

Hovedplan for vannforsyning, avløp og overvann



2022 - 2025

Innholdsfortegnelse

1	Vannforsyning, avløp og overvann.....	4
2	Ordliste.....	5
3	Rammebetingelser	6
3.1	Klima i endring	6
3.2	Bærekraft i vannbransjen	7
3.3	Kommunens styringsdokumenter	7
3.4	Utslippstillatelse	8
3.5	Lover og forskrifter	8
3.6	Benchmarking	9
4	Klima- og miljøklok kommune	10
5	Vannforsyning.....	11
5.1	Dagens situasjon	11
5.2	Mål for vannforsyningen	14
5.3	Innenfor vannforsyningen skal vi særlig jobbe med	15
5.4	Tiltaksplan for vannforsyningen	16
6	Avløp	17
6.1	Dagens situasjon	17
6.2	Mål for avløpshåndteringen	18
6.3	Innenfor avløpshåndteringen skal vi særlig jobbe med	19
6.4	Tiltaksplan for avløpshåndteringen	21
7	Overvann	22
7.1	Dagens situasjon	22
7.2	Mål for overvannshåndteringen	22
7.3	Innenfor overvannshåndtering skal vi særlig jobbe med	24
7.4	Tiltaksplan for overvannshåndteringen	25
8	Vannmiljø i VA perspektiv.....	26
8.1	Dagens situasjon	26
8.2	Mål for vannmiljø	26
8.3	Innenfor vannmiljø skal vi særlig jobbe med	27
8.4	Tiltaksplan for vannmiljø	27
9	Abonnenten.....	28
9.1	Abonnementsvilkår	28
9.2	Vurdere kommunal overtakelse av private stikkledninger	28
9.3	Tilskuddsordninger	29
9.4	Kommunikasjon med abonnenten	29
10	Forvaltning, drift og beredskap.....	30
10.1	Brannvann/slokkevann	30
10.2	Plan- og byggesaker	30
10.3	Påslipp fra næringsvirksomhet, permanent og midlertidig	30
10.4	Spredt avløp	31
10.5	Driftssentralen	31
10.6	Beredskap	31
10.7	Ny driftsbase på Rud	32

11	Organisering, rekruttering og kompetanse	33
11.1	Organisering	33
11.2	Kompetanse, bemanning og rekruttering	33
11.3	Styringssystem og miljøsertifisering	34
11.4	Samarbeide med forsknings- og utdanningsinstitusjoner	34
11.5	Regionalt samarbeide	34
12	Drifts- og investeringsplan VA (LDIP VA)	35
12.1	Selvkost	35
12.2	Langtidsfornyelsesplan	35
12.3	Kostnadsutvikling	35
12.4	Andre drivere	36
12.5	Planlagte investeringer	36
12.6	Driftskostnader vann og avløp	39
12.7	Konsekvenser for gebyrgrunnlaget	39

1 Vannforsyning, avløp og overvann

Hovedplanen er et politisk styrende dokument for vann- og avløpssektoren i Bærum kommune. Planen skal danne grunnlag for nødvendige beslutninger innenfor sektoren og være retningsgivende ved rullering av kommuneplan og budsjett og økonomiplan. Hovedplanen skal dekke hovedtrekkene i utviklingen de neste 20 årene, men har særlig fokus på de første 4 årene.

Langsiktighet og robuste løsninger preger vann- og avløpssektoren. De fleste tiltak som omtales i hovedplanen har minimum et 50 – 100 års perspektiv, sett opp mot planens relativt korte horisont.

Hovedplanen for perioden 2022 – 2025 har et utvidet fokus på overvann og klimatilpasning. Dette er utfordringer som i stor grad påvirker virksomheten. Både gjennom de driftsoppgavene som må gjøres, men også de prioriteringene som gjelder for investeringene. Det er også viktig at innsatsen som gjøres innenfor avløpssektoren er med og bidrar til at kommunen når målene etter vannforskriften.

Planen er styrende for videre tiltaksplanlegging innenfor tjenesteområdet gjennom planperioden.

Innenfor vann og avløpsområdet samarbeider Bærum kommune tett med våre nabokommuner, både gjennom direkte faglig samarbeide, men også gjennom Vestfjorden Avløpssekskap (VEAS) og Asker og Bærum Vannverk IKS (ABV). VEAS og ABV er begge viktige leverandører av tjenester til kommunen for å sørge for gode vann- og avløpstjenester lokalt i kommunen og regionalt i indre Oslofjord.

Hovedplanen dekker alle ansvarsområder for tjenesteområdet, med vannforsyningen fra kilde til abonnent, håndtering av overvann og avløpsvann i utvikling av by og bebyggelse i Bærum så vel som i spredt bebyggelse og sektorens påvirkning av vannmiljøet i våre vassdrag og fjorden.

Vår visjon:

Levere trygt og nok drikkevann

Bidra til sikker håndtering og bortledning av overvann

Sørge for sikker transport og rensing av avløpsvann

Bidra til god vannkvalitet i kommunens vannforekomster

Dette vil vi gjøre kostnadseffektivt og bærekraftig – forankret i god servicekultur og tjenestekvalitet

2 Ordliste

Avløpsvann	Fellesbetegnelse for alt vann som har vært brukt, enten det er blitt forurenset eller ikke. Både sanitært og industrielt avløpsvann og overvann.
Fargetall	Fargetall brukes som et mål på vannets innhold av naturlig organisk materiale (humusstoffer).
Fremmedvann	Alt vann som ikke er spillvann fra husholdninger og næringsliv defineres som fremmedvann.
Gravitasjon	Benyttes om ledningsnett for vann og avløp, hvor det ikke benyttes pumper for å transportere vannet gjennom rørene.
LDIP	Langsiktig driftsanalyse og investeringsplan.
LTP	Langtids fornyelsesplan for vann- og avløpsledninger.
Nedbørfelt	Et nedbørfelt er et område med felles avrenning til vassdrag, innsjø eller fjord.
Nedbørintensitet	Begrep som sier noe om hvor kraftig en nedbørhendelse er. Uttrykkes normalt som mengde i form av liter/sekund/hektar.
NoDig	Fellesbetegnelse for gravefrie anleggsmetoder.
Nødoverløp	Nødoverløp er et overløp som er etablert i forbindelse med pumpestasjoner og renseanlegg for å hindre oversvømmelse ved uventet driftsstans.
Overvann	Overflateavrenning (regn, smeltevann) fra gårdsplasser, gater, takflater osv. som avledes på overflaten, i overvannsledning (separatsystem) eller sammen med spillvann (fellessystem).
Redundans	Redundans er en duplisering av kritiske komponenter eller funksjoner i et system, her brukt om vannforsyningssystemet.
Regnvannsoverløp	Overløp hovedsakelig benyttet ved fellessystem, for avlastning av nedenforliggende ledning eller renseanlegg ved store nedbørmengder eller snøsmelting. Regnvannsoverløp trer i funksjon når tørrværsvannføringen overskrider et visst antall ganger.
ROS	Risiko og sårbarhetsanalyser
Rørpressing	Gravefri metode hvor et varerør (ofte av stål) presses inn i grunnen samtidig som massene skruses ut av røret ved hjelp av en naver.
Råvann	Råvannet er det vannet som brukes til å produsere drikkevann fra, uavhengig av om vannet er fra grunnen, innsjø, elv, sjøen, eller annet.
Separering	Å skille felles avløpssystem i to separate ledninger, en for spillvann og en for overvann.
Spillvann	Forurenset avløpsvann fra bebyggelse og industri. Særlig benyttet om avløpsvann som ledes bort i egen ledning ved separat system
Strømpeforing	Metode for fornying av gamle rør hvor det installeres et nytt rør inne i det eksisterende røret.
Utblokkning	Gravefri metode for å etablere nye rør i eksisterende gamle ledninger
VBA	Vannbehandlingsanlegg
Årsnedbør	Nedbør som kommer i løpet av et år.

3 Rammebetingelser

Tjenesteområdet vann og avløp reguleres av nasjonale lover og forskrifter, men påvirkes også vesentlig av kommunens sentrale mål og styringsdokumenter. Klimaendringer med kraftig nedbør og regnflom påvirker prioriteringene innenfor tjenesteområdet. Sentrale forskrifter som er styrende for virksomheten er Drikkevannsforskriften, Forurensningsforskriften og Vannforskriften.

3.1 Klima i endring

Konsekvensene av klimaendringene blir stadig mer synlige. Klimaet i Norge er i endring og gjennomsnittstemperaturen forventes å stige med fire grader frem mot år 2100. Klimaendringene har allerede ført til merkbare endringer i vannkretsløpet. Det må derfor arbeides målrettet med å tilpasse



Bilde 1 Flomsituasjon Bærum (2016)

vann- og avløpstjenestene til den nye klimahverdagen. Vi må etablere klimarobuste tjenester og en infrastruktur for vann og avløp som tilfredsstill

forventningene om leveringssikkerhet og robusthet også med morgendagens klima. Dette gjelder hele tjenestekjeden fra forvaltning av drikkevannskildene, vannbehandlingsanleggene, distribusjonsnett for drikkevann, ledningsanlegg for spillvann og overvann og vårt avløpsrensingsanlegg. Samlet er dette helt nødvendig for at kommunen fortsatt skal kunne levere gode og trygge tjenester til innbyggere og næringsliv.

Det er viktig at kommunen sørger for god håndtering av overvann gjennom god arealdisponering og relevante krav i plansaker. utfordringene for kommunen er særlig knyttet til:

- Kraftig nedbør
- Regnflom

Figur 1 viser forventede endringer fra perioden 1971-2000 til 2071-2100 i klima, hydrologiske forhold og naturfarer som kan ha betydning for samfunnssikkerheten.¹



Figur 1 Hydrologiske forholds betydning for samfunnssikkerhet

¹ Norsk klimaservicesenter – Klimaprofil for Oslo og Akershus

3.2 Bærekraft i vannbransjen



Bærekraft og bærekraftig utvikling er sentralt for kommunen i utviklingen av Bærumssamfunnet. For å bidra til at Bærum kommune når målsetningene gitt i kommuneplanen og klimastrategien har Vann og avløp forankret sitt arbeide i Vannbransjens bærekraftstrategi², i tillegg til kommunens egen klimastrategi.

For vannbransjen er bærekraft definert som «En bærekraftig forvaltning av VA- tjenestene» ved:

Miljømessig bærekraft – forvaltning og utvikling innenfor naturens tålegrenser.

Økonomisk bærekraft – bærekraftig ressursbruk, herunder kostnadseffektive løsninger

Sosial bærekraft - bærekraftige VA-tjenester for brukerne.

Virksomheten er miljøsertifisert av NEMKO i henhold til miljøstandarden NS-EN ISO 14001 som forplikter oss til å være en miljøbevisst organisasjon som kontinuerlig forbedrer virksomhetens miljøprestasjon. Vi har utformet miljøpolitikken og våre miljømål i henhold til bærekraftstrategiene.

Viktige delmål:

Delmål 1: Redusere utslippet av klimagasser

Delmål 2: Redusert energiforbruk

Delmål 3 Utslipp til vannforekomster

Delmål 4 Ledningsnettets funksjonalitet

Delmål 5: Ledningsnettfornyelse

Delmål 6: Robusthet

3.3 Kommunens styringsdokumenter

Kommuneplanen³ er kommunens overordnede styringsdokument. Kommuneplanen består av en samfunnsdel med langsiktig arealstrategi og en arealdel. Samfunnsdelen inneholder de langsiktige hovedmålene for Bærumssamfunnet og kommuneorganisasjonen, tjenester og oppgaver og strategier for å nå målene. Kommuneplanens samfunnsdel skal følges opp i underliggende planer.

Kommunens budsjett og økonomiplanen angir hvordan kommuneplanens samfunnsdel skal følges opp de fire påfølgende år, og revideres årlig. Planen gir grunnlag for kommunens prioritering av ressurser, planleggings- og samarbeidsoppgaver.

Overordnede føringer er utdypet gjennom Bærum kommune sine [strategiske dokumenter](#). Særlig viktig for virksomheten er [Overvannsstrategien](#) og [Klimastrategien](#).

² Norsk Vann, Nasjonal bærekraftstrategi for vannbransjen (2017)

³ Kommuneplanens samfunnsdel, vedtatt 23. juni 2021

3.4 Utslippstillatelse

Statsforvalteren har i egen utslippstillatelse⁴ gitt kommunen tilleggskrav til avløpshåndteringen utover bestemmelsene i Forurensningsforskriften. Utslippstillatelsen dekker virksomheten knyttet til ledningsnett, regnvannsoverløp fra fellessystem samt nødoverløp fra pumpestasjoner.

Vann og avløp rapporterer årlig status for utslipp og arbeidet på avløpssektoren i kommunen til Statsforvalteren. Årsrapportene baseres delvis på målte data, men også på beregninger og modellering. Det stilles i utslippstillatelsen krav til at alle større overløp skal kunne rapporteres basert på en avløpsmodell. Det er i foregående hovedplanperiode lagt ned mye ressurser i å etablere en god modell for avløpssystemet. Vann og avløp vil de neste årene øke innsatsen for å kalibrere avløpsmodellen slik at den kan fungere godt i både tiltaksplanlegging og rapportering.

For avløpsrensaneanlegget VEAS gjelder egen utslippstillatelse fra Statsforvalteren.

3.5 Lover og forskrifter

Det er pr. i dag ingen sektorovergripende lovgivning for vann- og avløpssektoren i Norge. Aktiviteten innenfor tjenesteområdet reguleres gjennom en rekke lover og forskrifter. Hovedplanen er med på å bidra til at tjenestestedet ivaretar de lovbestemte kravene som regulerer virksomheten. Lover og forskrifter som særlig påvirker kommunens prioriteringer innenfor sektoren er:

Drikkevannsforskriften – Forskriften har til formål å sikre tilfredsstillende kvalitet og mengde for drikkevannet

Forurensningsforskriften – Forskriftens del 4 har til formål å beskytte miljøet mot forurensning fra utslipp av avløpsvann og å ivareta brukerinteresser som kan påvirkes av utslipp av avløpsvann.

Vannforskriften – Forskriftens formål er å sikre en samlet og økosystembasert vannforvaltning i Norge.

Plan- og bygningsloven – Lovens formål er å fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og fremtidige generasjoner. Vann og avløp har særlige interesser i lovens kapittel 18 og 27.

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

⁴ Statsforvalteren, Bærum kommune tillatelse til utslipp (2015)

3.6 Benchmarking

Bærum kommune benytter verktøyet BedreVANN for å måle egen tjenesteproduksjon og bærekraftig utvikling av tjenestene.

For rapporteringsåret 2020 oppnår Bærum kommune høyeste score (god kvalitet) for 4 av 5 kategorier knyttet til vannforsyningen, og høyeste score (god kvalitet) oppnås i alle kategorier for avløpshåndteringen.

