PRIVATE VANNVERK

Det er syv registrerte private vannverk av ulike størrelse i Holmestrand kommune. Drikkevannsforskriften viser til vannverkseier som ansvarlig for kvalitet, mengde og leveringssikkerhet og at Mattilsynet er myndighet. Alle vannverk er registreringspliktige. Drikkevannsforskriften pålegger kommunen en del ansvar også for de private vannverkene. Kommunen skal i samarbeid med vannverkseieren vurdere behovet for restriksjoner for å beskytte råvannskilder og vanntilsigsområder. Dette gjelder også i forbindelse med planarbeid etter plan- og bygningsloven.

Kommunen skal på bakgrunn av data fra Mattilsynet ha oversikt over samtlige vannforsyningssystemer i kommunen for å ivareta sine forpliktelser etter folkehelseloven.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



15. EFFEKTIVITET, BEMANNING OG RESSURSER

Holmestrand kommune arbeider kontinuerlig med å forvalte vann- og avløpsanleggene på en bærekraftig og kostnadseffektiv måte. For å oppnå dette er man avhengig av å utvikle en effektiv organisasjon med riktig kompetanse og tilstrekkelig kapasitet.

Det arbeides kontinuerlig med å optimalisere driften av anleggene knyttet til vann- og avløpstjenestene. Målet med dette er å redusere energiforbruk og kostnader generelt. I dette arbeidet ligger det positive økonomiske og miljømessige gevinster.

Holmestrand har et gammelt sentralt driftsovervåkingssystem som er sterkt modent for utskifting. Systemet er lite tilrettelagt for uttak av digitale data. Et nytt driftsovervåkingssystem vil være en nøkkelfaktor for effektiv og sikker drift.

En annen nøkkelfaktor for effektiv drift er ledningskartverket. Det blir jobbet kontinuerlig med å kvalitetssikre og oppdatere ledningsdatabasen. Dette gjør kommunen bedre rustet til å lokalisere lekkasjer raskere, unngå skader på ledningsnettet ved graving og gir et godt grunnlag for å kunne prioritere rehabilitering av ledningsstrekk. I tillegg gir det gode forutsetninger for å kunne modellere ledningsnettet slik at man ut ifra dette kan si noe om kapasitet og forutse kommende utfordringer.

For å holde kvaliteten oppe på tjenestene jobbes det kontinuerlig med å være i forkant av problemer som kan oppstå og risiko og sårbarhetsanalyser er et viktig verktøy i dette arbeidet. Målet er å forhindre at problemer oppstår og å være så godt forberedt som mulig på å håndtere de hendelsene som allikevel måtte inntreffe. Holmestrand kommune har et eget internkontrollsystem (IKS) som ivaretar driftsrutiner og prosedyrer. IKS'en er kvalitetssystemet til vår virksomhet.

Det er viktig at kommunen sitter på riktig kompetanse på alle fagområder. Kommunens dyktige medarbeidere er en nøkkelfaktor i alle ledd av tjenesteproduksjonen. Det er på landsbasis mangel på fagkompetanse og det er viktig å jobbe for å beholde kompetansen i organisasjonen. Samtidig som man må arbeide for å være en attraktiv arbeidsplass slik at det er mulig å få inn ny kompetanse ved behov.

Holmestrand kommune har satt seg noen ambisiøse mål for den kommende planperioden, spesielt knyttet til å øke leveringssikkerheten, reduksjon av lekkasjer og høy fornyelsestakt på ledningsnettet. For å oppnå målene og iverksette de nødvendige tiltakene må gjennomføringsevnen styrkes. Det vil i planperioden være behov for å styrke bemanningen.



16. HANDLINGSDEL

Gjennom planarbeidet er det identifisert noen hovedtiltak og beregnet kostnader for disse gjennom planperioden. Tiltakene med kostnader er listet opp i tabeller på de neste sidene.

