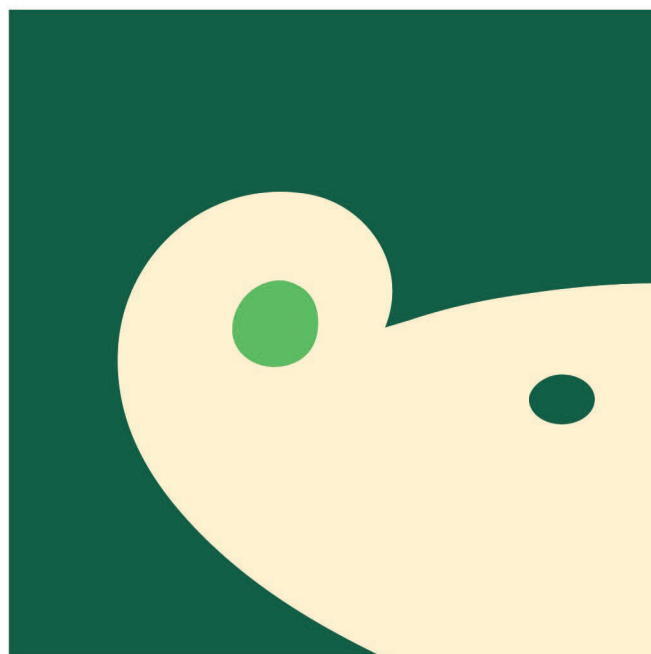
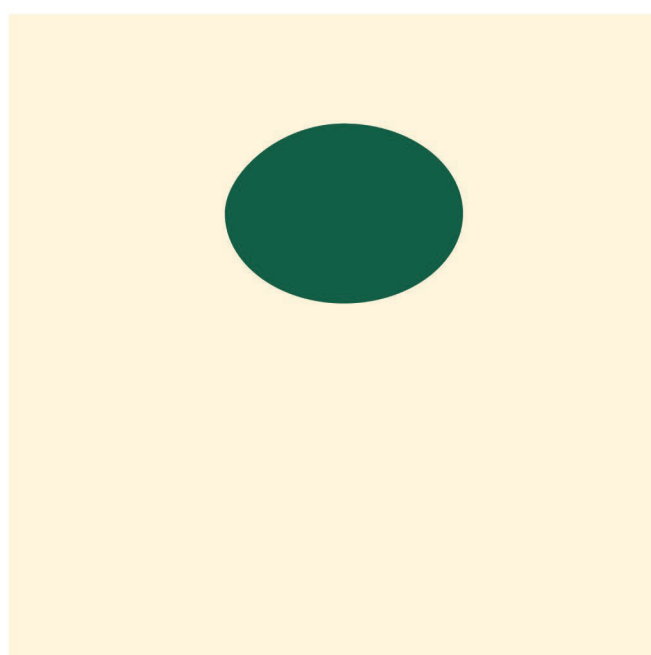




Hovedplan avløp og vannmiljø 2026-2035

2025

Vann, avløp og renovasjon



Sammendrag	3
1 Innledning.....	4
1.1 Utfordringsbildet.....	4
1.2 Overordnede mål	5
1.2.1 Internasjonale mål	5
1.2.2 Nasjonale mål.....	5
1.2.3 Lokale mål	6
1.3 Målsetninger i hovedplan for avløp og vannmiljø	6
2 Rammebetingelser	8
2.1 Organisering av virksomheten	8
2.1.1 Eierskap, forvaltning og drift	8
2.1.2 Forurensningsmyndighet.....	8
2.1.3 IVAR	8
2.2 Lovkrav og overordnede planer	9
2.2.1 Utslippstillatelser.....	10
2.3 Strategier og analyser.....	10
3 Vannmiljø	12
3.1 Tilstand og påvirkning.....	12
3.2 Overvåking.....	14
4 Status kommunalt avløpssystem	16
4.1 Avløpstransport	16
4.2 Avløpssystemets virkningsgrad.....	16
4.2.1 Fremmedvann.....	16
4.2.2 Overløp.....	17
4.2.3 Overvann og klimatilpasning.....	18
4.3 Avløpsrensing	19
4.3.1 Sentralrenseanlegg Nord-Jæren.....	20
4.3.2 Kommunale slamavskilleranlegg	20
5 Forvaltning og drift.....	21
5.1 Drift.....	21
5.2 ROS-analyse og beredskap.....	21
5.3 Ledningsfornyelse.....	22
5.4 Klimaomstilling.....	23
6 Investering	25
6.1 Sanering	25
6.2 Optimalisering	25

6.3	Nyanlegg	25
6.4	Teknisk utstyr.....	26
6.5	Utløst av eksterne prosjekt	26
7	Nye anlegg og tilknytning	27
7.1	Oversikt over avløpsløsninger	27
7.2	Tilknytning	27
7.3	Avløpsanlegg for mindre tettbebyggelser	28
7.4	Områder med private løsninger	29
8	Økonomi.....	33
8.1	Kommunen som forurensningsmyndighet.....	33
8.2	Kommunen som eier av avløpsanlegg	33
8.2.1	Gebyrutvikling.....	33
8.2.2	Investering	35
	Vedlegg.....	36
	Oversiktstabell mål og tiltak	36

Sammendrag

Hovedplan for avløp og vannmiljø er kommunens langsiktige plan for styring og utvikling av avløpsvirksomheten og avløpsrelaterte problemstillinger knyttet til vannmiljø. Kommunen har ansvar for avløp både som eier av avløpsanlegg og som forurensningsmyndighet.

Rent vann er grunnlag for alt liv, og en vannforvaltning som beskytter vannmiljøet er en forutsetning for livet i og rundt vann. Alt arbeid innenfor avløpstjenesten har til formål å verne det ytre miljøet mot forurensning og redusere eksisterende forurensning. I tillegg skal avløpstjenesten gi kommunens innbyggere en trygg bortledning og rensing av avløpsvann med minst mulig risiko for driftsforstyrrelser, skader eller negativ påvirkning på nærmiljø og folkehelse.

Flere vannforekomster i Sandnes kommune har moderat eller dårligere tilstand, og står i fare for ikke å nå målet om god tilstand. Påvirkningsfaktorene er mange, og utslipp av avløp og partikkelavrenning via overvannsnett er store påvirkningskilder spesielt i urbane vassdrag. Både lovkrav og internasjonale, nasjonale og lokale mål skal styre arbeidet i retning av å oppnå god økologisk tilstand i alle vannforekomster.

Det kommunale avløpsnett består av transportsystem (ledninger, kummer, overløp, pumper osv.) og renseanlegg. Det meste av avløpsvannet fra Sandnes kommune renses ved Sentralrenseanlegg Nord-Jæren som eies og driftes av IVAR IKS. Kommunen eier og drifter 12 slamavskilleranlegg knyttet til mindre tettbebyggelser og spredt bebyggelse. Kommunen skal drifte og forvalte avløpssystemet i et langsiktig perspektiv og med effektiv ressursutnyttelse slik at renskravene overholdes, avløpsnettets funksjon opprettholdes uten uakseptable driftsforstyrrelser, og fastsatte mål oppnås. Utfordringer er et aldrende avløpsnett med økende vedlikeholdsbehov, kontroll på vann- og forurensningsstrømmer inn og ut av avløpssystemet og tilpasning til fremtidig økte krav til kontroll og dokumentasjon, klimaendringer, befolkningsøkning og strengere miljøkrav. En miljørisikovurdering av det samlede avløpssystemet skal ligge til grunn for både investeringstiltak og driftsrutiner. Virksomheten skal også ha beredskapsplaner og beredskapsorganisasjon for å håndtere akutte og uønskede hendelser.