BedreVANN dekker 75 % av de 4,64 millioner innbyggerne som er tilknyttet kommunal vannforsyning og avløpshåndtering i Norge. Datagrunnlag består av importerte data fra KOSTRA, Mattilsynet og Miljødirektoratet, og suppleres med egen datainnsamling knyttet til tjenestekvalitet, energi og investeringer.

BedreVANN er et viktig verktøy for å måle virksomhetens og bransjens måloppnåelse med utgangspunkt i «Nasjonal bærekraftstrategi for vannbransjen».

4 Klima- og miljøklok kommune



«Bærumssamfunnet er klima- og miljøklokt» er et av hovedmålene i kommuneplanens samfunnsdel, og en satsning som favner hele kommunen. Vann og avløp skal gjennom sine investeringer og drift være med å bidra til at kommunen er et klima- og miljøvennlig samfunn.

Klimaklok er et mangeårig utviklingsprogram som skal bidra til «det grønne skiftet» i Bærum. Alle deler av Bærumssamfunnet skal mobiliseres i arbeidet for å nå de nasjonale- og internasjonale klimamålene.

Som en klima- og miljøklok kommune skal Vann og avløp blant annet bidra til at:

- Bærum er et lavutslippssamfunn
- Bærum tar vare på naturen og sikrer naturmangfoldet og økosystemet
- Bærum er klimarobust

Klimastrategi 2030 er Bærum sin plan for å redusere klimagassutslippene og klare omstilling til et lavutslippssamfunn innen 2050. I kommunens klimastrategi⁵ er følgende 3 hovedmål styrende for kommunen:

- I 2030 er direkte klimagassutslipp i Bærum redusert med 65 prosent i forhold til 2009. I 2050 er Bærum et lavutslippssamfunn
- I 2030 er Bærum etablert som en foregangskommune innen sirkulær økonomi. I 2030 har Bærum redusert indirekte klimautslipp og bidratt til langsiktig karbonlagring i naturområder.
- I 2027 er Fornebu etablert som nullutslippsområde.

Vann og avløp skal gjennom sin virksomhet bidra med å nå den kommunale målsetningen fra klimastrategien, blant annet ved å jobbe for en mer energieffektiv drift. Vann og avløp har videre en sentral rolle i delmål 1.1.2, «I 2030 er all bygg- og anleggsvirksomhet i Bærum utslippsfri.» Dette skal Vann og avløp gjøre gjennom blant annet:

- Gravefrie metoder NoDig som foretrukket metodevalg ved anleggsgjennomføring for å sikre redusert ressursbruk og reduserte utslipp av CO₂.
- Stille krav gjennom våre konkurranser og kjøp om utslippsfri anleggsvirksomhet
- Begrense transportbehovet knyttet til anleggsgjennomføring – gjennom å tilrettelegge for lokal rigg og masselagring ved prosjektgjennomføring.

Naturmangfold vil bli vektlagt i de enkelte prosjekter, og nødvendige avveininger ivaretatt gjennom regulerings- og byggesaksbehandling.

Gjennom en aktiv forvaltning og utvikling av infrastrukturen for vann og avløp, skal vi bidra til at Bærum blir et klimarobust samfunn. Dette blir særlig belyst i kapittel 7. Overvann.

⁵ Klimastrategi 2030, revidert juni 2021

5 Vannforsyning



For å sikre en fremtidig robust og sikker vannforsyning til kommunen er det viktig å sikre drikkevannskildene med nødvendige og dagsaktuelle klausuleringer. Kommunens damanlegg i Trehørningen- Heggelivassdraget vil i den kommende perioden kreve omfattende oppgraderinger for å tilfredsstille gjeldende regelverk. Det er ventet at klimaendringene med økt nedbør og avrenning vil påvirke kommunens produksjonskapasitet for drikkevann, og det er nødvendig å sikre at fremtidig produksjonskapasitet opprettholdes. Forbruket av kjemikalier og energi i vannproduksjonen skal ikke være større enn nødvendig for å sikre drikkevannet. Kommunen skal ha fornøyde abonnenter, gjennom å levere gode tjenester med et robust ledningsanlegg. Ledningsnettets må derfor utvides og forsterkes i samsvar med by- og stedsutviklingen i Bærum og vedlikeholdes med en tilstrekkelig fornyingstakt. Virksomheten må i tillegg ha fokus på reduksjon av lekkasjer fra ledningsnettets og en forsvarlig drift for å sikre trygg drikkevannskvalitet med høy leveringssikkerhet.

5.1 Dagens situasjon

Kommunen får i dag drikkevann fra Holsfjorden og Aurevann vannbehandlingsanlegg (VBA). Den kommunale vannforsyning dekker 99 % av kommunens befolkning.

Vannbehandlingsanleggene har med dagens produksjon og forbruk tilstrekkelig kapasitet til å kunne benyttes som gjensidig reserve for hverandre. Kommunens vannforsyning er knyttet sammen med Oslo i øst og Glitrevannverket i vest via Asker. Det er mulig med gjensidig utveksling av drikkevann via begge disse forbindelsene.

Dette gir en robust vannforsyning med stor fleksibilitet og høy redundans.

Bærum kommune vil i løpet av 2025 bli leverandør av drikkevann til Hole kommune (på Sollihøgda). I tillegg er vannleveranser fra Bærum kommune sentralt for Nesodden sin vannforsyning.

Historisk tilbakeblikk:

Bærum's første vannverk ble etablert i 1898 med Stovivann som vannkilde. Vannverket leverte primært vann til Sandvika og Høvik og etter hvert mot Lysaker. I 1916 ble Østernvann tatt i bruk som vannkilde og leverte opprinnelig vann mot Jar og Stabekk. Ledningsnettets for begge vannverkene ble utvidet i takt med behovet og fremstod etter hvert som et sammenhengende rørnett.

I 1960 ble Aurevann tatt i bruk som kommunens hovedvannverk og Stovivann ble avviklet. Renseprosessen ble satt i drift i 1963 og oppgradert til fullrensing i 1999.

Asker og Bærum Vannverk (ABV) ble satt i drift i 1985 med Holsfjorden som kilde. Samtidig ble Østernvann nedlagt som vannkilde. Fra 2010 har det vært full redundans mellom vannverkene.

Holsfjorden VBA

Vannverket ligger på Kattås og har Holsfjorden som vannkilde. Holsfjorden VBA eies og driftes av Asker og Bærum Vannverk IKS (ABV). Med bakgrunn i endringer i råvannskvaliteten er det igangsatt bygging av et utvidet vannrenseanlegg som skal erstatte dagens vannbehandling som består av klorering og UV belysning. Vannbehandlingsanlegget skal utvides til et fullrenseanlegg for å tilfredsstille fremtidige rensekrav og kapasitetsbehov hos eierkommunene. Anlegget er forventet å stå ferdig i 2025.

De største damanlegg i vannforsyningen

Dam Aurevann, byggeår 1958
Dam Byvann, byggeår 1965
Småvann, byggeår 1915
Trehørningen, byggeår 1841
Søndre Heggelivann, byggeår ca. 1925

Kommunens VTA forvalter til sammen 18 damanlegg

Holsfjorden vannverk vil ha samme råvannskilde som Oslo kommune sitt nye vannbehandlingsanlegg på Huseby. Bærum kommune vil legge til rette for et tett samarbeide med Oslo kommune for å forvalte Holsfjorden som felles drikkevannskilde.

Aurevann VBA

Vannverket ligger i Lommedalen og eies av Bærum kommune. Driften av anlegget er satt bort til ABV. Anlegget har Trehørningen-/Heggelivassdraget som kilde. For å kunne utnytte Trehørningen-/Heggelivassdraget som råvannskilde til

vannproduksjon er det etablert flere damanlegg for å demme opp og regulere vassdragene. Kommunen eier også flere damanlegg som historisk er benyttet i vannproduksjonen. For å tilfredsstille damforskriften som regulerer damanleggene, må kommunen ha et aktivt program for tilsyn, revurdering og oppgradering av damanleggene. Grunnet innskjerping i sikkerhetskravene etter damforskriften, vil det i de neste 10 årene gjennomføres vesentlig oppgradering på flere av damanleggene. Arbeidene følges opp av kommunens vassdragsteknisk ansvarlige (VTA).

Klimaendringene med større avrenning i nedbørsfeltet har ført til at vannkvaliteten i vassdraget har hatt en negativ utvikling. Råvannet som tas inn på vannbehandlingsanlegget har økende fargetall. Endringene i råvannskvalitet påvirker produksjonskapasiteten negativt, og det er ventet at det vil resultere i redusert produksjonskapasitet i løpet av den kommende 20 års perioden.

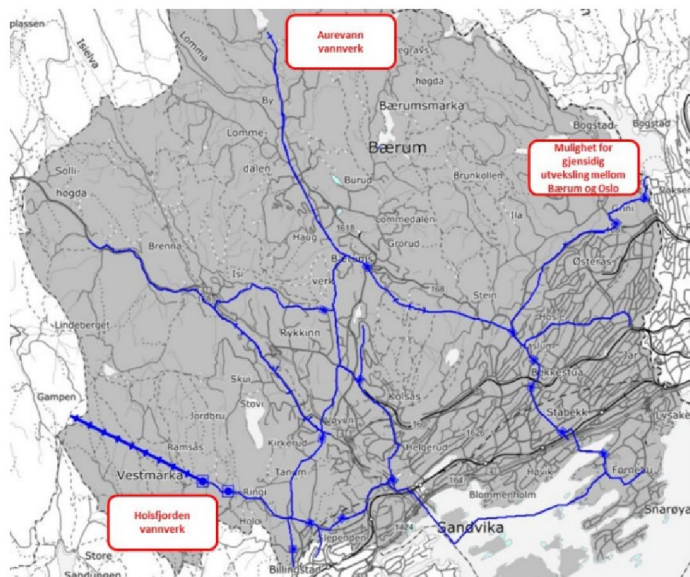
Fakta vannledningsnett 2021

Kommunalt ledningsnett: 549 km
Private stikkledninger: ca. 660 km

Eldste ledning i drift ble lagt i 1915 og 36 % av ledningene er lagt før 1970.

Vanndistribusjon

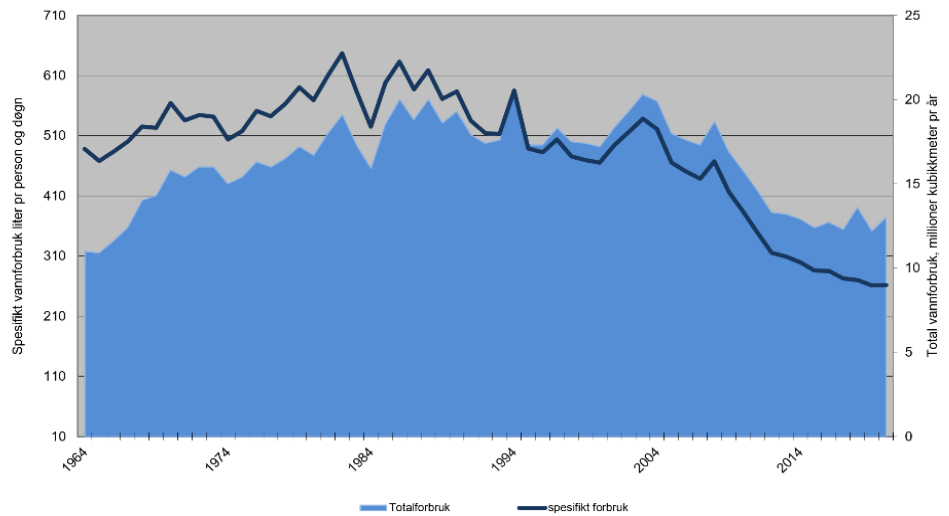
Vannet distribueres til kommunens abonnenter gjennom et ledningsnett bestående av overføringsledninger og forsyningsledninger. Ledningsnettets er bygget opp fra slutten av 1800-tallet, og frem til i dag. For å sikre ledningsnettets funksjon og kapasitet, må ledningsanlegget løpende oppgraderes.



Bilde 2 Hovedelementer i vannforsyningen

Det totale vannforbruket i Bærum har siden midten av 1990-tallet blitt vesentlig redusert. Vannforbruket i 2021 var 13,5 millioner m³, mot 20,4 millioner m³ i 2003. Befolkningen i Bærum har i den samme perioden økt med 30.000 personer. Reduksjonen i vannforbruket skyldes flere forhold, men er hovedsakelig et resultat av målrettet arbeid på ledningsnettets med fornyelse og rehabilitering samt aktivt arbeide over tid med lekkasjereduksjon.

Forbruket hos abonnentene er også redusert av flere årsaker. Befolkningen i Bærum bor stadig tettere, og abonnenter som bor i leiligheter bruker i snitt mindre vann enn de som bor i enebolig. Forbruket er også redusert gjennom teknologisk utvikling og økt miljøbevissthet.



Graf 1 Vannforbruk 1964-2020

Tabell 1 Nøkkeltall for vannbehandlingsanlegg i Bærum kommune

2021	Aurevann VBA	Holsfjorden VBA
Kilde kapasitet m ³ /år *	25 mill.	40 mill. **
Vannproduksjon m ³ /år	9 mill.	4,5 mill. til Bærum
Gj.snitt. døgn produksjon m ³	24 340	12095 til Bærum
Max.døgn produksjon m ³	34374	17267 til Bærum
Fargetall rensert vann	4-5	16-18
Fargetall råvann	50-60	16-18

* Normalår, ** Gjeldende konsesjon for totalt uttak av råvann til drikkevannsproduksjon

Det er forventet at de fremtidige reduksjonene i forbruket ikke vil være like store, og det totale vannforbruket forventes derfor å øke i perioden frem mot 2040 med økende folketall.

Den enkeltfaktoren som i størst grad påvirker vannforbruket er perioder med langvarig tørke og

hagevanning. De tørre somrene i 2018 og 2020 med lengre perioder med hagevanning, førte til en økning i totalt vannforbruk disse årene.

Normalt gjennomsnittlig vannforbruk pr. person beregnes til 140 l/døgn. Dette inkluderer ikke vannlekkasjer og annet uspesifisert vannforbruk.

5.2 Mål for vannforsyningen

Overordnet mål for vannforsyningen er å levere trygt og nok drikkevann til innbyggerne i kommunen. Med forankring i Nasjonal bærekraftstrategi for vannbransjen er hovedmålet brutt ned i følgende delmål:

Opprettholde leveringssikkerheten i vannforsyningen

Sørge for en vannproduksjon med høy driftsregularitet og vannbehandlingsanlegg med tilstrekkelig produksjonskapasitet til å kunne fungere som gjensidig back-up for hverandre (redundans). Sørge for god beredskap slik at nødvendig distribusjon av drikkevann kan opprettholdes ved en beredskapshendelse/krise.