Tiltakene er fordelt i tre grupper:

- ✓ Investeringstiltak for å sørge for en bærekraftig forvaltning av vannforsyningsanleggene
- ✓ Ekstraordinære tiltak på vannledningsnett for å oppfylle nye og eksisterende krav knyttet til vannforsyningen
- ✓ Andre tiltak som er identifisert i hovedplanarbeidet

Det vil være nødvendig med store investeringer i vannforsyningsanleggene gjennom hele planperioden for å tilfredsstille nåværende og fremtidige krav, samt møte utfordringer knyttet til fortetting, befolkningsvekst og klimaendringer.

Spesielt nevner vi at det er et forholdsvis akutt behov for å styrke vannforsyningen og leveringssikkerheten for forsyningssonen Holmestrand sør, og da spesielt i den tettest befolkede delen av kommunen, Holmestrand sentrum og omkringliggende områder. Det er også store utfordringer knyttet til sløkkevannskapiteten i store deler av kommunen.

Handlingsplan vann 2024-2042

Investeringsbudsjetter er normale årlige midler, totalt 110 millioner kroner, fordelt på 55 millioner på vannforsyning og 55 millioner på avløp. Investerings tiltakene er nødvendige investeringer for å sørge for en bærekraftig forvaltning av vann- og avløpsanleggene.

Det er identifisert et behov for ekstraordinære tiltak på vannforsyningssystemet i den kommende planperioden, for å tilfredsstille nye og eksisterende krav knyttet til vannforsyningen. Det vil ikke være mulig å finansiere disse tiltakene innenfor det normale investeringsbudsjettet, og disse tiltakene har fått betegnelsen *Budsjett for hovedprosjekt* i tiltakstabellen under. Alle tallene er grove kostnadsestimater.

Tabell 9 Oversikt over hovedtiltak vannforsyningen

Tiltak	Budsjett	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Sum
VA investeringer	Investeringsbudsjett	55	55	55	55	55	55	55	55	55	700	1 195
	Budsjett for hovedprosjekt			65	70	65						200
		*Vedtatt i budsjett 2023										
		17	17	17								
	Budsjett for hovedprosjekt	25	75									100
		*Vedtatt i budsjett 2023										
		22	22	22								
	Budsjett for hovedprosjekt			40								40
	Budsjett for hovedprosjekt					20	60					80
	Budsjett for hovedprosjekt										x	
	Budsjett for hovedprosjekt	5	15	10								30
	SUM	85	195	160	125	140	115	55	55	55	700	1 645
	ÅR	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033-2042	Sum

* Vedtatt i budsjettbehandlingen desember 2023 sak «207/23 – 23/62739-Handlingsprogram 2024-2027 for VA».

Tiltak identifisert gjennom planarbeidet

Tiltak vanntap og lekkasjer		
Tiltak	Beskrivelse	Tidsrom
Vannregnskap	Utvide antall poster og ha gjennomgang/kvantifisering av reelle forbruk, som føres som "Ikke fakturert ikke målt forbruk".	Kontinuerlig
Vannmålesoner	Gjøre rede for alle eksisterende vannmålesoner. Oppdatere Gemini VA og driftskontroll, slik at sonene er synlige og funksjonelle for alle som ønsker kunnskap om ledningsnett og vannforbruk Starte et prosjekt som omhandler ytterligere soneoppdeling. Et slikt prosjekt kan kjøres alene, men kan også kjøres samtidig med tiltaket <i>Vannregnskap</i> , dersom det er hensiktsmessig. Når vannmålesoner er etablert på et ønsket nivå og lekkasjemengder per sone er stadfestet bør resultatene inkluderes i saneringsplanen. Soner der det lekker mye vann bør prioriteres med mindre det er andre forhold som veier mer (f.eks. separering av avløp).	2022 - 2025 2022 - 2025 2023 - 2025
Pålegg/forsinkelsesgebyr for lekkasjeutbedring	Gi pålegg/forsinkelsesgebyr for lekkasjeutbedring av privat stikkledning. Benytt juridisk kompetanse. Gjennomføres umiddelbart og kontinuerlig hvis det er mulig.	Kontinuerlig
Skifte stikkledninger	Om mulig inkludere skifte av stikkledning for rent vann i alle prosjekter der det er mulig og ved behov.	Kontinuerlig
Vannmålere for næring og jordbruk	Kartlegge eventuelle mangler av målere og installere nye ved behov. Kalibrere målere, kommunale og nærings-/jordbruksmålere. Etablere vannautomater/kiosker med måling der det regelmessig er uttak av større mengder vann, enten for internt bruk eller for fakturering. Før etablering må det utredes lokasjon og valg av løsning.	2023 - 2027 2023 - 2027 2023 - 2027
Trykksenkning	Konsekvensutredning og eventuell fysisk test av senket (natt)trykk i egnet trykksone dersom konsekvensutredningen tilsier det. Dersom test er vellykket – trykksenkning i øvrige soner hvor det er gjennomførbart.	2023 - 2030 Etter test
Utførelse nye anlegg	Oppfølging i anleggsfasen/faglig god utførelse av nye anlegg.	Kontinuerlig
Lekkasjemål	Revidere lekkasjemål med utgangspunkt i nye og bedre data (forutsetter at mye av det ovenstående er utført).	2025
Tiltak drikkevannskvalitet		
Tiltak	Beskrivelse	Tidsrom
Planlagt prøvetaking	Gjennomføring av planlagte vannprøver på det kommunale ledningsnettet i henhold til prøvetakingsprogram godkjent av Mattilsynet.	Kontinuerlig
Tester og vannprøver	Det tas tester og vannprøver i forbindelse med arbeid på ledningsnettet og ved kundeforespørsler.	Kontinuerlig ved behov