Som forurensningsmyndighet på avløp skal kommunen påse at alle avløpsrenseanlegg renses i henhold til kravene i loven og føre regelmessig tilsyn og kontroll for å sikre at det ikke er forhold i strid med lov. Kommunen har god oversikt over mindre private avløpsanlegg, og er kjent med at en stor andel anlegg ikke er tilfredsstillende i henhold til dagens krav. Sandnes kommune har vurdert tilknytning til offentlig avløp som den foretrukne løsning der dette er mulig. Det vil likevel være store områder i kommunen hvor private avløpsløsninger er eneste mulighet. Det kreves store ressurser for å følge opp både tilknytning til offentlig avløp og utbedring av private avløpsanlegg.

Kommunens virksomhet som eier av vann- og avløpsanlegg er selvkostfinansiert. Det er viktig at det er samsvar mellom gebyrnivået og den tjenesten innbyggerne mottar. Videre er det viktig å opprettholde og videreutvikle VA-systemet for å unngå etterslep og sende regningen til fremtidige generasjoner. I løpet av planperioden tilsier prognosene en samlet økning av gebyrene på 44 %. De årlige investeringene i vann- og avløpstjenesten vedtas politisk gjennom handlings- og økonomiplanen. Investeringsbeslutninger bygger på langsiktige planer og prioriteringer for vann- og avløpsvirksomheten. Det er planlagt investeringer innen vann og avløp på 1 462 mill. kroner i den kommende 10-årsperioden.

1 Innledning

Hovedplan for avløp og vannmiljø danner grunnlaget for den overordnede og langsiktige styringen av avløpsvirksomheten og arbeid innen vannmiljø i Sandnes kommune. For vannmiljø er hovedplanen begrenset til å gjelde vannmiljørelaterte problemstillinger knyttet til avløp.

Kommunen har gjennom forurensningslovgivningen ansvar både for å bygge ut og forvalte avløpstjenester, og å være forurensningsmyndighet for avløpsanlegg opp til en viss størrelse. Alt arbeid innenfor avløpstjenesten har til formål å gi kommunens innbyggere en god håndtering og rensing av avløpsvann med minst mulig risiko for negativ påvirkning på nærmiljø og folkehelse, verne ytre miljø mot forurensning og redusere eksisterende forurensning.

Hovedplanen beskriver krav, mål, utfordringer, strategier og tiltak for avløpsvirksomheten. Planen tar utgangspunkt i dagens situasjon og fastsetter mål som skal oppnås i løpet av planperioden, og sikrer at kommunen jobber målrettet og effektivt innenfor avløpsområdet. Planperioden er ti år, og planen skal revideres hvert fjerde år. Planen danner grunnlag for årlig prioritering av investeringsprosjekter i handlings- og økonomiplanen.

Som vedlegg til hovedplanen er det en handlingsplan som beskriver forvaltnings- og driftstiltak som bidrar til at kommunen oppnår hovedplanens mål.

1.1 Utfordringsbildet

God vannforvaltning er en forutsetning for godt vannmiljø og god folkehelse. I og ved vann finnes noen av de viktigste leveområdene for planter og dyr, og det er mange brukerinteresser knyttet til vann og vassdragsnære områder. Til sammen gjør dette disse områdene til noen av de meste verdifulle rekreasjonsområdene i Sandnes. Det er stort press på bynær natur og vassdrag, og mange av vannforekomstene i kommunen har moderat eller dårligere tilstand, og står i fare for ikke å oppnå målet om god tilstand. Tilstanden i vannforekomster er sammensatt av påvirkning fra eksempelvis landbruk, avrenning fra skogbruk og utmarksområder, samt avrenning fra urbane områder, anlegg, utbygging og avløp. Klimaendringer og fortetting kan forsterke den negative påvirkningen på vannforekomster spesielt i urbane områder.

Utfordringsbildet for den kommunale avløpsvirksomheten er et aldrende avløpssystem og et økende vedlikeholdsbehov, fremmedvann, kontroll og dokumentasjon av vann- og forurensningsstrømmer inn og ut av avløpssystemet, tilpasning til klimaendringer og klimaomstilling av avløpsvirksomheten.

Nye og strengere miljøkrav og økt fokus på sikkerhet og beredskap er også utfordringer som må håndteres i fremtiden.

Bærekraftig og effektiv investering, forvaltning, drift og vedlikehold er nødvendig for å forvalte kommunens ressurser på en best mulig måte. Det er viktig å øke ledningsfornyelsen for å unngå forringelse av avløpsnett og dermed økte gebyr og flere driftsforstyrrelser for fremtidige generasjoner.

Det er mange mindre avløpsanlegg som ikke har tilfredsstillende rensing eller godkjent utslippstillatelse. For kommunen som forurensningsmyndighet er det et stort behov for å sette i gang tiltak for å redusere utslippene fra de mindre avløpsanleggene. Det er videre viktig å vurdere avløpsvirksomhetens påvirkning på naturmangfold og vannmiljø og sikre at tiltak prioriteres basert på miljørisikovurderinger.

Befolkningsutviklingen i Sandnes har i flere ti-år vært preget av en høy befolkningsvekst. Perioden frem mot 2040 vil bli preget av lavere befolkningsvekst. Det er forventet en befolkning på 86 977 innbyggere i år 2030 og 93 609 innbyggere i 2050 ([Kommunefakta – SSB](#)). Hovedplanen skal sikre at kapasiteten på transportsystemet og kommunale avløpsrenseanlegg kan håndtere avløp fra en økende befolkning.

1.2 Overordnede mål

1.2.1 Internasjonale mål

FNs bærekraftsmål er verdenssamfunnets felles arbeidsplan for å sikre sosial rettferdighet, god helse og stanse tap av naturmangfold og klimaendringer innen 2030. Flere av målene er relevante for arbeidet med avløp og vannmiljø.



Figur 1 Utvalg av FNs bærekraftsmål som er mest relevante for avløpsvirksomheten

1.2.2 Nasjonale mål

Regjeringen la i 2024 frem reviderte nasjonale mål for vann og helse.

[Nasjonale mål for vann og helse med gjennomføringsplan - regjeringen.no](#)

Flere av målene er direkte relevante for avløpsvirksomheten.