Det er i dag full redundans i vannforsyningen

Øke ledningsnettets funksjonalitet

Sørge for å redusere lekkasjene fra ledningsnett til under 20 % innen 2030.

Lekkasjeprosent 30 % i 2021

48 kommunale vannlekkasjer ble utbedret i 2021

Økt robusthet i vannforsyningen

Sørge for et robust ledningsnett med minimale driftsavbrudd⁶. Redusere antall driftsavbrudd i vannforsyningen, målt som antall hendelser. Redusere varigheten og omfanget av eventuelle driftsavbrudd, målt som antall abonnentstimer uten vann.

Akutte avbrudd: 6819 timer abonnenter var uten vann

188 vannavslag totalt.

Minimum 1,2 % ledningsfornyelse

Gjennomføre et investeringsprogram som tilsvarer en gjennomsnittlig årlig fornyelsestakt på 1,2 % av det kommunale ledningsnett for distribusjon av drikkevann. Ledningsfornyelsen skal motvirke forfallet på ledningsnett, og redusere feilraten⁷ med 50%.

Dagens ledningsfornyelse er 0,68 % i snitt siste tre år (2019 – 2021)

Dagens feilrate i vannforsyningen er 0,1 ledningsbrudd/km/år.

Tilfredsstillende drikkevannskvalitet

Drikkevannskvaliteten som leveres til abonnentene på ledningsnett skal minimum tilfredsstille forskriftskravene til drikkevann. Vannet skal smake godt, se klart ut, være luktfritt og trygt å drikke.

Fornøyde abonnenter

Innbyggerne og våre abonnenter skal være fornøyd med vannforsyningen i kommunen. Abonnentene skal motta relevant informasjon til riktig tid.

Redusere energiforbruket ved vanddistribusjon

Vi vil overvåke og gjennomføre tiltak innen energieffektivisering ved våre utestasjoner.

⁶ Målt som ikke planlagte avbrudd i vannforsyningen til abonnent

⁷ Feilrate for vannledninger regnes som ledningsbrudd (oppgis pr km, pr år)

5.3 Innenfor vannforsyningen skal vi særlig jobbe med

For å nå målene for vannforsyningen i Bærum kommune skal vann og avløp særlig jobbe med:

Leveringssikkerhet

Vann og avløp skal gjennom rasjonell drift, forvaltning og fornying av vannbehandlingsanleggene, opprettholde dagens produksjonskapasitet tross utfordringene som følge av endringene i råvannskvaliteten. Med bakgrunn i klimaendringer og negativ påvirkning av råvannskilden for Aurevann VBA, vil det i løpet av perioden 2022 - 2025 gjennomføres en utredning for å vurdere konsekvensene av endringene i råvannsvannkvalitet og hvordan dette påvirker kapasiteten til vannproduksjon ved Aurevann VBA. Utredningen må sette fokus på hvilke produksjonskapasitet som kan forventes, og mulige tiltak for å opprettholde produksjonskapasiteten.

Vann og avløp skal etablere nytt høydebasseng for å erstatte dagens utdaterte anlegg. Høydebasseng har flere funksjoner i et godt ledningsnett, med hovedvekt på utjamning av døgnvariasjoner i belastning og reserve ved kortvarig utfall av vannleveransene.

Robusthet

Vi vil gjennomføre store planlagte prosjekter som vil øke robustheten med blant annet ny sjøledning fra Sandvika til Fornebu og nytt høydebasseng på Kolsås (Steinsskogen). Ledningsnettets utvides og føres opp til Sollihøgda samtidig med at Sollihøgda vannverk nedlegges.

Knutepunktene er viktige i styringen av vannstrømmene i ledningsnettets. De benyttes blant annet for å styre fordelingen av hvilket av vannverkene som leverer vann til abonnentene. Mange av knutepunktene i vannforsyningen er gamle, og det er behov for oppgradering for å sikre tilfredsstillende HMS, nødvendig funksjonalitet, styring og overvåkning for å sikre en robust vannforsyning, med minimale driftsavbrudd.

Ledningsfornyelse vannforsyning

Det er med bistand fra Sintef gjennomført en analyse⁸ av langtidsbehovet for utskiftning i ledningsnettets. For å opprettholde dagens servicenivå til abonnentene, må kommunen ha en gjennomsnittlig årlig utskiftingstakt på 1,2 % i vannforsyningen. Denne fornyingstakten må opprettholdes i hele perioden. Det er særlig viktig å ha fokus på utskiftning av ledninger av grått støpejern (SJG) lagt i perioden 1920 – 1969 og ledninger med små dimensjoner (100mm) av støpejern (SJ).

Ledningsnettets funksjonalitet

Vann og avløp skal redusere lekkasjeprosenten på ledningsnettets gjennom et fortsatt aktivt arbeide med lekkasjesøk på både kommunalt og privat ledningsnett. Vann og avløp skal ta i bruk nye metoder og verktøy for å søke etter lekkasjer, og støtte opp under nasjonalt arbeid for utvikling av metodikk for lekkasjesøk. Det er viktig med rask utbedring, også når lekkasjen er på privat ledningsnett gjennom pålegg om utbedring og aktiv oppfølging av abonnenten.

⁸ Langtidsfornyelsesplan for vann- og avløpsledninger i Bærum kommune, Sintef 2019

Tilfredsstillende drikkevannskvalitet

Grunnlaget for god drikkevannskvalitet er en stabil og god råvannskvalitet. Det skal arbeides med å sikre råvannskilden, gjennom tilstrekkelige restriksjoner og vern. Kommuneplanens arealdel er det viktigste dokumentet for å sikre en god beskyttelse av kilden. Vår råvannskilde som er Trehørningen-/Heggelivassdraget ligger i både Hole og Bærum kommuner, og det er viktig med samme forankring av restriksjoner og vern i begge kommuner.

Vi overvåker vannkvaliteten gjennom ukentlige vannprøver og kontinuerlige målinger av bakterier og kjemiske parametere på ledningsnett. Det legges stor vekt på den hygieniske sikkerheten i ledningsnett, blant annet for å minimalisere risikoen for at kloakk kan trenge inn i trykkløse vannledninger ved vannavslag gjennom gode rutiner ved gjennomføring av arbeider. Det skal gjennomføres systematisk årlig spyling i deler av ledningsnett for å redusere mengden av rust, partikler og biofilm i rørene.

Gode rutiner for kontroll av vannledninger før idriftsettelse av nye anlegg gjennomføres ved rørinspeksjon for å sikre rene ledninger og mindre forurensning i ledningsnett.

Høyt vannforbruk kan gi lavt trykk og misfarget vann og med bakgrunn i dette er hagevanning begrenset til datovanning. Påvirkningen av maksimalt timeforbruk i perioder med utstrakt hagevanning, vil i tørkeperioder kunne være en utfordring. Vann og avløp vil fortløpende vurdere den totale produksjonskapasiteten av vann opp mot eventuelt ytterligere restriksjoner knyttet til særlige vannuttak slik som hagevanning.

Fornøyde abonnenter

Vi jobber kontinuerlig med å forbedre varslingsrutiner og vår kommunikasjon med abonnentene når de er uten vann eller det er fare for misfarget vann. Vi skal være lett tilgjengelig på driftstelefonen og følge aktivt opp alle henvendelser.

Vi har opprettet eget kommunikasjonsteam som skal se nærmere på informasjon om vannforsyningen og brev som sendes til abonnentene iht. klager og pålegg.

Abonentene skal følges aktivt opp ved bruk av innbyggerpanelet for å få deres innspill og synspunkter på den tjenesten som leveres.

Redusere energiforbruket ved vanddistribusjon

Drikkevannet føres stort sett med gravitasjon ut i overføringsnett og videre rundt i fordelingsnett. Allikevel brukes det strøm i mange av våre utestasjoner for å redusere trykk, pumpe vann opp i høyden, til oppvarming, ventilasjon og avfuktning, til automatventiler og annet overvåkingsutstyr som krever strøm.

Vi vil kartlegge og definere nøkkeltall som kan brukes til å følge med på energiforbruket ved stasjonene og gjennomføre relevante energisparetiltak ved oppgradering og nye installasjoner.

5.4 Tiltaksplan for vannforsyningen

Gjeldende saneringsplaner innenfor vannforsyningen vil bli samlet i en felles tiltaksplan for vannforsyningen. Fokusområdene for tiltaksplanen skal svare på utfordringene som løftes frem gjennom denne planen, og oppgavene prioriteres med utgangspunkt i ROS analyser for virksomheten. Tiltaksplanene skal foreslå konkrete tiltak for gjennomføring, med tydelig ansvar og forventet fremdrift. Vann og avløp vil ferdigstille tiltaksplanene i løpet av 2023.

6 Avløp



Klimaendringer medfører et behov for håndtering av økte vannmengder i avløpssystemene – samtidig som det er et økt fokus på vannkvalitet i bekker og fjord. Løsningene ligger i ledningsfornying, kapasitetsøkning, separering og vedlikehold av ledninger og installasjoner. Spillvann skal renses på VEAS, mens mest mulig overvann skal til nærliggende resipienter med en kvalitet som ikke fører til forringelse av vannmiljøet.

Tema knyttet til overvann blir behandlet i kap. 7 og vannmiljø i kap. 8.

6.1 Dagens situasjon

Dagens transportsystem for spillvann og overvann består av både fellessystem og separatsystem. Fellessystem er en eldre systemløsning som innebærer at spillvann og overvann transporteres i samme ledninger. For å unngå overbelastninger på fellessystemet ved nedbør, avlastes systemet via overløp til lokale bekker og vassdrag. I et separatsystem blir spillvann og overvann håndtert hver for seg. Spillvannet føres til renseanlegg, mens overvann føres til nærmeste vassdrag eller til fjorden.

Over 98 % av innbyggerne i kommunen er tilknyttet godkjent utslipp, rensekravene er overholdt og slammet har god kvalitet og blir utnyttet. Utslipet fra overløp på avløpsnett er beregnet til mindre enn 2 % av tilført forurensningsmengde og ledningsnett har overordnet god funksjonalitet⁹.

Historisk tilbakeblikk:

Med etablering av kommunal vannforsyning på starten av 1900-tallet, kom også behovet for avløpsløsninger. Behovet ble forsterket da vannklosett ble vanligere på 20 og 30 tallet. Frem til 2. verdenskrig, synes utbyggingen av kloakkledninger relativt tilfeldig, og bekker ble lagt i rør –bit for bit. Rensetiltak for utslippene var enkle og lite effektive. Så kom befolkningseksplosjonen i 50- og 60-årene hvor det skulle skaffes bolig til 40.000 nye bæringer. Resultatet ble dramatisk økning av utslipp, og forurensningssituasjonen i bekker, elver og sjøområdene ble uholdbare.

Første hovedplan for avløp ble vedtatt i 1965. Planen var at avløpsvann fra Bærum skulle føres til to sentrale kloakkrenseanlegg, og det skulle benyttes separate ledninger for spillvann og. I 1966 ble arbeidet med avskjærende kloakkledninger langs elvene igangsatt. I perioden 1966-73 ble det bygget 10 midlertidige avløpsrenseanlegg, med høygradig rensing med kjemisk felling i Sandvika, Rud (Løxa) og Fornebu

Ny hovedplan for avløp kom i 1972. Bærum gikk bort fra løsningen med egne renseanlegg, og skulle delta i et interkommunalt avløpsprosjekt på vestsiden av indre Oslofjord. Sommeren 1976 inngikk Oslo, Asker og Bærum kommuner et forpliktende samarbeid om å bygge et felles kloakkrenseanlegg i Asker, og i september 1976 opprettet kommunene Vestfjorden Avløpsselskap (VEAS). Anleggsarbeidene ble påbegynt i 1977 og anlegget stod ferdig i 1982. I 1990 var det alt vesentlige av bebyggelsen i Bærum tilknyttet VEAS. Etter 1990 har utviklingen på avløpssektoren i hovedsak vært knyttet til tiltak for å effektivisere og fornye eksisterende systemer.

Byggingen av VEAS-anleggene er det enkelttiltak som har hatt desidert størst betydning for bedring av vannmiljøet i Bærum og er i dag ryggraden i kommunens avløpssystem.

⁹ BedreVANN benchmarking - 2020

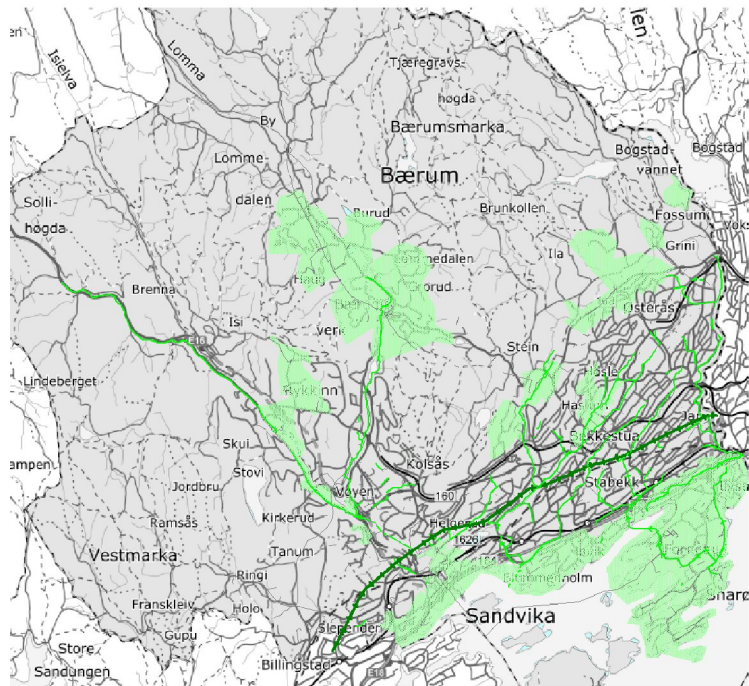
Avløpsvannet føres i hovedsak gjennom ledningsnett med selvføll. På grunn av topografien må pumpestasjoner brukes for å løfte avløpsvann fra enkelte områder og inn på VEAS-tunellen. Totalt er det 62 avløpspumpestasjoner i drift på hovedledningsnett.

VEAS-tunellen fører avløpet videre til rensesanlegget som ligger på Bjerkås i Asker. Anlegget driftes gjennom et interkommunalt samarbeide mellom Oslo, Asker og Bærum kommuner. I 2020 leverte Bærum 23 millioner m³ avløpsvann til VEAS og ca 40 % av tilført vannmengde fra Bærum er fremmedvann.

De siste årene har gjennomsnittlig 1,3 % av avløpsnett blitt fornyet årlig. Dette er et resultat av prioritering og utstrakt bruk av strømpereovering for avløpsledninger. Egne mål og nasjonale retningslinjer anbefaler minimum årlig fornyingstakt for avløpsnett på 1 %.