Separere felleskummer	Separering av felleskummer vil være et tema i tiltaks-/saneringsplanen. Felleskummer i forbindelse med separatsystem på avløp vil fornyes i perioden frem til 2042. Å separere alle felleskummer er imidlertid et langsiktig arbeid som vil måtte pågå over hele planperioden, og sannsynligvis ut over planperioden.	Fortløpende
Rengjøring/vedlikehold kommunale høydebassenger	Rengjøring og vedlikehold av høydebassenger gjennomføres regelmessig.	Kontinuerlig ved behov
Overvåke vannkvaliteten i drikkevannskilden	Utføres av de interkommunale vannverkene	
Overvåke vannkvaliteten ut fra vannbehandlingsanlegget		
Overvåke vannkvaliteten i det interkommunale fordelingsnettet		
Tiltak sikker og robust vannforsyning		
Tiltak	Beskrivelse	Tidsrom
Ny beredskapsplan implementeres	Ny beredskapsplan implementeres og gjøres kjent i organisasjonen	Kontinuerlig
Beredskapsøvelser	Beredskapsøvelser gjennomføres årlig i henhold til plan og behov	Årlig i henhold til plan

--	--	--

[illegible]

Generelt trykkøkingsstasjoner	Med tanke på brannvannskapasiteten kan det være behov for å øke kapasiteten ved noen trykkøkingsstasjoner, eventuelt bygge nye stasjoner. I et 20-års perspektiv må man også forvente rehabilitering av noen stasjoner, selv om behovet ikke er akutt pr. dags dato.	Planperioden
Normalt vedlikehold og rengjøring stasjoner	Normalt vedlikehold og rengjøring foretas på trykkøkingsstasjoner og høydebassenger.	Fortløpende ved behov
Tiltak overføring av mindre VA-anlegg fra kommunal til privat eie		
Tiltak	Beskrivelse	Tidsrom
Overføring til privat eierskap	Gjennomføre plan for overføring av mindre VA-anlegg fra kommunal til privat eie	Planperioden

Økonomi

Innkreving av vanngebyr er regulert av lov om kommunale vann- og avløpsavgifter med tilhørende forskrifter. De kommunale vann- og avløpstjenestene i Holmestrand kommune skal fullt ut dekkes gjennom gebyr. Innenfor disse rammer har kommunen fastsatt en lokal forskrift (gebyrregulativet) for beregning og innbetaling av gebyr som abonnentene skal betale for de leverte tjenestene.