6	Kommunene skal ha helhetlige planer og tiltak som ser vann, avløp og arealbruk i sammenheng
14	Vannforekomster skal ha god kjemisk og økologisk tilstand
17	Ingen avløpsanlegg skal slippe ut urensset avløpsvann
18	Befolkningen i tettbebyggelser skal være tilknyttet offentlig avløpssystem
19	Større tettbebyggelser skal ha avløpsanlegg som minst oppfyller EUs krav til sekundærrensing
20	Kommunalt avløpsvann skal ha kjemisk og/eller biologisk rensing
21	Rensekapasiteten for avløp skal følge befolkningsveksten
22	Avløpsnettet skal fornyes, ikke forfalle
23	Utslipp fra overløp skal reduseres
24	Spillvann og overvann skal være adskilt

1.2.3 Lokale mål

Kommuneplanens samfunnsdel (2023-2038) har tre langsiktige mål for samfunnsutviklingen i Sandnes, utarbeidet med bakgrunn i FNs bærekraftsmål for 2030:

1. Sandnes skal være et inkluderende og mangfoldig samfunn
2. Sandnes skal være en attraktiv kommune
3. Sandnes kommune skal være en ansvarlig og offensiv samfunnsutvikler

Under alle tre mål er det fastsatt strategier for å oppnå disse målene. Flere strategier angir retning for hvordan også avløpsvirksomheten i kommunen skal bidra til å oppnå de langsiktige målene, blant annet gjennom å

- utvikle og ta i bruk ny teknologi for å møte fremtidens behov.
- ha brukervennlige digitale løsninger.
- ha en bærekraftig drift og effektiv forvaltning av kommunens ressurser.
- fremme miljøvennlige løsninger gjennom vår innkjøpsmakt.
- utarbeide årlig klimabudsjett for å oppnå mål om reduksjon av klimagassutslipp.
- sikre grønne strukturer for å håndtere mer nedbør.
- bevare naturverdier og tilrettelegge for opplevelse, rekreasjon og læring i naturen.

Sandnes kommunes klima- og miljøplan ble vedtatt i 2020. Planen beskriver flere mål og strategier som er direkte relevante for avløpsvirksomheten. Noen mål er sammenfallende med kommuneplanens mål. Sandnes kommune skal

- forvalte vann og sjø på en måte som gir god miljøtilstand.
- hindre utslipp til sjø, innsjø eller vassdrag som kan ha negativ påvirkning på vannkvalitet.
- sikre god badevannskvalitet i områder tilrettelagt for bading.
- føre en differensiert vannforvaltning. I vernede vassdrag og i Storånavassdraget skal rikspolitiske retningslinjer følges.
- redusere overskuddsmasse til deponi og sikre mer gjenbruk og gjenvinning av masser.
- innarbeide en vurdering av konsekvenser for miljø og klima i saker rådmannen legger fram til politisk behandling, der en slik vurdering er relevant.
- gjøre kost-nytte vurdering av klima og miljøbesparelser ved anskaffelser.

1.3 Målsetninger i hovedplan for avløp og vannmiljø

Basert på de nevnte internasjonale, nasjonale og lokale målene har følgende mål blitt utarbeidet for avløpsvirksomheten og arbeidet innen vannmiljø i Sandnes kommune.

Følgende vannmiljømål for kommunen som eier og myndighet for avløpsanlegg skal bidra til å oppfylle nasjonale mål for vann og helse, krav og mål i vannforskriften og kommunens egne miljømål:

- Oppnå god kjemisk og økologisk tilstand i alle vannforekomster i henhold til vannforskriften.
- Gjennomføre utslippsreducerende tiltak på kommunale og private avløpsanlegg for å oppnå målet om god tilstand i vann.
- Delta i kommunens og Jæren Vannområde sin overvåking av tilstand i sjø og vassdrag.

Følgende mål for kommunen som eier av avløpsanlegg skal bidra til å oppfylle krav fra overordnede myndigheter, vannmiljømål og kommunens egne mål som forvalter av offentlig infrastruktur:

- Det skal ikke være utslipp av avløpsvann uten tilfredsstillende rensing til vannforekomster i Sandnes.
- Kommunale avløpsrenseanlegg skal tilfredsstillende de rensekrav som settes i henhold til utslippstillatelse og overordnede krav til tilstand i resipient.
- Kommunen skal arbeide systematisk for at tilknytningsgraden i den definerte tilrenningssonen til interkommunale og kommunale avløpsanlegg skal være 100 %.
- Den samlede mengden utslipp via overløp skal ikke overstige 2 % av avløpsmengden over året innen 2030.
- Fremmedvannsmengden i avløpsnettets skal reduseres til 35 % innen 2030.
- Kommunen skal ha en bærekraftig fornyelse av avløpsledninger for å motvirke forfall og sikre at avløpssystemet holdes i god stand over tid. Årlig fornyelsestakt skal økes jevnt fra 0,3 % til 0,9 % frem mot 2035.
- Kommunen skal ha kontroll med avløpssystemets virkningsgrad.
- Gjenbruksmasser og grøftefrie metoder for ledningsfornyelse skal benyttes der det er mulig, for å minimere inngrep i naturen og redusere transport og klimagassutslipp.
- Sandnes kommune skal forvalte sine ressurser på en langsiktig og forsvarlig måte. Som forvalter vil kommunen definere kvaliteten og omfanget av tjenesten, og sikre at den produseres og leveres med minst mulig ressursbruk og miljømessige konsekvenser.
- Kommunen som eier av overvannsledninger skal bidra til en tverrfaglig og helhetlig forvaltning av overvann på en slik måte at sikkerhet for mennesker, infrastruktur og miljø ivaretas på best mulig måte ved å redusere risiko for flom og forurensning.

Følgende mål for kommunen som forurensningsmyndighet for avløpsanlegg skal bidra til å oppfylle krav fra overordnede myndigheter og i forurensningsloven, og kommunens egne mål som forvalter av myndighet:

- Det skal ikke være utslipp av avløpsvann uten tilfredsstillende rensing til vannforekomster i Sandnes.
- Sørge for god forvaltning av lovpålagte oppgaver i kommunens myndighetsområde på avløp.
- Forvaltning av avløpsanlegg i spredt bebyggelse skal gjøres i henhold til vedtatt strategi.

2 Rammebetingelser

2.1 Organisering av virksomheten

Kommunen er gjennom forurensningslovgivningen delegert mye ansvar på avløpsområdet, både for å bygge ut og drive avløpstjenester for kommunens befolkning, og som forurensningsmyndighet for både kommunale og private avløpsanlegg.

Kommunen har rollen som både eier og forurensningsmyndighet for flere kommunale avløpsanlegg. Det er viktig at denne dobbeltrollen ivaretas på en ansvarlig måte slik at kommunen ikke gir seg selv andre krav og følger avløpsanleggene dårligere opp enn det som hadde vært tilfelle dersom myndigheten hadde vært lagt til en overordnet myndighet eller en annen instans.

I Sandnes er avløpsvirksomheten organisert i virksomheten Vann, avløp og renovasjon:

- Vann og avløp forvaltning er eier og forvalter av vann- og avløpsanlegg
- Vann og avløp drift sikrer daglig drift og vedlikehold av vann- og avløpsanleggene
- Miljø og renovasjon er forurensningsmyndighet

2.1.1 Eierskap, forvaltning og drift

Gjennom lov er kommunen gitt et tydelig eier- og forvaltningsansvar som sikrer at vann- og avløpsanlegg skal eies av det offentlige. En av begrunnelsene er at verdien av infrastrukturen er betydelig, samtidig som vann- og avløpstjenestene også alltid vil være et naturlig monopol. Det kreves en langsiktig forvaltning av disse verdiene med tanke på utvidelse, fornyelse og forebyggende vedlikehold, for å sikre en stabil og sikker leveranse også i framtiden.

Forvalteransvaret omfatter blant annet strategisk planlegging og prioritering av investeringstiltak, avløpsrensing, drift- og vedlikeholdstjenester på avløpsnett, sikkerhet og beredskap, gebyrinnkreving og saksbehandling overfor abonnentene.