6.2 Mål for avløpshåndteringen

Avløpsvirksomheten skal legge til rette for helsemessig betryggende sanitære forhold i utbygde områder i kommunen, samt bidra til å ivareta fremtidige utfordringer knyttet til de klimaendringene som kommer. Vann og avløp skal ha en trygg og robust transport av kommunalt avløpsvann fra abonnent til rensesanlegg. Avløpsvirksomheten skal følge opp sitt ansvar knyttet til vannmiljøet og bidra til at kommunens mål knyttet til vannforvaltning nås.



Bilde 3 Hovedføringer avløp, med pumpestasjoner angitt med grønn farge

Fakta avløpsnett 2021

Kommunalt ledningsnett, spillvann: 366 km
Kommunalt ledningsnett, fellessystem: 181 km
Private stikkledninger: 708 km

Eldste ledning i drift ble lagt i 1917 og 15 % av ledningene er lagt før 1970.

Med forankring i Norsk Vanns bærekraftstrategi¹⁰ og FNs bærekraftsmål har Vann og avløp følgende hovedmål for avløpsvirksomheten:

Tilstrekkelig kapasitet i avløpshåndteringen

Sørge for nødvendig kapasitet på ledningsnett slik at alt spillvann kommer trygt frem fra abonnent til renseanlegg

Øke ledningsnettets funksjonalitet

Redusere fremmedvannsmengden som føres til VEAS med 30 % innen 2030.

Ledningsfornyelse 1,4 %

Gjennomføre et investeringsprogram som tilsvarer en gjennomsnittlig årlig fornyelsestakt på 1,4 % av det kommunale ledningsnett for transport av avløpsvann. Ledningsfornyelsen skal motvirke forfallet på ledningsnett, og redusere feilraten¹¹ med 50%. Dagens feilrate er 0,0293 hendelser/km/år. Antall hendelser er samlet for brudd og kloakkstopp på ledning.

Robusthet i avløpssystemet

Sørge for et avløpssystem uten driftsavbrudd, kloakkstopp og tilbakeslag.

Redusert utslipp ytre miljø – luft, jord og vann

Redusere samlet utslipp til ytre miljø. Ha en plan for, og drifte avløpsnett på en optimal måte for å unngå utslipp til resipient eller luktulemper for omgivelsene.

Redusere energiforbruket ved avløpshåndtering

Vi vil overvåke og gjennomføre tiltak innen energieffektivisering ved våre utestasjoner.

Fornøyde abonnenter

Innbyggerne og våre abonnenter skal være fornøyd med kommunens avløpshåndtering. Abonnentene skal motta relevant informasjon til riktig tid.

6.3 Innenfor avløpshåndteringen skal vi særlig jobbe med

Tilstrekkelig kapasitet i avløpsnett

Bærum er en kommune i vekst og dette påvirker også avløpssystemene. Ledningene skal håndtere en stadig økende mengde avløpsvann og en økende stoffbelastning. Det er derfor viktig at fornying, nyanlegg, drift og vedlikehold holder tritt med denne utviklingen, og VA er derfor aktiv deltager i utbyggingsprosjekter som pågår rundt om i kommunen.

Det er utarbeidet en modell på avløpsnett som skal bidra til å gi en oversikt over kapasiteter, flaskehals og sårbare strekninger på ledningsnett. Kalibrering av modellen krever mye ressurser, men målet er at den skal brukes aktivt for å bidra i vurdering og prioritering av behov for utbedring, samt si noe om tid/mengde som må avlastes i overløpene.

Ledningsnettets funksjonalitet

For å redusere mengden fremmedvann som føres til avløpsrenseanlegget er separering av fellesledninger for spillvann og overvann et viktig tiltak. Vann og avløp skal fortsette å prioritere gjennomføring av denne prosjektypen, selv om dette er utfordrende prosjekter. Mange av de store separeringsprosjektene berører i stor grad privat eiendom og kompliseres ytterligere av at

¹⁰ «Nasjonal bærekraftstrategi for vannbransjen», Norsk Vann september 2017

¹¹ Feilrate for avløpsnett regnes som ledningsbrudd eller kloakkstopp (oppgis pr km, pr år)

eksisterende traseer gjerne går tett på bebyggelse. I tillegg berører flere av disse prosjektene eldre bekkelukkinger som igjen ofte medfører utfordrende grunnforhold.

I forbindelse med kommunens gjennomføring av separeringsprosjekter er det viktig at det også følges opp med tilsvarende tiltak på det private ledningsnett.

Ledningsfornyelse

For å opprettholde dagens servicenivå til abonnentene, må kommunen i følge utarbeidet LTP-analyse av Sintef i 2019 ha en gjennomsnittlig årlig utskiftingstakt på 1,4 % i avløpssystemet¹². Denne fornyingstakten må opprettholdes til 2030, og kan gradvis reduseres til 1,0 % fra 2040. Det er særlig viktig å ha fokus på utskifting av betongledninger lagt før 1970. Dagens strategi med separering av store fellesledninger videreføres som en del av ledningsfornyelsen.

Tiltakene skal prioriteres på en slik måte at ledningsfornyelsen bidrar til at kommunen når kravene i Vannrammedirektivet, følger opp den helhetlige tiltaksplanen for Oslofjorden og bedrer kommunens evne til å møte de kommende klimautfordringer særlig knyttet til økte nedbørsmengder.

Ved fornyelses- og separeringsprosjekter vil kommunen så langt det er mulig benytte seg av metoder som krever minst mulig graving, som f.eks. strømpeføring, utblokking og rørpressing.

Robusthet i avløpssystemet

En fortsatt god og systematisk drift av ledningsnett med tilhørende installasjoner er avgjørende også i kommende planperiode for å opprettholde et robust avløpssystem.

Hovedtyngden av kommunens avløpsspumpestasjoner er bygd på 70- og 80-tallet. Totalt er det i kommunen 62 pumpestasjoner for avløp og 2 for overvann. Økende alder kombinert med økt fortetting medfører et økende behov for vedlikehold og fornyelse av disse stasjonene. Det legges planer for løpende utskifting av pumpestasjoner gjennom hele perioden. Prioritering av stasjoner for oppgradering baserer seg blant annet på gjennomførte risikovurderinger.

Utslipp ytre miljø – luft og vann

I tillegg til pumpestasjoner er overløp viktige elementer i avløpssystemet for å hindre overbelastning på nedenforliggende ledningsnett. I Bærum er det ca 80 overløp av ulik størrelse spredt ut over ledningsnett. Et hvert overløp er en potensiell forurensningskilde til vassdrag og sjø, og det er et mål at det er minst mulig utslipp fra disse. Overløpene overvåkes derfor elektronisk og/eller ved jevnlig driftsbesøk for å sikre at utslipp som skyldes driftsproblemer fanges opp så raskt som mulig. Det skal i kommende periode arbeides med å få enda bedre oversikt over flere av overløpene gjennom instrumentering og bruk av avløpsmodellen. Utslippstillatelsen setter krav til mengdemåling på overløpene og det er et mål at der det er mulig og hensiktsmessig skal dette gjennomføres. ROS-analysen for overløp vil være et viktig verktøy for prioritering av dette arbeidet.

Avløpshåndtering kan enkelte ganger forårsake lukt fra ledningsnett eller pumpestasjoner. Klager håndteres ofte i samarbeid med abonnenten som klager for å finne gode løsninger. Tiltak kan for eksempel være endrede vedlikeholdsrutiner, installasjon av ulike typer filtre, tette kumlokk e.l. Det må påregnes investering i flere anlegg for luktfjerning de neste årene. Fortetting gjør at tekniske VA - anlegg og komponenter ligger nærmere bebyggelse og kan medføre luktulempe. Vann og avløp kommer tilbake med den økonomiske konsekvensen av slik utbygging i løpet av planperioden.

¹² Langtidsfornyelsesplan for vann- og avløpsledninger i Bærum kommune, Sintef 2019

Bærum kommune skal aktivt samarbeide med VEAS for å bidra til at avløpsrensaneanlegget overholder gjeldende krav til rensing og har tilstrekkelig kapasitet til å møte fremtidens vannmengder og forurensningsbelastning i tråd med klimaendringer og samfunnsutviklingen generelt i Bærum.

Energiforbruk

Transport av avløpsvann krever energi – først og fremst på grunn av behov for pumping av avløpsvann der selvsagt ikke er mulig. Vi vil i kommende periode se nærmere på potensialet for å redusere energiforbruket på nye pumpestasjoner og ved rehabilitering av eksisterende stasjoner. Energieffektive pumper kan bidra, men det er også viktig å redusere innlekking av fremmedvann for å få ned gangtiden på pumpene i enkelte områder. I forbindelse med byggene kan en gjennomgang av ventilasjon og oppvarming avdekke om det er et potensiale for reduksjon også her. Det er svært viktig at energiforbruket ses i sammenheng med driftssikkerhet for tjenesten.

Vi vil kartlegge og definere nøkkeltall som kan brukes til å følge med på energiforbruket ved stasjonene og gjennomføre relevante energisparetiltak ved oppgradering og nye installasjoner.

Fornøyde abonnenter

Vi skal være lett tilgjengelig på driftstelefonen og aktivt følge opp alle henvendelser som omhandler problemer og utfordringer på avløpsnett. God kommunikasjon med abonnentene er viktig for å avdekke, men også unngå feil og driftsproblemer på avløpsnett.

Vi har opprettet eget kommunikasjonsteam som ser nærmere på informasjon om avløpssystemet og informasjon som sendes til abonnentene.

Abonentene skal følges aktivt opp ved bruk av innbyggerpanelet for å få deres innspill og synspunkter på den tjenesten som leveres.

6.4 Tiltaksplan for avløpshåndteringen

Gjeldende saneringsplaner og tiltaksplaner innenfor avløpshåndtering vil bli samlet i en felles tiltaksplan for avløp. Fokusområdene for tiltaksplanen skal svare på utfordringene som løftes frem gjennom denne planen, og oppgavene prioriteres med utgangspunkt i ROS analyser for virksomheten. Tiltaksplanene skal foreslå konkrete tiltak for gjennomføring, med tydelig ansvar og forventet fremdrift. Vann og avløp vil ferdigstille tiltaksplanene i løpet av 2023.

7 Overvann



Klimautviklingen har de siste årene gått i retning av et varmere og våtere klima. Episoder med intense lokale nedbørtillfeller blir stadig vanligere i Bærum. Dette utfordrer den tradisjonelle tilnærmingen med bortledning av overvann i rør. For Bærum kommune pekes det på at kommende klimaendringer vil gi økt sannsynlighet for kraftig nedbør med tilhørende fare for jord-, flom- og sørpeskred. Det må derfor stilles nye krav til planlegging og håndtering av overvann.

7.1 Dagens situasjon

Klimaendringene fører til hyppigere og kraftigere nedbør. Sammen med befolkningsvekst, økt fortetting og urbanisering gir dette stadig større utfordringer knyttet til håndtering av overvann. Ved kraftig nedbør klarer ikke grunnen å ta unna alt vannet og ofte hindrer harde flater som belegningsstein og asfalt, vannet i å trenge ned i grunnen. I tillegg er ofte områder bygd ut eller fylt opp på en slik måte at vannet ikke lengre finner sin naturlige vei til resipient. Noe av overvannet renner ned i avløpsnett. Avløpsnett er imidlertid ikke dimensjonert for å ta imot alt vannet som kommer ved kraftig regnskyl. Når rørene blir fulle finner vannet andre veier, og det kan oppstå situasjoner med vann i kjeller, tilbakeslag fra kommunalt ledningsnett og oversvømte veier og plasser.

Vann og avløp i Bærum kommune har over flere tiår jobbet med overvannshåndtering med et særlig fokus på å redusere mengden fremmedvann ført til VEAS. Det har vært en betydelig økt innsats innenfor dette fagområdet de siste 10 årene og særlig etter august 2016, da kommunen hadde en kraftig regnhendelse. Som en direkte konsekvens av denne hendelsen (og til dels tilsvarende nedbørepisoder i 2017 og 2019) har Vann og avløp igangsatt og gjennomført en rekke større og mindre prosjekter med sikte på å gjøre kommunen mer robust mot slike nedbørshendelser. Dette arbeidet har blant annet endt opp i en overvannsstrategi som ble politisk behandlet i desember 2017 og en handlingsplan for overvann som ble politisk vedtatt i mai 2020. Handlingsplanen beskriver hvordan Bærum skal gå frem for å sikre en robust og fremtidsrettet overvannshåndtering i kommunen. Begge dokumentene er utarbeidet av en tverrfaglig arbeidsgruppe i kommunen bestående av ansatte fra ulike tjenestesteder.

Vann og avløp sitter med kommunens sektoransvar for overvann. I dette ligger det at tjenestestedet skal sitte med kompetanse innenfor fagområdet og lede og være kommunens pådriver for et tverrsektorielt samarbeid knyttet til dette temaet. Tjenestestedet skal være oppdatert på gjeldende regelverk og bidra samt påvirke nasjonal utvikling innenfor fagområdet.