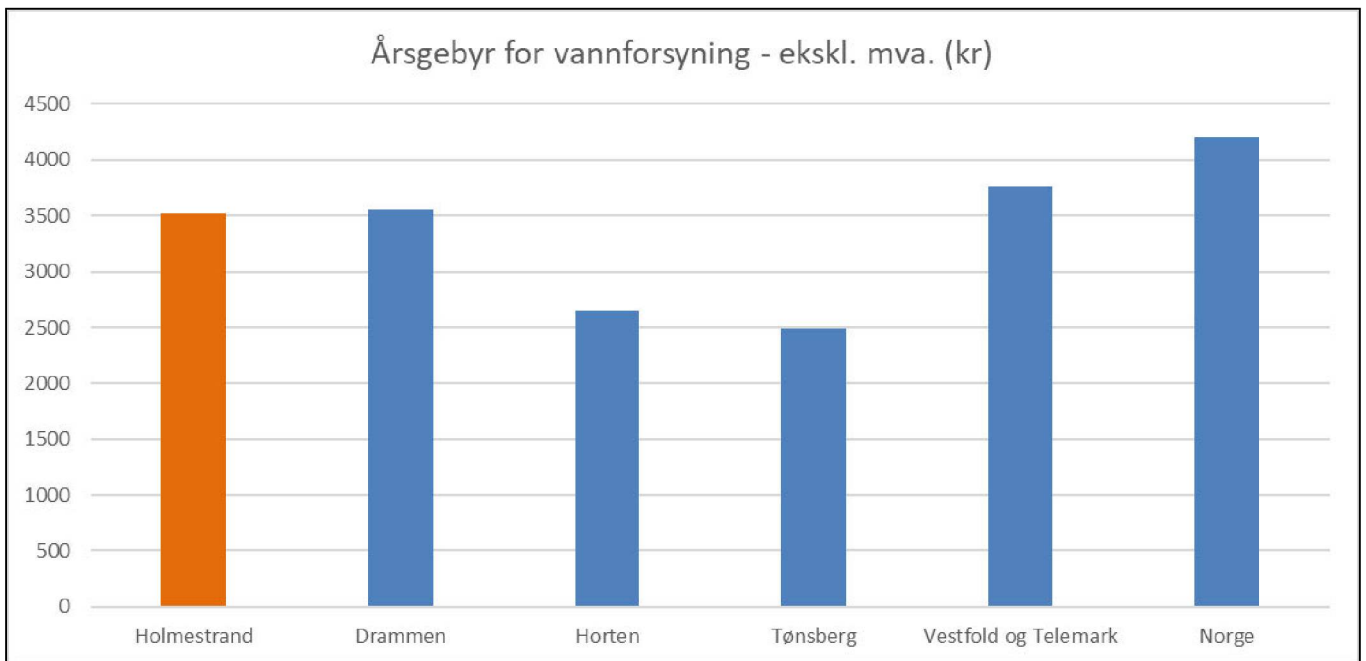
Utgangspunktet for beregning av gebyrene vil være årlig netto kostnad for levering av tjenesten, det vil si løpende kostnader (kapitalkostnader, lønnskostnader og driftskostnader) med fratrekk for bruk av fond og eventuelle andre løpende inntekter (salgsinntekter og refusjoner). Netto kostnad for levering av tjenesten fordeles ut til alle abonnenter i form av gebyrer. De totale gebyrinntektene beregnes slik at tjenesten leveres til selvkost, det vil si at det ikke skal være overskudd/underskudd på tjenesten.

Norge er inne i en periode med sterk vekst i vann- og avløpsavgiftene. Økningen var på mellom 5,5 til 6 % fra 2021 til 2022. Da kommuneorganisasjonen KS i forbindelse med regjeringens forslag til statsbudsjett høsten 2022 gjennomførte en undersøkelse blant norske kommuner om økning i kommunale avgifter, svarte samtlige 79 kommuner som deltok i undersøkelsen at gebyrene til vann og avløp var planlagt økt i 2023. 40 prosent av kommunene som har svart, varsler økte avgifter på mer enn 20 prosent neste år. 60 prosent av kommunene planlegger for en økning i vann- og avløpsgebyrer på mellom 10 og 20 prosent.

Årsaken til økningene er generell prisøkning i samfunnet, fortetting og befolkningsvekst, i kombinasjon med strengere krav og høyere forventninger til vann- og avløpstjenestene, både fra myndigheter og abonnenter.