2.1.2 Forurensningsmyndighet

Kommunen er gjennom forurensningsforskriften myndighet for mindre avløpsanlegg for enkelthus og -hytter og større avløpsanlegg for grender og mindre tettbebyggelser, i tillegg til utslipp av oljeholdig avløpsvann fra noen typer virksomhet og påslipp fra industri til offentlige ledninger. Det er strenge føringer fra overordna myndighet til hvordan kommunene skal følge opp myndigheten og hvilke krav som skal eller kan stilles ved tillatelser til utslipp av avløpsvann eller påslipp.

Ansvaret til kommunen omfatter å ha oversikt over alle anleggene i myndighetsområdet sitt, sikre at anleggene ikke har større utslipp enn det lovverket gir anledning til og at det ikke etableres utslipp uten tillatelse, føre tilsyn med avløpsanleggene og se til at de ansvarlige sørger for drift og vedlikehold, regelmessig fornyelse av utslippstillatelser og rapportering til overordna myndighet.

2.1.3 IVAR

Sandnes kommune er medeier i IVAR IKS. Selskapets visjon er å sikre regionen markedets mest konkurransedyktige vann-, avløps-, og renovasjonstjenester. Innen avløpstjenester er IVAR sitt formål å motta og behandle avløpsvann fra eierkommunene. Ca. 94 % av Sandnes kommunes innbyggere er tilknyttet Sentralrenseanlegg Nord-Jæren, som eies av IVAR.

2.2 Lovkrav og overordnede planer

Rammevilkårene for kommunens avløpsvirksomhet er satt av en rekke internasjonale, nasjonale og lokale lover og retningslinjer.

EUs vanndirektiv er implementert i norsk lov gjennom bestemmelser i vannforskriften, og har til formål å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene i Norge.

EUs avløpsdirektiv omhandler behandling av avløpsvann fra byområder og er iverksatt i norsk lovgivning gjennom bestemmelsene i forurensningsforskriften. Avløpsdirektivet har vært under revisjon, og nytt direktiv ble vedtatt i EU 5. november 2024. Revidert direktiv må tas inn i EØS-avtalen før gjennomføringen av direktivet i norsk regelverk kan skje, og det er først ved gjennomføringen i norsk regelverk at det blir bindende for norske kommuner og eiere av private avløpsløsninger. Man vet ikke nøyaktig hvordan regelverket vil bli i Norge, men Klima- og miljødepartementet vurderer direktivforslaget som EØS-relevant og akseptabelt, og direktivet skal erstatte gjeldende avløpsdirektiv. Virkeområdet for revidert direktiv blir kraftig innskjerpet i forhold til dagens direktiv og rensekravene skjerpes. Dette betyr at flere anlegg faller inn under direktivets bestemmelser, og rensekravene øker. Dette har betydning både for kommunale avløpsanlegg og IVAR sine renseanlegg. Omfanget av nytt avløpsdirektiv er usikkert, men det må forventes store investeringer for å oppfylle nye krav. Etter hvert som kravene i revidert avløpsdirektiv inkluderes og tilpasses gjennom norsk lov, vil senere revisjoner av hovedplanen beskrive hvordan dette påvirker investeringer og prioriteringer for avløpsvirksomheten i Sandnes kommune.

Forurensningsloven er den mest sentrale loven for avløpsvirksomheten. Lovens formål er å verne det ytre miljø mot forurensning og å redusere eksisterende forurensning. Kommunen er i henhold til loven ansvarlig for drift og vedlikehold av avløpsanlegg som helt eller delvis eies av kommunen. Kommunen skal videre sørge for nødvendig beredskap mot mindre tilfeller av akutt forurensning.

Forurensningsforskriftens del 4 som omhandler avløp, har til formål å beskytte miljøet mot uheldige virkninger av utslipp av avløpsvann. I bestemmelsene er kommunen gitt myndighet for utslipp av sanitært avløpsvann opp til 2 000 personekvivalenter til ferskvann/elvemunning og 10 000 personekvivalenter til sjø, utslipp av oljeholdig avløpsvann samt mulighet for påslippskrav til offentlig avløp. Forurensningsforskriften omhandler også vann- og avløpsgebyrer.

Forskrift om utslipp fra mindre avløpsanlegg for kommunene på Jæren og i sørlige del av Ryfylke er en lokal forskrift som erstatter deler av forurensningsforskriften. Den gjelder for små private avløpsanlegg opp til 50 personekvivalenter. I den lokale forskriften er det blant annet gitt minstekrav til hvilken rensing avløpsvannet skal ha før utslipp til vannforekomstene, regler om bestemte avløpsløsninger i noen områder, hvordan avløpsanleggene skal dokumenteres ved søknad om utslippstillatelse og vedtak om når eldre utslipp går ut på dato.

Vass- og avløpsanleggslova omhandler blant annet kommunalt eierskap av vann- og avløpsanlegg. Loven sier at kommunen i utgangspunktet skal overta anlegg som er felles for flere, av en viss størrelse, til offentlig drift og vedlikehold. Loven gir likevel mulighet for andre løsninger dersom det stilles krav til eierform.

Plan- og bygningsloven gir bestemmelser om tilknytning til kommunalt eller privat vann- og avløpsanlegg.

Naturmangfoldloven regulerer bruk og beskyttelse av naturen, og gjelder for alle som tar beslutninger som har konsekvenser for naturmangfoldet. Lovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern.

Videre er det flere lover, forskrifter, normer og retningslinjer som stiller krav til og setter rammer for avløpsvirksomhet og andre tiltak som kan påvirke vannmiljøet i kommunen.

2.2.1 Utslippstillatelser

Kommunens avløpsvirksomhet må søke relevant forurensningsmyndighet om tillatelse til utslipp. Utslippstillatelser er hjemlet i forurensningslovgivningen og stiller en rekke krav til etablering, oppfølging, utbedring, dokumentasjon og rapportering av avløpsvirksomheten.

Sandnes kommune har en utslippstillatelse for drift av avløpsanlegget som leder avløpsvann til IVAR sitt Sentralrenseanlegg Nord-Jæren (SNJ). Utslippstillatelsen er gitt av Statsforvalteren i Rogaland og hjemlet i forurensningsloven §11. Tillatelsen gjelder all transport og utslipp av avløpsvann, inkludert eventuelt forurenset overvann, i Sandnes kommune som føres til SNJ. Kommunen skal selv velge hensiktsmessige tiltak for å nå de langsiktige, overordnede målene, samtidig som tillatelsen også stiller noen konkrete krav med tidsfrister for gjennomføring.

Sandnes kommune eier også 12 slamavskilleranlegg for behandling av avløpsvann. Anleggene ligger langs Høgsfjorden fra Uskakalven til Helle/Mælshammeren, og i Lysebotn. Kommunen er forurensningsmyndighet etter forurensningsforskriften kapittel 13 for slike anlegg av størrelse på opptil 10 000 personekvivalenter ved utslipp til sjø. Anleggene er etablert over flere år både i Sandnes og tidligere Forsand kommune. Utslippstillatelsene stiller krav til blant annet utforming, drift og rapportering.