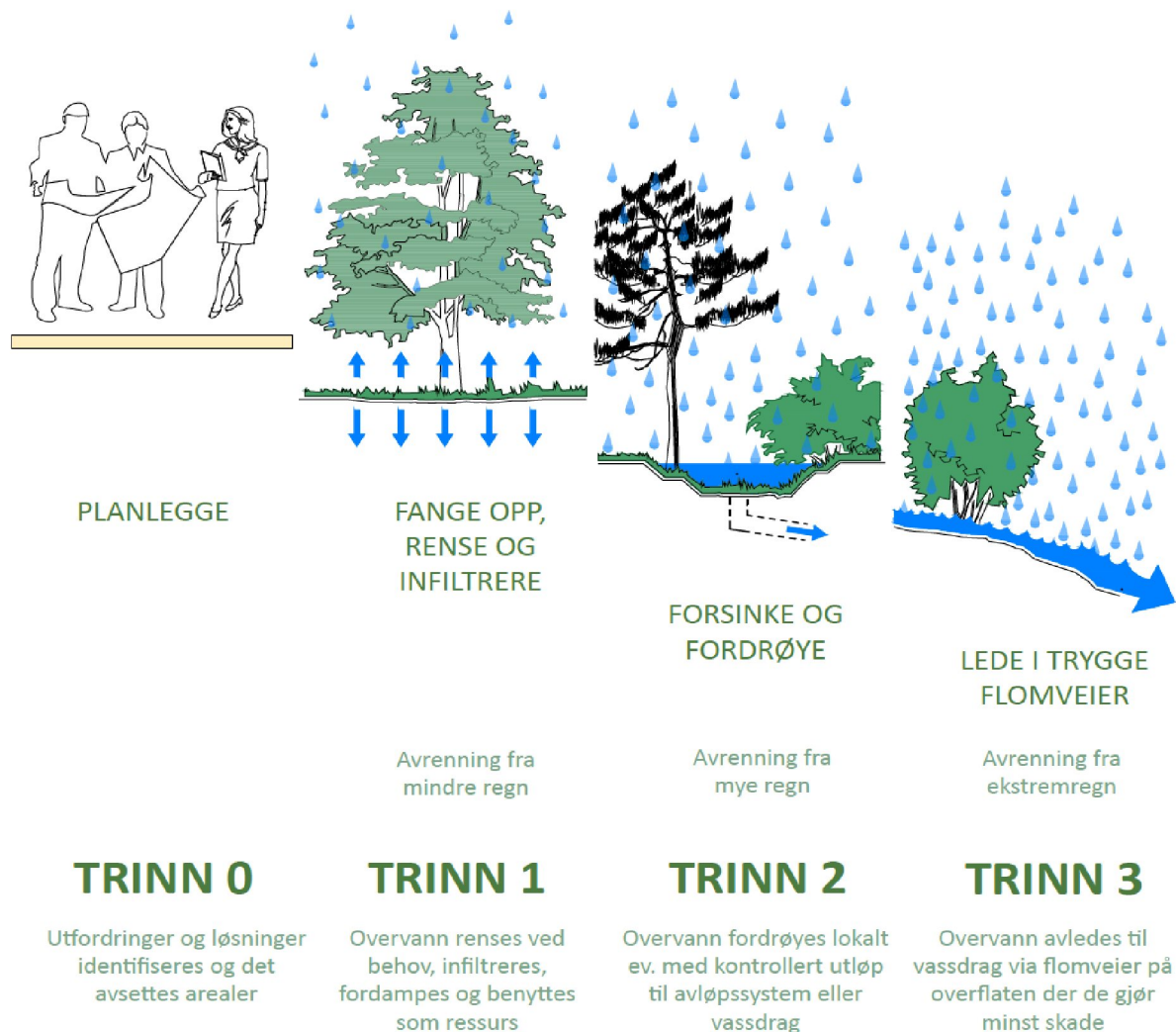
7.2 Mål for overvannshåndteringen

Kommunens overordnede mål for håndtering av overvann er i vedtatte handlingsplan for overvann formulert som følger;

«Overvannshåndteringen skal følge tretrinnsstrategien der kommunen må ta en stor del av ansvaret for det siste trinnet; trygge flomveier til resipient. Vannets naturlige drenerings- og flomveier må ivaretas og kommunen må selv være en foregangsvirksomhet og tørre å teste ut nye løsninger».

Gjeldende kommuneplan fastslår at sikring av grøntstruktur og tilpasning til klimaendringer blir en stadig viktigere oppgave i planleggingen. I kommuneplanens arealdel legges det stor vekt på håndtering av overvann på en innovativ og fremtidsrettet måte. For å oppnå en god overvannshåndtering er det avgjørende at de ulike tjenestestedene samarbeider og tenker «ett Bærum» og total gevinst for kommunen som helhet.

I de senere år har det blitt mer og mer vanlig å legge til et ekstra trinn, «trinn 0» i tretrinnsstrategien. I trinn 0 skal utfordringer identifiseres og nødvendig areal for å sikre særlig gjennomføring av trinn 3 (trygge flomveier til resipient) avsettes. Kommunen må ta en stor del av ansvaret for dette trinnet.



Figur 2 "Tretrinnsstrategien"

Kommunens overordnede føringer er i vedtatte Handlingsplan for overvann konkretisert gjennom følgende hovedmomenter:

Overvann i strategiske dokumenter

Overvann som tema skal være en viktig del av kommuneplanens arealdel og følges opp i alle plansaker.

Lokale flerbruksløsninger

Overvann skal inkluderes som en naturlig del av miljøet i eksisterende bebyggelse og planlagte bebygde omgivelser.

Klimatilpasning

Alle steder der det er mulig og nødvendig, skal det iverksettes tiltak for å dempe flomtoppene. Dette for å sikre trygg bortledning av overvannet.

Overvannskvalitet

Det skal iverksettes tiltak for å bedre overvannets kvalitet med fokus på rens tiltak.

7.3 Innenfor overvannshåndtering skal vi særlig jobbe med

Vann og avløp vil i kommende hovedplanperiode fortsette å arbeide målrettet med å redusere mengden fremmedvann ført til VEAS. Dette skal blant annet gjøres gjennom å separere eksisterende fellesavløpssystemer og etablere egne ledninger for spillvann og overvann. Separering av kommunalt ledningsnett må følges opp med pålegg om separering av privat ledningsnett som er koblet til det berørte ledningsnettet. Det kan også pålegges frakopling av overvann fra tak og tette flater som føres direkte til kommunalt ledningsnett.

Samtidig er det viktig å tenke på alternativ håndtering og bortledning av overvann. Bruk av grøfter langs kommunale veier vil være viktig for å sikre en trygg håndtering av overvann. Der det ligger til rette for gjenåpning av bekker som en del av separeringstiltakene vil Vann og avløp bidra til dette. I tillegg til reduserte mengder vann ført til VEAS vil dette redusere sannsynligheten for overbelastede avløpsledninger med påfølgende overløp, samt bidra til en bedre overvannshåndtering i kommunen. Åpne bekker har betydelig større kapasitet enn nedgravd rør.

Vann og avløp skal, i kraft av å inneha kommunens sektoransvar for overvann, videreutvikle arbeidet i det tverrsektorielle overvannsforumet som er etablert i kommunen.

Igangsatt arbeid med å kartlegge kommunens hovedflomveier vil videreføres. Et mål med dette arbeidet er at flomveiene skal vises i kommuneplanens arealdel som viktige hensynssoner.

For å lykkes med overvannshåndtering i kommunen er det helt avgjørende at utbyggere og også den enkelte grunneier tar sin del av ansvaret og har fokus på kommunens overordnede føringer knyttet til temaet. Vann og avløp vil derfor i kommende planperiode fortsette arbeidet med blant annet utarbeidelse av informasjonsmateriell og faktaark for aktuelle løsninger og tilgjengeliggjøre disse på kommunens hjemmesider. Det må også utarbeides dimensjoneringskriterier for overvannsanlegg, hvilke vannmengder som skal håndteres i de ulike trinnene i «tretrinnsstrategien» og stilles tydelige krav til utbyggere hva en overordnet plan for overvann som sendes inn til regulering skal inneholde.

Det vil i kommende planperiode være behov for å øke fokus på driftsaspektet av lokale og åpne overvannsløsninger. Skal løsningene over tid fungere som tenkt må de driftes og vedlikeholdes på en korrekt måte.

I forbindelse med ulike bygg- og anleggsaktiviteter er det ofte behov for bortledning av vann fra byggeprosjekter. Dette vannet skal primært ledes bort som overvann. For å kunne slippe ut dette vannet enten det er via kummer eller direkte i bekker skal det foreligge en utslipps- eller påslippstillatelse med krav til mengde og vannkvalitet. Det avdekkes jevnlig utslipp til elvene med høyt innhold av partikler som det vanligste. Dessverre blir kilden ikke alltid sporet opp. For livet i bekker, elver og sjøen er disse utslippene svært uheldige. En god dialog bl.a. med Statsforvalteren og andre forurensningsmyndigheter i kommunen er viktig for å kunne stoppe ulovlige utslipp.

Vann og avløp vil fortsette arbeidet med innovasjonspartnerskap «Fremtidsrettet overvannshåndtering» (InnoVann), med mål om å få utviklet nye innovative løsninger/verktøy knyttet til en helhetlig håndtering av overvann. Kommunen har inngått partnerskap om utvikling av et slik produkt. Dette skal etter planen foregå i en prosjektperiode over 2 år og i et tett samarbeid med kommunen.

For å ivareta funksjonen som sektoransvarlig for overvann på en tilfredsstillende måte må det avsettes nødvendige ressurser og sikres bemanning med rett kompetanse i avdelingen.

Vann og avløp vil initiere rullering av overvannstrategien med tilhørende handlingsplan og tiltaksplan i løpet av 2022.

7.4 Tiltaksplan for overvannshåndteringen

Virksomhetens tiltak knyttet til overvann skal samles i en tiltaksplan for overvann. Tiltaksplanen må sees i sammenheng med kommunens overvannsstrategi og tilhørende handlingsplan.

Fokusområdene for tiltaksplanen skal svare på utfordringene som løftes frem gjennom denne planen, og oppgavene prioriteres med utgangspunkt i ROS analyser for virksomheten. Tiltaksplanene skal foreslå konkrete tiltak for gjennomføring, med tydelig ansvar og forventet fremdrift. Vann og avløp vil ferdigstille tiltaksplanene i løpet av 2023

8 Vannmiljø i VA-perspektiv



Alle landets vannforekomster skal iht. EUs vannrammedirektiv, i Norge nedfelt i «Forskrift om rammer for vannforvaltning» (vannforskriften) oppnå god kjemisk og økologisk tilstand innen 2027/2033. Bærums vannforekomster ligger i vannområdet Indre Oslofjord Vest som er en del av vannregion Glomma. Hovedplan for vann, avløp og overvann omhandler de investeringer og tiltak tjenestestedet skal gjennomføre for å bidra til et godt vannmiljø og en god vannforvaltning i kommunen. Hovedansvaret for koordinering av kommunens arbeid knyttet med vannforvaltning og vannmiljø ble i 2021 overført til avdeling for Vannmiljø og forurensning.

Klima- og miljødepartementet utarbeidet i 2021 rapporten «Helthetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et attraktivt friluftsliv». Oppsummert peker denne rapporten på at tilførslene av blant annet nitrogen, fosfor og partikler er høyere enn det økologien kan tåle. Ett av tiltakene som trekkes frem i rapporten er reduserte utslipp fra kommunalt avløp og avløp i spredt bebyggelse. Vann og avløp som sektor skal ta sin del av ansvaret for at kravene etter Vannforskriften nås og følge opp tiltaksplanen for Oslofjorden. Dette vil være et viktig fokusområde og påvirke prioriteringen av tjenestestedets aktivitet i kommende planperiode.

8.1 Dagens situasjon

Bærum har totalt 53 vannforekomster. Av disse har 23 etablerte miljømål for oppnåelse av god kjemisk og økologisk tilstand innen utgangen av 2027. Ytterligere 10 vannforekomster har miljømål med utsatt frist til 2033. De resterende 20 vannforekomstene er antatt å ikke være i risiko og har ikke behov for tiltak. Tidligere gjennomført tilstandskartlegging har antydning at 10 av vannforekomstene er særlig påvirket av avløpsvann. Det er da snakk om følgende påvirkningsfaktorer:

- Punktutslipp fra regnvannsoverløp
- Diffus avrenning fra spredt avløp
- Diffus avrenning fra hytter
- Diffus avrenning fra spillvannslekkasjer

8.2 Mål for vannmiljø

Bærum kommune har i forbindelse med høringsprosess for regional vannforvaltningsplan, regionalt tiltaksprogram og handlingsprogram for vannregion Innlandet og Viken vinter/vår 2021 valgt å legge seg på ambisjonsnivå 2 i oppfølging av tiltak i vannforvaltningen. Dette innebærer at alle miljømål skal nås innen 2027, med unntak for de som av ulike årsaker har fått utsatt frist.

Vann og avløp skal som virksomhet sørge for å overholde de til enhver tid gjeldende utslippskrav og bidra til å oppfylle vannforskriftens mål om god miljøtilstand.

8.3 Innenfor vannmiljø skal vi særlig jobbe med

Vann og avløp vil i kommende planperiode videreføre allerede pågående arbeid knyttet til følgende aktiviteter og tiltak:

- Kildesporing for å avdekke feilkoblinger og tilførsler av forurensninger
- Separering av avløpsnett (redusere sannsynligheten for regnvannsoverløp)
- Fornying av avløpsnett (hindre diffus utlekking av avløpsvann)
- Redusere utslipp fra avløp i spredt bebyggelse (tilsyn og kontroll)
- Gjenåpning av bekker
- Intensivere oppfølging av midlertidige utslipp fra anleggsvirksomhet

Felles for disse aktivitetene er at de virker positivt lokalt på den enkelte vannforekomst. I tillegg vil tiltakene være viktige for å bedre miljøforholdene i Indre Oslofjord, som er resipient for alle kommunens vannforekomster.

For å få en enda bedre oversikt over hvilke påvirkninger som er av størst betydning for den enkelte vannforekomst er det igangsatt et prosjekt med å utarbeide forurensningsregnskap for alle vannforekomster som krever tiltak. Vann og avløp vil bidra inn i dette arbeidet for at kommunen skal bli tryggere på at innsatsen settes inn der behovet er størst, og at det fokuseres på de tiltakene som gir størst effekt.

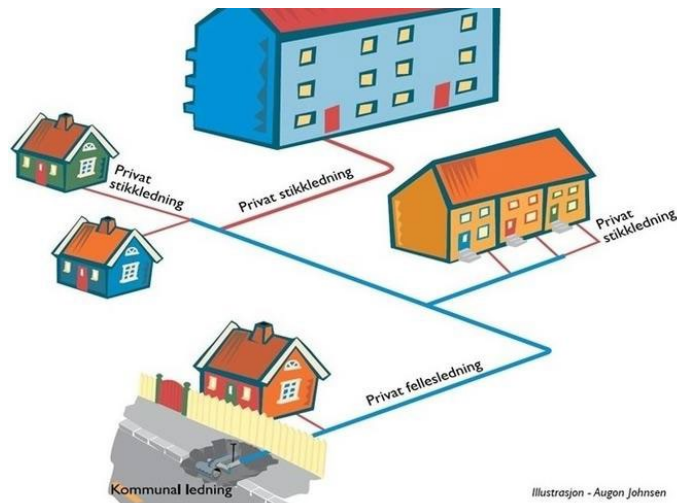
8.4 Tiltaksplan for vannmiljø

Vann og avløp vil samle sine tiltak knyttet til de enkelte vannforekomstene i en felles tiltaksplan. Disse tiltakene vil være med på å bedre vannkvaliteten i de enkelte lokale vannforekomstene og i Indre Oslofjord. Tiltaksplanene skal foreslå konkrete tiltak for gjennomføring, med tydelig ansvar og forventet fremdrift. Vann og avløp vil ferdigstille tiltaksplanene i løpet av 2023

9 Abonnenten

9.1 Abonnementsvilkår

Standard abonnementsvilkår for vann og avløp ivaretar det gjensidige ansvarsforholdet mellom kommunen og den enkelte abonnent for levering av vann- og avløpstjenester. Kommunenes Sentralforbund (KS) har anbefalt landets kommuner å vedta Standard abonnementsvilkår. Bærum kommune vedtok disse vilkårene sist i 2009 (Sektorutvalg Levekår sak 33/09). Etter dette er standardvilkårene oppdatert uten at det er gjort nytt vedtak i Bærum kommune.