For Holmestrand må man forvente økninger i gebyrene i årene fremover, av de samme årsakene som nevnt over, men også på grunn av noe vedlikeholdsetterslep og behov for ekstraordinære investeringer knyttet til leveringssikkerheten, samt behov for økt bemanning for å kunne gjennomføre nødvendige og planlagte tiltak og aktiviteter.

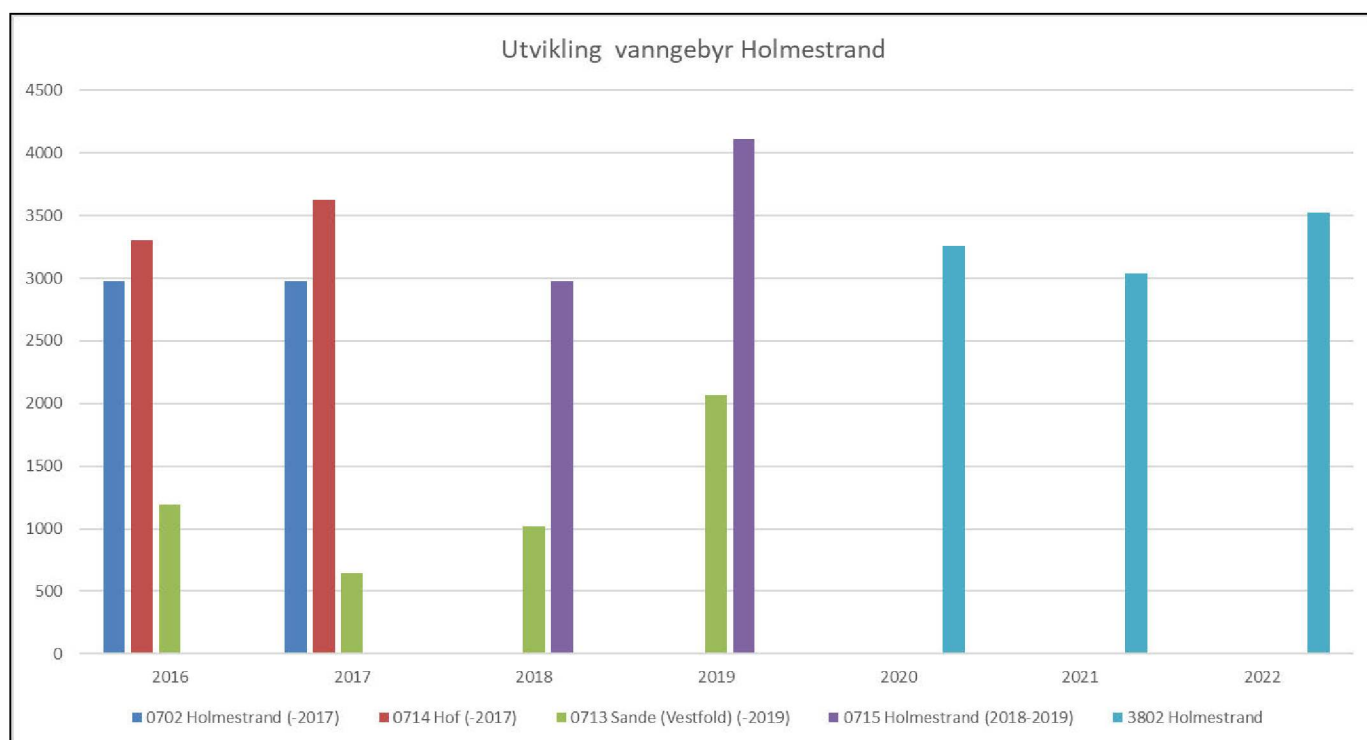
Figuren under viser årsgebyr for vannforsyning sammenliknet med andre kommuner.



Figur 29 Årsgebyr for vannforsyning ekskl. mva. (kilde KOSTRA).

Figuren under viser utviklingen i årsgebyr for vannforsyningen for perioden 2016 til og med 2022.

Årsaken til de lave gebyrene i Sande før kommunesammenslåingen, er at kommunen hadde et forholdsvis stort selvkostfond som de valgte å bruke opp før sammenslåingen.



Figur 30 Utvikling i årsgebyr for vannforsyningen (kilde KOSTRA).