2.3 Strategier og analyser

Overordnede kommunale planer gir føringer og mål for utviklingen av samfunnet og kommunens tjenester. Hovedplanen og andre faglige strategier og analyser konkretiserer hvordan avløpsvirksomheten bidrar til å oppnå relevante overordnede mål. Hovedplanen bygger på og har grensesnitt mot flere strategier og planer.

Helhetlige tiltaksplaner beskriver hvordan målene om godt vannmiljø skal nås. Utslipp fra avløpsanlegg er en viktig påvirkningskilde på vannmiljøet i mange vannforekomster. Både regionale og lokale forvaltnings- og tiltaksplaner beskriver hvordan avløpsvirksomheten skal følge opp sitt ansvar for å bidra til bedring av tilstanden i vannforekomstene og forhindre forringelse der tilstanden er god.

- Regional vannforvaltningsplan for Rogaland vannregion 2022-2027
- Regionalt tiltaksprogram for Rogaland vannregion 2022-2027
- Regionalt handlingsprogram for Rogaland vannregion 2022-2027
- Helhetlig tiltaksplan for Storånavassdraget, Sandnes kommune (2017)
 - Habitatkartlegging og oppdatering av tiltaksplan for Storånavassdraget, Sandnes kommune (2021)
- Helhetlig plan for miljøtiltak i nedslagsfeltet til Grunningen, Sandnes kommune (2019)
- Helhetlig tiltaksplan for Figgjovassdraget, Klepp kommune/Jæren vannområde, Rogaland (2019)

Strategi for avløp i spredt bebyggelse, vedtatt i 2018, er et politisk styrende dokument som beskriver hvordan kommunen skal nå sine mål innenfor utbygging og drift av kommunale avløpsanlegg i spredt bebyggelse, samt oppfylle sine plikter som forurensningsmyndighet på avløp. Strategi for avløp i spredt bebyggelse beskriver hvordan kommunen skal nå målene i overordnede planer gjennom eier- og myndighetsforvaltning.

Saneringsplan for private avløpsanlegg, vedtatt i 2024, er utarbeidet innenfor de rammer og forvaltningsprinsipper som strategi for avløp i spredt bebyggelse fastsetter. Saneringsplanen er en plan for systematisk opprydding av private avløpsløsninger, enten gjennom tilknytning til offentlig avløp eller ved å etablere nytt/utbedret privat avløpsanlegg.

Strategi for fremmedvann, vedtatt i 2023, fastsetter mål og beskriver hvordan kommunen skal jobbe for å nå målet om fremmedvannsreduksjon.

ROS-analyse for avløp er en miljørisikovurdering for ytre miljø med fokus på avløpstransportsystem og mindre avløpsrenseanlegg i Sandnes kommune. Formålet med analysen er å avdekke hendelser som kan oppstå og som kan utgjøre fare for uønsket påvirkning av ytre miljø, samt foreslå risikoreduserende tiltak for disse hendelsene.

3 Vannmiljø

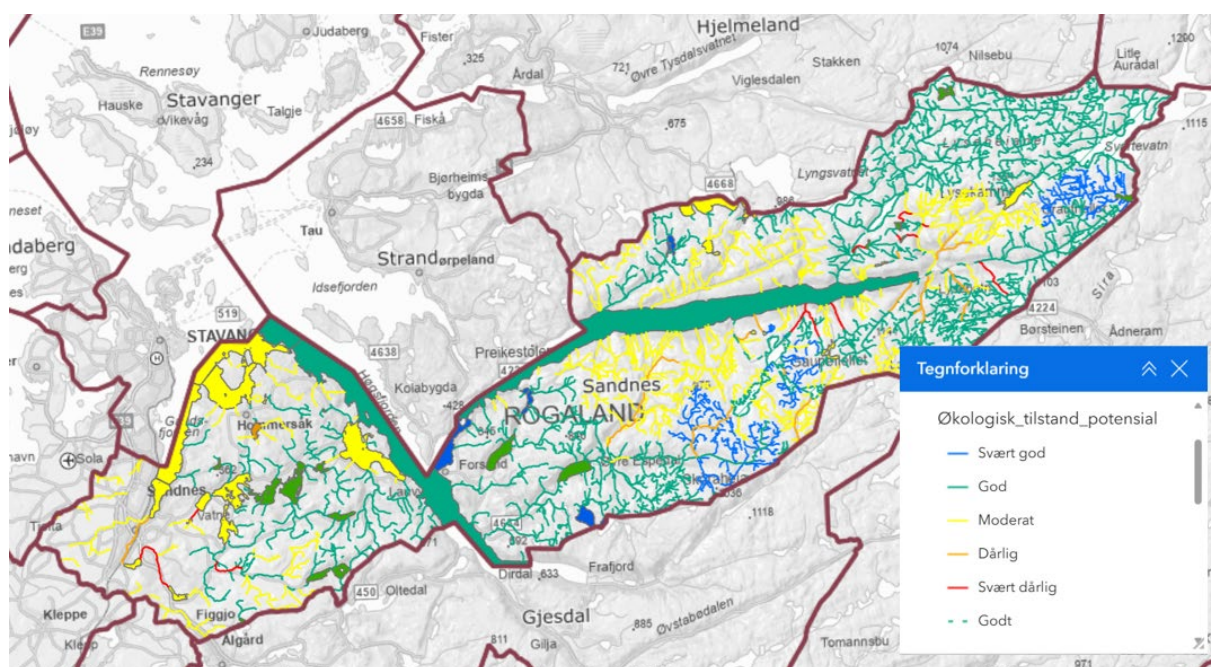
3.1 Tilstand og påvirkning

Ifølge vannforskriften skal overflatevann ha god eller svært god økologisk og kjemisk tilstand. Overvåkningssystemet i Sandnes kommune viser at de de bynære vassdragene og kystområdene har moderat til dårlig økologisk tilstand. Dette betyr at det er moderate til større avvik fra referansetilstanden som følge av menneskelig virksomhet. Der tilstanden er moderat, dårlig eller svært dårlig, kreves tiltak for å forbedre tilstanden.

Påvirkningen på tilstanden i vannforekomstene er sammensatt. Det kan være påvirkning fra landbruk, avrenning fra skogbruk og utmarksområder, samt avrenning fra urbane områder, anlegg, utbygging og avløp. I de nedre og mer urbane delene av vassdragene og i de bynære kystområdene er det mest påvirkning fra utslipp av avløpsvann via spillvann- eller overvannsnett og avrenning fra veier og bebygde områder. Dette gjelder blant annet Storånavassdraget, Stangelansåna, Riskabekken, Gandsfjorden og Riskafjorden.

Utslipp av partikkelholdig avløpsvann via overvannsnett er en stor påvirkning i mange vassdrag, spesielt i Storåna, Høylandsåna, Figgjoelva, Riskabekken og Frøylandsvassdraget.

Vannforekomstene i de østre delene av kommunen har generelt god økologisk tilstand og det er lite påvirkning fra utslipp av avløpsvann.