Figur 3 Prinsipp for eierskap til ledningsanlegg

Reglementet skal, sammen med Plan- og bygningsloven sikre at sanitæranlegg blir utført på en betryggende måte med hensyn til ansvarsomfang, funksjonalitet og anleggs- og utstyrskvalitet. Gjennom byggesaksbehandlingen vurderes vann- og avløpsforholdene ved alle byggeprosjekter, og nødvendige krav og forholdsregler blir ivarettatt.

Nyeste versjon av Standard abonnementsvilkår vedtas som gjeldende for Bærum kommune.

9.2 Vurdere kommunal overtakelse av private stikkledninger

Stikkledninger fra den enkelte bygning til offentlige ledning er huseiers ansvar, alene eller sammen med andre der stikkledningen betjener flere eiendommer. Dette er det tradisjonelle skillet mellom offentlig og privat ansvar i de fleste kommuner i Norge. I Bærum er det ca 1450 km private stikkledninger, fordelt på ca 29 000 tilknytninger. Av disse tilknytningene ligger i overkant av 70% i eller innen 3 m fra veigrunn, der de ofte deler plass med annen infrastruktur eid av ulike aktører innen fiber, strømkabler m.m.

Kommunen følger opp den private delen av ledningsnettets blant annet ved å kreve utbedring av feil på ledningsanleggene som fører til vannlekkasjer og forurensning. Utbedring av lekkasjer på ledninger i vei er komplisert og kostbart. Ofte må veimyndigheter involveres, og det er ikke uvanlig at tiltak må utføres utenfor normal arbeidstid. Særlig ved lekkasjer i større veier kan kostnader utgjøre vesentlige beløp for eier. Det er ikke uvanlig at kostnadene kommer på flere hundre tusen kroner.

Ved utskiftning av offentlig ledningsanlegg blir alle private stikkledninger som hovedregel lagt nye ut av veigrunn. Stikkledning for vannforsyning tilknyttes i nærmeste kum, dersom dette ikke medfører urimelig lange stikkledninger. Kostnadene for utskiftning av de private stikkledningene i offentlig veiareal inkluderes i kommunens prosjektkostnad.

Slik forholdene er i dag, er det naturlig å vurdere om grensen mellom offentlig og privat eierskap til ledninger skal endres. Vann og avløp er i dialog med sammenlignbare kommuner, blant annet Stavanger og Bergen, som har overtatt eierskapet av de deler av private stikkledninger som ligger i offentlig vei. Vann og avløp vil utrede kommunal overtakelse av private stikkledninger i Bærum

kommune innen utgangen av 2023. Utredningen skal utrede forskjellige modeller for hel eller delvis overtakelse av stikkledningene. Modell for eierskap fremmes som egen politisk sak.

9.3 Tilskuddsordninger

Ved forrige rullering av hovedplanene i 2016 ble tilskuddsordning for tilknytning til offentlig ledningsnett avvirket.

Det er gjort en grundig vurdering av selvkostreglene i inneværende periode for å se på tilskuddsordningene vedrørende utbedring av private stikkledninger og tilskudd til prosjektering av ledningsnett for kommunal overtakelse. Begge disse ordningene vurderes å ligge utenfor selvkostområdet og vil derfor bli avvirket.

9.4 Kommunikasjon med abonnenten

Vann og avløp kommuniserer med kommunens innbyggere og våre abonnenter gjennom en rekke kanaler og plattformer. Driftssentralen for vann og avløp mottar daglig henvendelser med feilmeldinger og spørsmål om tjenesten. Sammen med vakttelefonen er innbyggervarsling via SMS, talebeskjed og e-post viktig verktøy for å nå abonnenten med viktige budskap.

På kommunens internettside er det lagt ut omfattende informasjon om vann og avløp i Bærum. Her kan brukerne finne informasjon om midlertidige driftsavbrudd, virksomhetens sentrale planer, informasjon om større pågående prosjekter og generell informasjon om kommunens vannforsyning. Eksempler på dette er informasjon om vannkilder, drikkevannskvalitet, vann- og avløpsforhold i byggesaker, retningslinjer for prosjektering, utførelse og kontroll av vann- og avløpsledninger, gebyrnivå mv.

Sammen med kommunens Kommunikasjonsavdeling gjennomføres det gjentakende informasjonskampanjer som er viktig for å kunne levere gode tjenester:

Dovett

Informasjonskampanje som gir kunnskap om riktig bruk av kommunens avløpsnett. Hva kan og kan ikke kastes i toalettet.

Fettvett

Informasjonskampanje med budskap om at «ribbefettet» skal kastes i matavfall og ikke i toalettet hvor det kan tette rørene og mate rottene.

Restriksjoner i marka

Det er laget informasjonsskilt og vurderes årlige kampanjer på våren i sosiale medier sammen med ABV om restriksjonene for camping og fising i nedbørsfeltet.

Hagevanning

Hagevanning bidrar i tørre perioder til en betydelig økning i vannforbruket. Økningen i vannforbruket skaper problemer med lavt trykk og misfarget drikkevann hos mange abonnenter. I Bærum er det derfor generelle regler om datovanning.

Vann og avløp vil i hovedplanperioden benytte innbyggerpanelet i kommunen til å evaluere hvordan våre budskap når frem til abonnentene.

10 Forvaltning, drift og beredskap

10.1 Brannvann/slokkevann

Kommunen skal sørge for at det er tilgjengelig tilstrekkelig slokkevann. Kravet oppfylles blant annet gjennom planarbeidet og byggesaksbehandlingen. Vann og avløp opplyser igjennom uttalelser til regulerings- og byggesaker den faktiske situasjonen i tiltaksområde slik at utbygger kan etablere nødvendig ledningsanlegg og kummer slik at kravet til tilgjengelig slukkevann oppfylles. Kravene til vannmengde og avstand til nærmeste brannkum avhenger av bebyggelsen og type brannobjektet.

Basert på analyser av den overordnede vannforsyningen i kommunen, er den generelle kapasiteten til ledningsnett god og det er tilstrekkelig slukkevann tilgjengelig de fleste steder i kommunen. På grunn av den stadige utviklingen av ledningsnett, er det stadige endringer i forsyningssituasjonen. Avstand til brannkum er den største utfordringen i mange utbyggingssaker. Kravene til avstand er skjerpet, i forhold til tiden ledningsnett ble etablert. Krav om etablering av nye brannkummer blir derfor ofte en konsekvens av byggetiltak.

Vann og avløp følger saken som er fremmet av Stortinget vedrørende tydeliggjøring av regelverket rundt slokkevann nøye og vil tilpasse sin saksbehandling etter utfallet. Vann og avløps rolle vedrørende slokkevann er å se på de faktiske forholdene rundt planlagt tiltak og informere om gjeldende lovkrav og pre-aksepterte ytelser som ligger i teknisk forskrift.

10.2 Plan- og byggesaker

Byggeaktiviteten i kommunen er høy, og er forventet å være høy i hele planperioden. Det har vært en vesentlig økning i antall byggesaker i foregående hovedplanperiode. Det er viktig at kommunens infrastruktur følger by- og stedsutviklingen som finner sted i Bærum. Stedsutviklingen medfører krav til vannforsyningen med forbruksvann og spesielt slukkevann, men også ledningsnettets evne til å lede bort spillvann. Med klimaendringene og økende utfordringer med håndtering av overvann, er det viktig at det stilles krav til en bærekraftig håndtering av overvann.

Tjenesteområdet skal gjennom aktiv deltakelse og faglige innspill i plan- og byggesaksarbeidet sørge for at det stilles nødvendig krav etter Plan- og bygningsloven for tilrettelegging og utbygging av kommunens vann og avløpsnett.

10.3 Påslipp fra næringsvirksomhet, permanent og midlertidig

Vann og avløp vil de neste årene ha et enda større fokus på påslipp av avløpsvann fra ulike typer aktivitet – både midlertidige og permanente virksomheter. Det vil jobbes med å få bedre kontroll på påslipp, med søknad om påslippstillatelse og krav til kvalitet, men også stoffmengde som slippes på. Det samarbeides både med VEAS og Statsforvalteren om dette, og det jobbes for at rutinene i Oslo, Asker og Bærum er så ensartet som mulig med tanke på påslippskrav. Oslofjorden er den «endelige» mottakeren av det rensede avløpsvannet og det er svært viktig at den får så liten totalbelastning som mulig.

Oppfølging av påslippstillatelser blir et viktig arbeid også kommende periode.

Brannobjekter:

Småhus: 20 l/s

Småhus som definert i NS3754-3

Andre bygg: 50 l/s

Gjelder øvrig bebyggelse til småhusbebyggelse i NS3754-3. bolig, industri og næringsvirksomhet.

10.4 Spredt avløp

Avløp i spredt bebyggelse omfatter avløp fra boliger og hytter som ikke er tilknyttet det kommunale avløpsnett. Mindre avløpsanlegg har erfaringsmessig svært varierende rensresultater. Lokale forhold gjør at det kan være store variasjoner i betydningen av spredt avløp både når det gjelder påvirkningen på økologisk tilstand for vassdragene og betydning for de lokale brukerinteressene. Anleggene har ofte sitt utløp til mindre vannforekomster der effektene av utslippene kan være store.

Avløp i spredt bebyggelse:
310 registrerte anlegg

276 boliger
14 hytter/fritidsboliger
2 på øyene
11 i marka

Kommunen vil fortløpende vurdere utvidelser av avløpsnett i randsonen. Det vil i den enkelte sak bli gjort en samfunnsøkonomisk vurdering, hvor flere ikke-økonomiske faktorer vil bli vurdert. Sentralt er antallet potensielle tilknytninger og tilstanden til resipienten for utslippene.

Kommunen vil for øvrig fortsette å prioritere arbeidet i spredt bebyggelse med tilsyn og kontroll av avløp fra boliger og hytter i tråd med mål og tiltak i vannforvaltningsplanen.

10.5 Driftssentralen

Driftssentralen for vann og avløp har den løpende oppfølgingen og kontrollen med driftssituasjonen på ledningsnett med tilhørende stasjoner. Driftssentralen igangsetter driftstiltak og formidler nødvendig informasjon til abonnentene. Sentrale arbeidsoppgaver er;

- Motta og behandle henvendelser som er relevante for driften av ledningsnett. Videreformidle øvrige henvendelser
- Bestille og følge opp tjenester og leveranser
- Betjene driftskontrollanlegg
- Dokumentere driftstiltakene

10.6 Beredskap

Feilmeldingstelefon for offentlige vann- og avløpsanlegg (67506060) er betjent for henvendelser fra publikum hele døgnet. For å sikre at kommunen ivaretar sine forpliktelser også utenom arbeidstid, er det etablert en vaktordning som er dimensjonert for å sikre vann- og avløpsnettets funksjon og i nødvendig grad utbedre normalt forekommende feil.

Vakten består av en vaktleder og 2 vaktmannskaper som sammen dekker et bredest mulig faglig spekter. I tillegg er det en overordnet vakt som avgjør hvilke feil som krever umiddelbar aksjon og hvilke som kan utsettes til normal arbeidstid. Overordnet vakt har også ansvar for om nødvendig å iverksette vann- og avløpsvirksomhetens beredskapsplaner.

VA har inngått en samarbeidsavtale med Oslo og flere andre kommuner i Viken om samarbeide rundt utstyr til bruk i krisesituasjoner slik at drikkevann kan distribueres på vanntanker der abonnenten selv henter vann. Helseinstitusjoner og andre sårbare abonnenter vil prioriteres fremfor boligabbonenter.

10.7 Ny driftsbaser på Rud

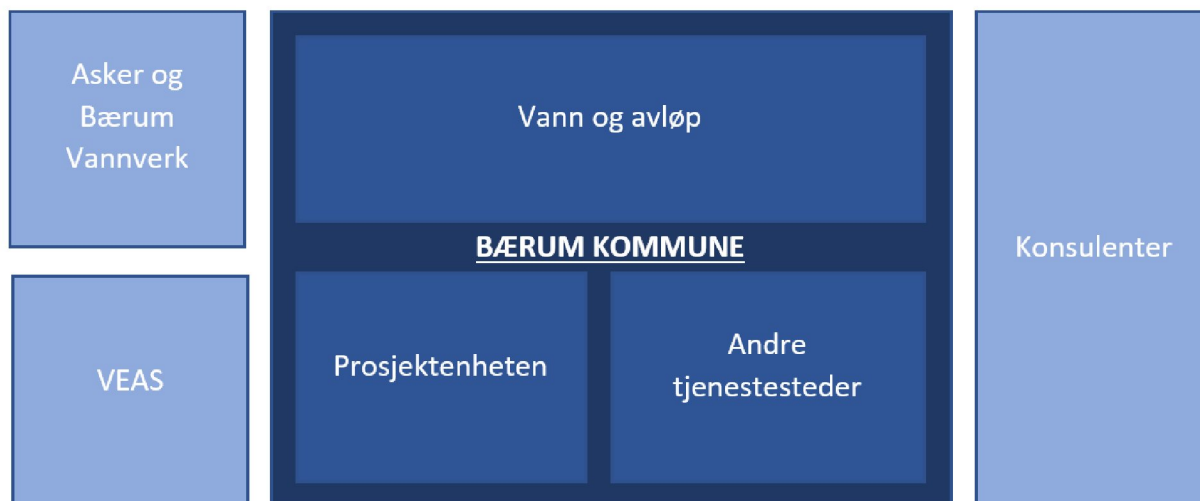
Tekniske tjenester er avhengig av gode driftsbaser for å kunne utføre sine tjenester effektivt. Lokalene til Vann og avløp (VA) på Rud er utdaterte og må fornyes. Lokalene gjør at flere av driftsoppgavene er vanskelige eller umulige å løse i samsvar med gjeldende lover og forskrifter.

Eiendom har gjennomført en mulighetsstudie som ser på fremtidig utnyttelse av Rud-området. I denne studien inngår en samlokalisering av en ny brannstasjon og en ny driftsbaser for VA. For å kunne drive VA-virksomheten lovlig og rasjonelt, er det viktig at disse planene realiseres så raskt som mulig.

11 Organisering, rekruttering og kompetanse

11.1 Organisering

Tjenestestedet Vann og avløp består av avdelingene Drift og beredskap, Myndighet og Service og Plan. Vann og avløp har 80 ansatte for å levere tjenester knyttet til håndtering av drikkevann og avløpsvann.



Figur 4 Organisering for Tjenestestedet Vann og avløp i Bærum Kommune

Vann og avløp samarbeider nært med kommunens prosjektenhet som leverer prosjekt- og byggeledelse til investeringsprosjektene som gjennomføres. Prosjektenheten påtar seg byggherreansvaret ved gjennomføringen av prosjektene, og er ansvarlig for fremdrift og økonomi under gjennomføringen av prosjektet.