Figur 2 Økologisk tilstand i vann i Sandnes kommune. VannNett/Miljødirektoratet

Storånavassdraget, Figgjoelva, Riskabekken og Frøylandsåna er anadrome vassdrag. I Figgjoelva er det en stor og viktig bestand av elvemusling, men også i Storåna er denne arten registrert. Elvemusling lever i symbiose med laksen og sjørreten. Både laksen og sjørreten er viktige truede arter som er sårbare for utslipp av avløpsvann fra både spillvann- og overvannsnett. Utslipp av avløpsvann medfører dårlig vanntilstand samt ødeleggelse av gyte- og oppvekstområdene for fisk. Det er spesielt viktig å prioritere tiltak for å fjerne overløp og redusere utslippene fra avløpsnett til vannforekomster med sårbare arter som fisk og elvemusling.

Like viktig som å fjerne utslipp fra spillvannsnett, er tiltak for å forebygge og redusere utslipp via overvannsnett. En del avrenning via overvannsnett fører til nedslamming og ødeleggelse av leveområder for mange arter i vannforekomstene. Utslipp av ukjente stoff via overvannsnett er sannsynligvis også årsak til regelmessige meldinger om fiskedød i de bynære vassdragene. Sporing av kilder til partikkelholdig avløpsvann og andre utslipp i avløpsnett, både under vanlig drift og ved utslippshendelser, er et viktig tiltak for å få oversikt over utslippene og bedre tilstanden i vannet.

Det er behov for å stille krav til eksisterende og nye påslipp til overvannsledningene som medfører for store og forurensende utslipp til vannforekomstene. Det er også viktig med gode overvannsløsninger som bedrer forholdene i vannforekomstene og som ikke medfører inngrep i vassdragene.

Utslippene via elvene og overvannsledningene til Gandsfjorden og Riskafjorden er den største påvirkningen på kystvann med dårlig tilstand i Sandnes kommune. Påvirkningen via elvene og overvannsrørene er sammensatt og er avhengig av aktiviteten i nedslagsfeltet, slik som beskrevet ovenfor.

Utslippene som kommer ut i elvene og via overvannsnett i de tettbygde områdene inne i Sandnes sentrum påvirker tilstanden utover i hele Gandsfjorden. Tiltak som reduserer tilførsler via elvene og overvannsnett vil også påvirke tilstanden i fjorden.

Riskafjorden er en terskelfjord formet som et basseng med terskel i hver ende. Dette medfører dårlig vannutskifting og at fjorden har lav evne for å ta imot utslipp av avløpsvann uten at tilstanden forverres. Avløpsvannet fra tettbebyggelsen på Hommersåk transporteres derfor til sentralrenseanlegget på Mekjarvik for å fjerne utslipp til Riskafjorden. Det er likevel utslipp av avløpsvann til fjorden ved overløpsdrift. For å få god tilstand i Riskafjorden bør tiltak som kan redusere overløp til Riskafjorden prioriteres.

Noen vannforekomster er noe påvirket av utslipp fra mindre avløpsanlegg. Det gjelder blant annet bekkefelt til Riskafjorden, øvre deler av Storånavassdraget og store deler av Ims-Lutsivassdraget. Spesielt i de mindre deler av vassdragene, i sidebekkene og i grunnvannet kan det lokalt være dårlig tilstand på grunn av for store utslipp fra mindre avløpsanlegg. I områder med private avløpsløsninger er det som regel også privat vannforsyning. Næringssalter som slippes ut fra mindre avløpsanlegg er tilgjengelige for planter og alger i vannet og innholdet av smittestoffer er en risiko for kvaliteten i vannforsyningsanlegg.

Strategi for avløp i spredt bebyggelse og saneringsplan for mindre avløpsanlegg er viktige for kommunens arbeid med å redusere påvirkningen på vannforekomstene fra mindre avløpsanlegg. 70 % av de små private avløpsanleggene i kommunen har ikke tilfredsstillende rensing. Kommunen har ansvar for å sørge for at alle avløpsanleggene renses i henhold til kravene i forurensningsforskriften. Det er et stort behov for å sanere utslipp fra mindre avløpsanlegg og det må settes av tilstrekkelig med ressurser for å gjennomføre tiltak.

Det er også vannforekomster med god tilstand, hvor det er kan være fare for forringelse av tilstanden dersom kommunen tillater nye utslipp av avløpsvann. For Sandnes kommune er dette

hovedsakelig en problemstilling ved innlegging av vann i eksisterende hytter eller ved etablering av nye hytter i nedslagsfelt til sårbare ferskvannsforekomster.

Det er viktig å prioritere tiltak der utslippene har stor konsekvens for økologisk tilstand og leveområder for viktige arter. I saneringsplan for mindre avløpsanlegg er områder prioritert ut fra tilstand og påvirkningsgrad. ROS-analyse av avløpsvirksomheten, strategi for fremmedvann, plan for separering og arbeid med reduksjon av overløp synliggjør hvor det er størst påvirkning og behov for tiltak på det offentlige avløpsanlegget. Det er behov for god oversikt og synliggjøring av hvor påvirkning fra avløpsvann har betydning for vannforekomstene og prioritering av tiltak.