Det er tett samarbeide med ABV som leverandør av drikkevann til kommunen, og VEAS som håndterer alt avløpsvannet som ledes via VEAS-tunnelen til avløpsrensaneanlegget på Slemmestad.

11.2 Kompetanse, bemanning og rekruttering

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

Tjenestestedet rekrutterer ansatte med stor variasjon i utdanning og bakgrunn. Det er for tiden særlig utfordrende å rekruttere fagarbeidere. Det er stor konkurranse i kampen om medarbeiderne, og det er vanskelig å møte kandidatene med konkurransedyktige betingelser i et presset arbeidsmarked.

Som et tiltak for å sikre god rekruttering av ansatte med høyere utdanning deltar tjenestestedet i en Trainee-ordning gjennom bransjeorganisasjonen Norsk vann.

Med bakgrunn i planens ambisjoner og høy aktivitet innenfor ansvarsområdene til tjenestestedet vurderes behovet for ytterligere årsverk fortløpende. Særlig gjelder dette i forhold til tjenestestedets rolle som sektoransvarlig for overvann.

11.3 Styringsystem og miljøsertifisering

Vann og avløp har et prosessorientert kvalitetssystem som beskriver tjenestestedets mål, oppgaver, rutiner og prosedyrer. Kvalitetssystemet skal sikre at virksomhetens aktiviteter er i henhold til lov og forskrifter. Systemet er sertifisert i henhold til ISO 14001 (miljøledelse). ISO 14001 spesifiserer kravene for å proaktivt identifisere og forstå miljøaspektene til våre aktiviteter og tjenester.

Det gjennomføres systematisk overordnede risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) for hele kommunen, men også detaljerte ROS analyser som dekker virksomhetens sentrale elementer, tjenesteproduksjon og miljøpåvirkning. Analysene danner et viktig grunnlag for videre tiltaksplanlegging og videreutvikling av rutiner og innsatsplaner.

Kontinuerlig forbedringsarbeid med aktiv avviksregistrering er en viktig oppfølging av kvalitetssystemet. Dette arbeidet danner grunnlag for gode rutiner og rasjonell drift av virksomheten.

11.4 Samarbeide med forsknings- og utdanningsinstitusjoner

Tjenestestedet har et bredt samarbeide med utdanningsmiljøene på Norges Miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) og Norges Teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). Vann og avløp bidrar med temaer og veiledning for studenter som skriver bachelor- og masteroppgaver innen våre fagområder, i tillegg til at kommunens ledningsnett og driftsdata kan benyttes som input i utviklings- og innovasjonsarbeide.

Som Norges femte største kommune ønsker vann og avløp å bidra til utvikling av sterke fagmiljøer. Tjenestestedet er derfor aktiv deltaker og har roller i fagmiljøer som Fagrådet for indre Oslofjord, Rørinspeksjon Norge (RIN), Scandinavian Society for Trenchless Technology (SSTT), Norsk Vann og Nasjonalt senter for vanninfrastruktur.

11.5 Regionalt samarbeide

Med bakgrunn i samarbeidet rundt VEAS og ABV har tjenestestedet et godt samarbeide med Asker og Oslo kommuner. Samarbeidet er knyttet opp mot felles infrastruktur, men også utveksling av erfaringer knyttet til generell drift, beredskap og forvaltning.

Asker, Oslo og Bærum kommuner har sammen med VEAS et ansvar for å drifte VEAS tunnelen på en slik måte at den totale forurensningsbelastningen på fjorden er så lav som mulig. Dette innebærer at ved uønskede hendelser eller driftsavbrudd i den enkelte kommune eller på avløpsrensaneanlegget, skal VEAS tunnelen og påslippene styres for å redusere utslippsbelastningen. Det er som grunnlag for slike vurderinger under utarbeidelse en felles modell for styring av VEAS tunnelen.

Vannforsyningen i Bærum er et viktig og kritisk punkt i å sikre framtidens forsyning med drikke og reservevann for alle kommunene i Indre Oslofjord. Vannforsyningsnettet er knyttet sammen med Oslo og Asker, slik at det gjensidig kan leveres reservevann ved behov. Dette er viktige tiltak for å sikre en god leveringssikkerhet og evne til å levere tilstrekkelig vann også ved uønskede hendelser.

Kommunene rundt Oslo har etablert et nødvanns-samarbeid. Det er innkjøpt felles materiell for å kunne levere drikkevann ved krise- og beredskapshendelser.

12 Drifts- og investeringsplan VA (LDIP VA)

Investeringene som gjennomføres innenfor vann og avløp skal bygge opp under målene fastsatt i denne planen og kommunens øvrige styringsdokumenter. Investeringene forankres gjennom kommunens langsiktige drifts- og investeringsplan og det avsettes nødvendige midler gjennom budsjett- og økonomiplanen til kommunen.

Prosjektene planlegges og gjennomføres med utgangspunkt i prosjektmetodikken og kommunens vedtatte investeringsreglement.

12.1 Selvkost

Kommunens driftsutgifter og investeringer innenfor vann- og avløpstjenestene er finansiert gjennom kommunale gebyrer for vann og avløp. I Bærum kommune er disse tjenestene finansiert 100 % gjennom gebyrinntekter. Gebyrene er forankret i Lokal forskrift for vann- og avløpsgebyr (2007) og Lov om kommunale vass- og kloakkanlegg.

Gebyret er todelt, som tilknytningsgebyr og årsgebyr. Tilknytningsgebyret beregnes basert på areal for bygningsmassen som tilknyttes kommunalt vann- og avløpsnett. Inntektene fra tilknytningsgebyr avhenger av byggeaktiviteten og varierer fra år til år. I størrelsesorden utgjør tilknytningsgebyret 5-10 % av totale gebyrinntekter.

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

Gebyrgrunlaget viser effekten av den driftsaktiviteten det er lagt opp til gjennom denne planen og den finansielle effekten av de foreslåtte investeringene for sektoren.

12.2 Langtidsfornyelsesplan

Vann og avløp har fått utarbeidet en langtidsfornyelsesplan for vann- og avløpsledningene i kommunen (LTP analyse). Basert på driftsdata og fakta om ledningsnettet, er forventet levetid beregnet for ulike grupper av ledninger, og fornyelsesbehov er beregnet for gruppene og ledningsnettet i helhet.

Fornyelsesbehovet inkluderer all fornyelse, uavhengig av årsak. Årsaker som koordinert fornyelse (eks. med veg), områdevis utskiftning, hydraulisk kapasitetsøkning, risiko, og separering er inkludert i det beregnede fornyelsesbehovet. Analyseresultatet forutsetter at kommunen stort sett opprettholder samme fornyelsespraksis som de har hatt de foregående årene.

Vann og avløp har lagt til grunn middels levetidsforventning og 50 % reduksjon av feilrate når nivået for ledningsfornyelse er valgt.

12.3 Kostnadsutvikling

Kostnadene til gjennomføring av investeringer innenfor vann og avløp har steget jamt gjennom forrige hovedplanperiode. Det har særlig vært økte kostnader knyttet til gjennomføring av separeringsprosjekter. Dette skyldes flere forhold ut over den generelle prisveksten innenfor markedet.

Mange prosjekter medfører betydelig inngripen på privat grunn, som medfører økt behov for detaljering og avklaringer i prosjekteringen. Det har også vært betydelige utfordringer knyttet til

grunnforhold ved gjennomføring av denne prosjektypen. Begge disse faktorene forventes også å påvirke kostnadsbildet de kommende årene

Kostnader knyttet til klimatilpasning ved etablering av ny infrastruktur og oppfølging av klimastrategien er medtatt i investeringsplanen. Kostandene er stipulert til 10 % pr 2021.

12.4 Andre drivere

Det er generelt høy byggeaktivitet innenfor kommunen. Dette gjelder også store infrastrukturtiltak. Statens Vegvesen, BaneNor og Sporveien skal også i den neste perioden gjennomføre eller planlegge for gjennomføring store prosjekter som videreføring av E16, bygging av ny E18 og etablering av Ringeriksbanen og Forneubanen. Vann og avløp sin infrastruktur i grunnen blir betydelig påvirket av disse prosjektene, og det er avsatt egne rammebevilgninger (O 9643) for å dekke opp kommunens andel av kostnadene.

Bærum kommune har også en betydelig by- og sentrumsutvikling. Disse prosjektene kommer i berøring med allerede etablert infrastruktur, samtidig som det stilles utvidede krav til funksjonen for kommunens vann- og avløpsanlegg. For mange områder kreves det en styrkning av vannforsyningen for å sikre tilfredsstillende slokkevannskapasitet, samt nødvendig kapasitet på ledningsanlegg for spillvann og overvann, og det er avsatt egne rammebevilgninger (O 9627) for å dekke tjenestestedets andel av kommunens kostnader.

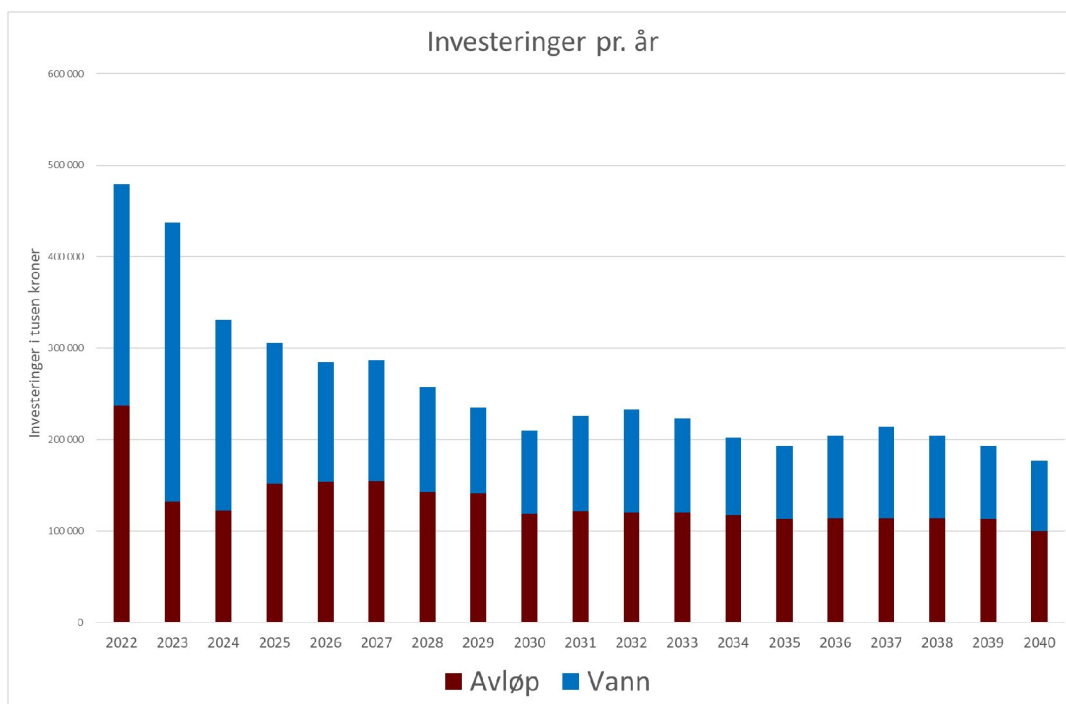
12.5 Planlagte investeringer

Vann og avløp viser i denne planen behovet for investeringer de neste 20 årene med bakgrunn i ambisjonen fremlagt i denne planen. Nasjonale føringer og forventninger (Mattilsynet, Statsforvalteren og Norges Vassdrag og Energidirektorat) er styrende for nivået for investeringene frem til 2040.

Alle tall er presentert som 2021 kr

Tabell 2 Planlagte investeringer

Prosjekter	Total-ramme	2022	2023	2024	2025	2026 - 2040
Sum netto investeringer, 2022 – 2040 (mill. kr)	4 895,8	479,5	437,5	331,3	305,3	3 342,2
Rehabilitering damanlegg (O 9640)	332,5	25	82,5	25	50	150
Vannproduksjon (O 9602)	38	2	2	2	2	30
Nytt høydebasseng (O 9641)	225	20	100	94,8		
Knutepunktsoppgradering vann (O 9628)	70	15	5	5	5	40
Hovedvannforsyning til Fornebu (O 9629)	150	93	25			
Oppgradering av pumpestasjoner Fornebu (O 9632)	49,5	10	20	19,5		
Fornyng og forsterkning, vann- og avløpsnett (O 9617)	1 925	110	80	95	110	1 530
Separering, avløpsnett (O 9630)	1 660	155	65	70	100	1 270
Pumpestasjoner avløpsnett (O 9631)	95	5	5	5	5	75
VA i utbyggingsavtaler (O 9627)	243	19,5	28	-10	8,3	197,2
Vann og avløp utløst av flytteplikt (O 9643)	150	25	25	25	25	50



Graf 2 Investeringer per år vann og avløp

Rehabilitering damanlegg (O 9640)

Flere av de største damanleggene i vannforsyningen må rehabiliteres som følge av innskjerpinger i Damsikkerhetsforskriften. I samsvar med krav fra NVE planlegges en omfattende rehabilitering av Byvannsdammen og Aurevannsdammen.

Behovet er beregnet til totalt 332 mill. kr frem til 2040.

Vannproduksjon (O 9602)

Løpende bevilgning for oppgraderinger knyttet til vannproduksjon, herunder nødvendige mindre oppgraderinger på Aurevann VBA.

Behovet er beregnet til 2 mill. årlig i perioden frem til 2040 – totalt 38 mill. kr.

Nytt høydebasseng (O 9641)

Kommunens største høydebasseng har vært i drift i 60 år og må fornyes for å sikre god drikkevannskvalitet og god fleksibilitet og sikkerhet i vannforsyningen. Mattilsynet har gitt pålegg om gjennomføring av tiltak for å sikre drikkevannet tilstrekkelig.

Planlegging for et nytt høydebasseng er påbegynt, og det er forventet at reguleringsplan med konsekvensutredning kan vedtas i løpet av 2022.

Basert på skisseprosjekt og forprosjekt, er det foreløpig avsatt 225 millioner til gjennomføring av prosjektet. Høydebassenget planlegges ferdigstilt i løpet av 2025. Videre forankring av økonomiske rammer for prosjektet vil bli fremmet som egen politisk sak i løpet av 2022.

Knutepunktsoppgradering vann (O 9628)

Rammebevilgning for å finansiere oppgradering av sentrale knutepunkt i vannforsyningen. Mange av knutepunktene i vannforsyningen er gamle, og det er behov for oppgradering for å sikre tilfredsstillende HMS, nødvendig funksjonalitet, styring og overvåking for å sikre en robust vannforsyning, med minimale driftsavbrudd. Behovet er beregnet til 70 mill. frem til 2040.