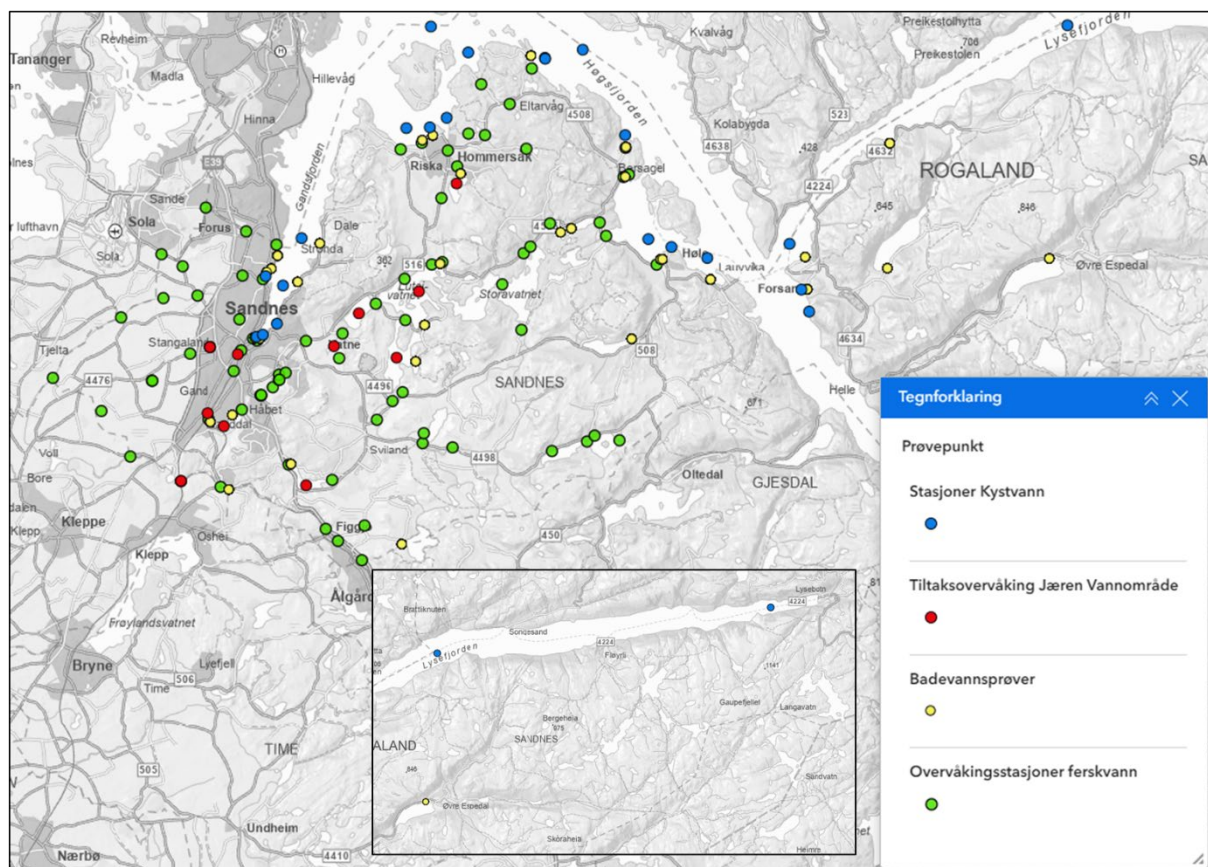
3.2 Overvåking

Kommunen har ansvar for å ha oversikt over tilstanden i vannforekomstene i kommunen. Som ansvarlig eier av avløpsanleggene og myndighet for avløpsanlegg, har kommunen et spesielt ansvar for å følge med på utviklingen av tilstanden i vannforekomster som er eller kan bli påvirket av utslipp av avløpsvann. Resipientovervåking er også et krav i utslippstillatelser.

Kommunen gjennomfører per i dag overvåking av vannforekomstene for å bestemme tilstanden i henhold til vannforskriften. I tillegg er det flere prøvetakingssteder i kystvann for å overvåke eventuelle effekter av utslippene fra større avløpsanlegg og avløpsnett.

I noen vannforekomster hvor det er dårlig tilstand og stor påvirkning fra avløpsvann, kan det likevel være behov for ytterligere overvåking for å få bedre kjennskap til når og hvor utslippene skjer og hvor man bør gjøre ytterligere tiltak. Det kan i noen tilfeller også være behov for å kartlegge kilder til forurensning via overvannsnett, der kilden ikke er kjent eller påvirkningen er sammensatt.

Det er spesielt viktig å følge opp med ytterligere overvåking i sårbare vannforekomster hvor det er utslipp fra avløpsnett. Det bør lages en overvåkingsplan for avløpsvirksomheten som supplerer eksisterende overvåking. Vannforekomster som er aktuelle for ytterligere overvåking er Storåna, Høylandsåna, Riskabekken, Frøylandsåna, Stangelandsåna og Lurabekken.



Figur 3. Prøvetakingsstasjoner for kommunens overvåking av tilstanden i vannforekomster.

Overvåking er kostbart og det er viktig å overvåke på rett måte, og til rett tid og sted. Noen typer prøvetaking, både frekvens og parametere, er pålagt gjennom vannforskriften og gjennom vilkår i utslippstillatelser. Selv om det er ønskelig å følge opp alle vannforekomstene med regelmessig prøvetaking, bør tiltaksrettet overvåking gjennomføres i de vannforekomstene hvor det er planlagt tiltak i planperioden. Med begrensede ressurser er det en utfordring å prioritere hvor man til enhver tid skal overvåke.

Der hvor det er planer som kan medføre mer eller nye utslipp av avløpsvann, bør kommunen undersøke om vannforekomsten vil tåle det planlagte utslippet.

4 Status kommunalt avløpssystem

Avløpshåndtering er en av de grunnleggende tjenestene i et velfungerende bysamfunn. En god håndtering av avløpsvann er viktig både for folkehelsen og for vannmiljøet. Det er kommunen sin oppgave at avløpsvannet transporteres bort, renses og føres tilbake til naturens kretsløp.

Avløpssystemet består av ledninger, kummer, pumpestasjoner, svingkammer, fordrøyningsmagasiner, overløp og renseanlegg. Ledningsnettets består av spillvannsledninger, overvannsledninger og fellesledninger.

4.1 Avløpstransport

Avløpsvann består av sanitært avløpsvann, prosessvann fra industri og næring, overvann og dreneringsvann fra bygninger og veier. Overvann består av regnvann og smeltevann. Avløpet i Sandnes er i stor grad separert, hvilket vil si at spillvann og overvann ledes i separate rør. Overvannet er i utgangspunktet rent og trenger ikke å behandles. I et separatsystem føres overvann til nærmeste resipient, mens spillvann føres til et renseanlegg. Det finnes også områder med fellessystem hvor spillvann og overvann transporteres i samme rør. I fellessystem er det etablert overløp som avlaster avløpsvann til resipient ved store nedbørsmengder.

Tabell 1 Nøkkeltall kommunalt avløpsnett

Kommunale avløpsledninger	Ant. km. ledning
Spillvannsledning	472
Avløp fellesledning	22
Overvannsledning	424

Overløpskummer	Antall
Regnvannsoverløp fellesavløp	31
Felleskummer SP/OV separatsystem	ca. 1300
Nødoverløp spillvannssystem	15

Installasjoner på transportsystemet	Antall
Pumpestasjon avløp	83
Svingkammer avløp	2
Nødoverløp pumpestasjon	62

4.2 Avløpssystemets virkningsgrad

Kommunen skal ha kontroll over avløpsnettets virkningsgrad, det vil si hvor stor andel av forurensningsmengden som kommer frem til renseanlegget.

4.2.1 Fremmedvann

Fremmedvann er en stor utfordring i mange kommuner og medfører både økonomiske og miljømessige konsekvenser.

Fremmedvann er uønsket vann på avløpsnettets. I denne forbindelse forstås fremmedvann som alt vann som transporteres i avløpsnettets bortsett fra spillvann. Fremmedvann kan være både planlagt og uplanlagt. Selv om overvann og drensvann på fellessystem er planlagt kan det være

uønsket for fremtiden. Annet fremmedvann kan være tilførsel av overvann og drensvann som følge av feilkobling, innlekking av overvann, grunnvann og sjøvann, innlekking fra vannlekkasjer og bekkeinntak.

Fremmedvann kommer inn i avløpsnettets gjennom utette eller ødelagte ledninger eller kummer, eller ved direkte tilkobling (planlagt eller feilkoblinger).

Fremmedvann har miljøkonsekvenser ved økt forurensningsutslipp via overløp. Mye fremmedvann i avløpsnettets medfører også økonomiske konsekvenser, både til drift (økt strømforbruk) og investeringer (kapasitetsøkning). Økte kostnader for kommunen og IVAR vil medføre økte gebyrer. Reduksjon av fremmedvann i avløpsnettets er et krav fra overordnede myndigheter.

Fremmedvannsandelen i avløpsnettets i Sandnes har vært nesten 52 % i gjennomsnitt de siste fem årene.

Sandnes kommune har utarbeidet en strategi for fremmedvann, og et tilleggsdokument som beskriver dokumentasjon og kostnadsbesparelser ved reduksjon av fremmedvann. Strategien setter som mål at fremmedvannsandelen skal reduseres til 35 % av den totale avløpsmengden innen 2030.

Fremmedvannsreduksjon er et langsiktig arbeid som må gjennomføres systematisk og dokumenteres. Strategien gir føringer for videre arbeid, som skal resultere i en tiltaksplan for reduksjon av fremmedvann. Tiltaksplanen skal konkretisere tiltak som gjør at kommunen oppnår sine mål for fremmedvannsreduksjon.