Hovedvannforsyning til Fornebu (O 9629)

Kommunedelplan 3 Fornebu legger til grunn økt bebyggelse på Fornebu. For å dekke fremtidig forsyningsbehov og styrke leveringssikkerheten for vannforsyning til Fornebu, er det under bygging ny hovedvannledning fra Sandvika til Fornebu. Prosjektet er kostnadsberegnet til 150 mill. Sak ble behandlet i Formannskapet 01.04.2020, jf. sak 059/20.

Det er avsatt 118 mill. i 2022 – 2023 for å ferdigstille prosjektet.

Oppgradering av pumpestasjoner Fornebu (O 9632)

Kommunedelplan 3 Fornebu legger til grunn økt bebyggelse på Fornebu. For å sikre nødvendig kapasitet i avløpsnett, er det behov for å øke kapasiteten på avløpspumpestasjonene på Fornebu.

Det er avsatt 48 mill. i perioden 2022 – 2024.

Fornyng og forsterkning, vann- og avløpsnett (O 9617)

Løpende bevilgning for å finansiere fornyng og forsterkning av vann- og avløpsnett i kommunen. Investeringene skal bidra til å motvirke forfallet i ledningsnett, samt legge til rette for nødvendig utvikling av ledningsnett.

Nasjonale føringer og kommunens egne målsetninger legger til grunn en gjennomsnittlig årlig utskiftningstakt på 1,0 % for avløpsnett og 1,4 % for vannforsyningen. Årlig investeringsnivå varierer i tråd med gjennomført LTP-analyse og alderssammensetningen i ledningsnett.

Behovet er beregnet til 1 925 mill. kr frem til 2040.

Separering, avløpsnett (O 9630)

Løpende bevilgning for å finansiere separering av avløpsnett. Separeringstiltak i avløpsnett bidrar i hovedsak til å redusere fremmedvannmengden som føres til VEAS, redusere utslippet av forurenset vann til bekker, elver og fjorden og øker kapasiteten til å håndtere avløpsvann og overvann i det kommunale ledningsnett.

Behovet er beregnet til 1 660 mill. kr frem til 2040.

Pumpestasjoner avløpsnett (O 9631)

Løpende bevilgning for å finansiere utskiftning og oppgradering av kommunens avløpspumpestasjoner. Mange av stasjonene er gamle og tilfredsstillende ikke dagens krav til HMS, energieffektivitet eller kapasitet. Det etableres en utskiftningsplan for stasjonene på bakgrunn av tilstandsvurdering av den enkelte stasjonen.

Behovet er beregnet til 5 mill årlig frem til 2040 – totalt 95 mill. kr.

VA i utbyggingsavtaler (O 9627)

By- og stedsutviklingen i Bærum medfører press på eksisterende kommunal infrastruktur. Det er avsatt midler i samsvar med forventet utbyggingstakt gjennom hele perioden for å dekke kostnader for videreutvikling av vann og avløpssystemene i forbindelse med inngåelse av utbyggingsavtaler.

Midlene vil bli benyttet i forbindelse med utbyggingsavtaler i hele kommunen. I første del av perioden vil midlene bli brukt i utbyggingen av Sandvika Øst og Nord, Hamang og Industriveien.

Behovet er beregnet til 243 mill. kr frem til 2040.

Vann og avløp utløst av flytteplikt (O 9643)

Vann- og avløpsledninger som ligger i riks og fylkesveier, ligger på «flyttevilkår». Dette medfører at kommunen må være med å dekke deler av kostnadene knyttet til ledningsanlegget ved omlegging og oppgradering av veiene. Det er avsatt midler i første del av perioden for å dekke forventede kostnader som følge av oppgradering av E16 og E18.

Behovet er beregnet til 150 mill i perioden 2022-2027. Grunnet store kostnadsøkninger i kontraktsarbeidene for E18 er det stor usikkerhet knyttet til Vann og avløp sine totale kostnader.

12.6 Driftskostnader vann og avløp

For perioden 2022 – 2024 legges det til grunn at kostnadene knyttet til drift for vann og avløp videreføres på dagens nivå. Driftskostnader for ABV og VEAS er innarbeidet i henhold til vedtatte planer i de respektive organisasjonene.

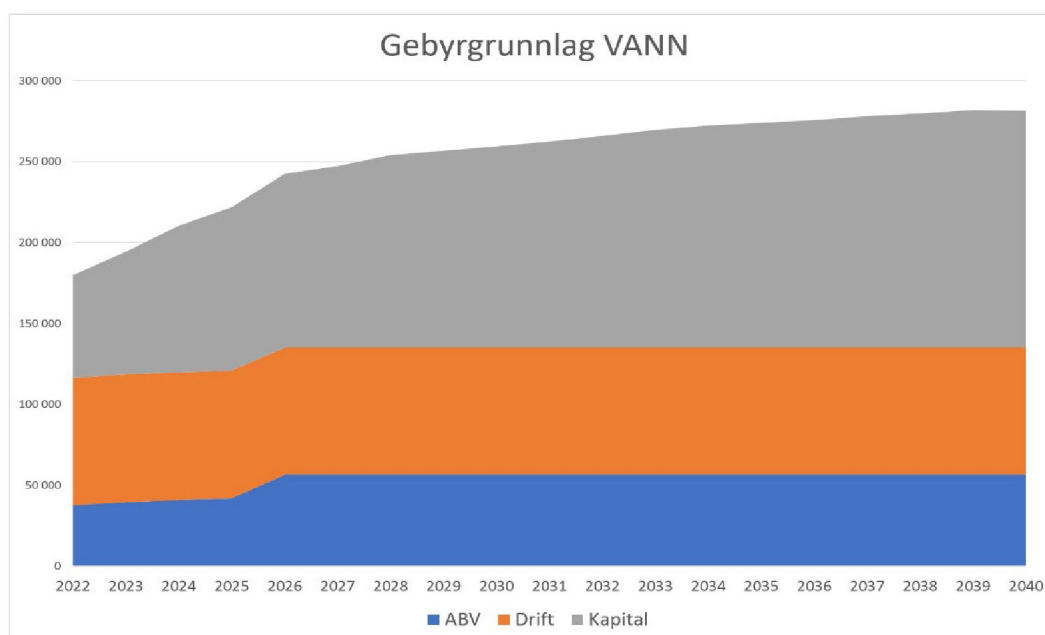
Klimaendringene og utfordringene knyttet til overvann blir stadig mer aktuelle i planlegging av kommunale prosjekter og påvirkning av private planinitiativ. For å ha tilstrekkelig kapasitet til å følge opp sektoransvaret for overvann på en forsvarlig måte vil det i forbindelse med neste rullering av BØP vurderes om det er grunnlag for økning i antall årsverk.

12.7 Konsekvenser for gebyrgrunnlaget

Med utgangspunkt i investeringsvolumet som er lagt til grunn for å løse utfordringene innenfor sektoren i perioden er det gjennomført en analyse av hvordan gebyrgrunnlaget vil bli påvirket.

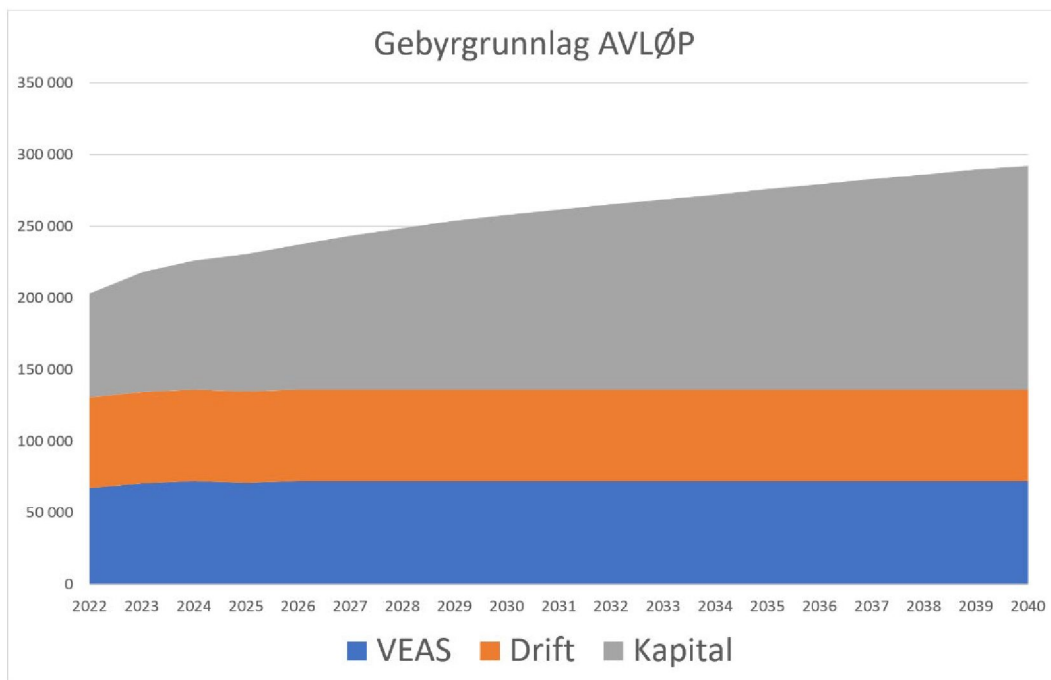
Gebyrgrunnlaget er den sum som årlig kan kreves inn via vann- og avløpsgebyrene.

For vannforsyningen vil gebyrgrunnlaget øke fra 162,9 millioner kroner i 2021 til 281,6 millioner kroner i 2040 - en økning på totalt 73 % i perioden. Fordelingen vil være som vist på neste figur. Alle kostnader er oppgitt i faste 2021 kroner.



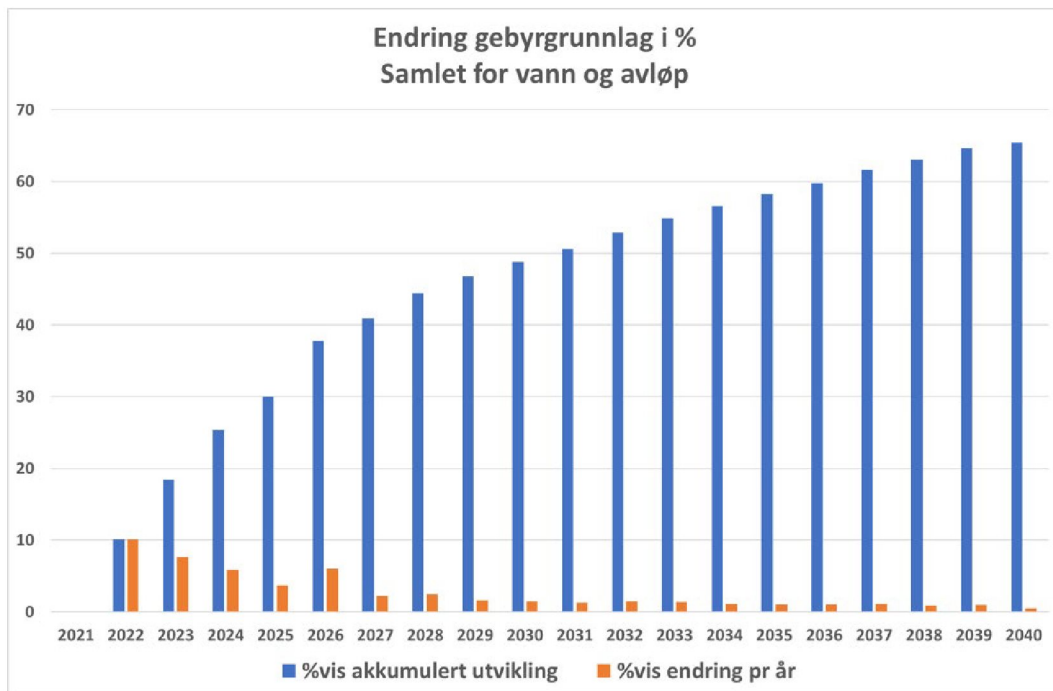
Graf 3 Vannforsyning - akkumulerte endringer i gebyrgrunnlaget mot 2040 – tall i tusen kroner

Tilsvarende vil gebyrgrunnlaget for avløp øke fra 184,6 millioner kroner i 2021 til 292,4 millioner kroner i 2040 - en økning på totalt 58 %. Fordelingen vil være som vist på figuren under.



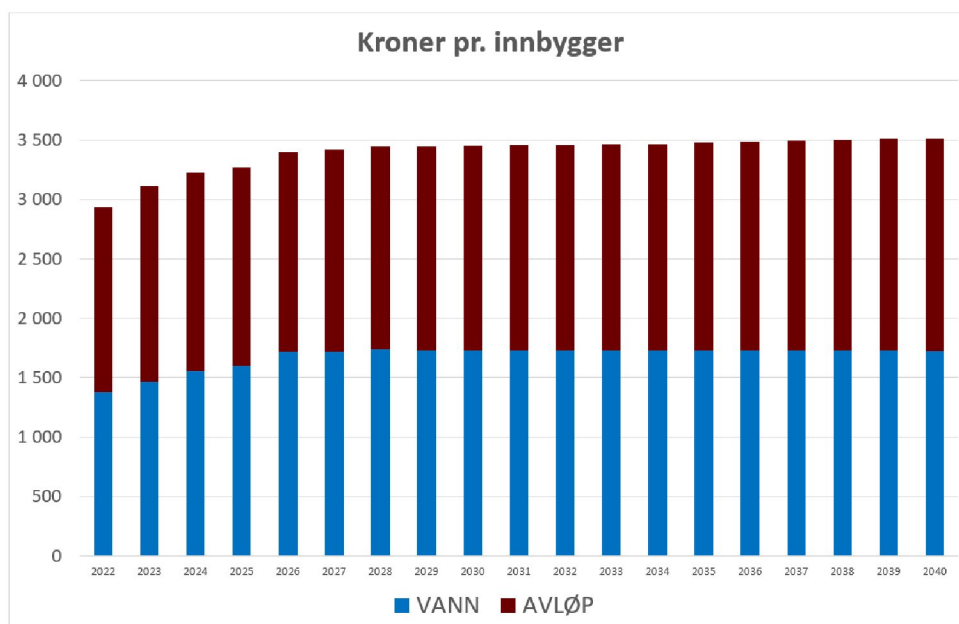
Graf 4 Avløp - akkumulerte endringer i gebyrgrunnlaget- tall i tusen kroner

Samlet for vann og avløp vil gebyrgrunnlaget øke med 65 % frem til 2040. Forventet endring er vist i figuren under.



Graf 5 viser % vis økning i gebyrgrunnlaget frem mot 2040

Ved å fordele samlet gebyrgrunnlag for vann og avløp pr. innbygger og det legges til grunn en jevn befolkningsvekst til 165 700 innbyggere i 2040, vil samlet gebyr pr. innbygger øke fra 2 702 kroner i 2021 til 3 518 kr i 2040. Det innebærer en vekst i gebyret pr. innbygger på 30 % i perioden.



Graf 6 Økning i gebyr for vann og avløp pr innbygger frem mot 2040