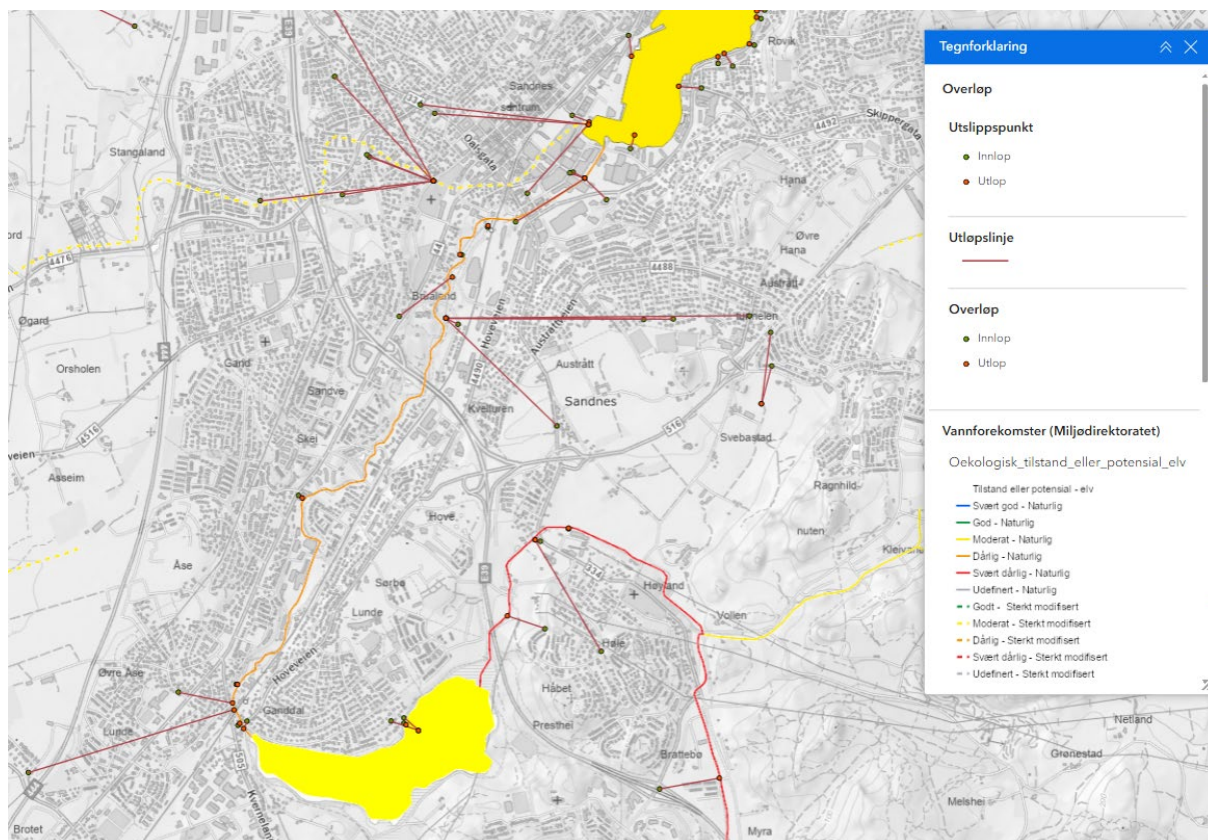
4.2.2 Overløp

Overløp er en innretning i en avløpskum som gjør at når ledningsnettets nedstrøms kummen er fullt, vil vannet stige opp i kummen og renne over en terskel. Avløpsvann som avlastes i et overløp ledes direkte til overvannsnettets eller en vannforekomst. Overløp benyttes for å ha kontroll over hvor avløpsvannet stiger opp når ledningskapasiteten er fullt belastet, for å unngå at det stiger opp i eksempelvis kjellere. Nødoverløp i forbindelse med pumpestasjoner avlaster systemet ved uventede hendelser som eksempelvis pumpestans eller tilstopping.

Sandnes kommune har i dag 108 registrerte overløp. Av disse er 62 tilknyttet avløpspumpestasjoner. 31 er regnvannsoverløp tilknyttet fellesavløp. 15 er overløp på spillvannsystemet som ikke er direkte tilknyttet noen pumpestasjon.

I tillegg finnes det flere felleskummer på separatsystemet hvor spillvannsledning og overvannsledning går i samme kum. Mange felleskummer har mulighet for overløp ved stor belastning. Det er igangsatt arbeid med kartlegging av alle felleskummer. Når kartlegging er ferdig, skal det lages en tiltaksplan for sanering av felleskummer.

Overløpsdrift medfører at forurenset avløpsvann ledes til en vannforekomst. Påvirkningen på vannmiljøet avhenger av flere forhold som mengde, utslippspunkt, varighet på overløpsdrift, forurensningskonsentrasjon og tilstanden og sårbarheten til vannforekomsten. I ROS-analyse for avløp er det vurdert at noen overløp til sårbare resipienter har uakseptabel høy risiko for påvirkning på ytre miljø. For å kartlegge detaljert hvilke overløp dette gjelder skal det gjennomføres en miljørisikovurdering av alle overløp. Miljørisikovurdering av overløp vil danne grunnlag for prioritering av tiltak for å redusere eller eliminere mulighet for utslipp i overløp.



Figur 4 Kartutsnittet viser hvordan overløp i avløpssystemet (grønt punkt) er knyttet til et tilhørende utslippspunkt (rødt punkt) i en vannforekomst. Farge på vannforekomsten angir økologisk tilstand.

4.2.2.1 Dokumentasjon av overløpsdrift

Utslippstillatelsen for avløpsvann som ledes til SNJ stiller krav til at den samlede mengden utslipp via overløp ikke skal overstige 2 % av avløpsmengden over året innen 2030. I gjennomsnitt de siste 10 år har overløpsmengden vært 2,6 % av den totale avløpsmengden levert til IVAR.

Kommunen skal ha oversikt over alle utslipp av urensset avløpsvann via overløp. Driftstid for overløp skal registreres og utslippsmengde skal beregnes. I dag har kommunen en forenklet totalutslippsmodell over det spillvannsførende avløpsnett. Denne benyttes til årlig beregning av forurensningsutslipp via overløp fra driftsoverløp. Modellberegnet driftsoverløp og registrert nødoverløp gjennom avviksregistrering danner grunnlag for årlig rapportering av overløpsutslipp til overordnede miljømyndigheter.

Det er i dag måling av driftstid på en del av nødoverløpene knyttet til pumpestasjoner. Det er knyttet stor usikkerhet til datakvaliteten på flere målere. Det arbeides med å finne kostnadseffektive målere slik at kontrollen med avløpsmengde i overløp forbedres. Prioritering av måling av driftstid og/eller mengde i overløp ses i sammenheng med miljørisikovurderingen av overløp.

4.2.3 Overvann og klimatilpasning

Vann på avveie er en stadig større utfordring for mange kommuner. Klimaendringer med økt nedbør, endret nedbørsmønster, temperaturøkning og havnivåstigning medfører flere situasjoner der vann på avveie kan føre til fare for liv og helse, skader og forurensning. Oversvømmelser kan skyldes havnivåstigning og stormflo, flom i vassdrag eller overvannsflom i urbane områder.

Overvann er avrenning fra nedbør og smeltevann. Tradisjonelt sett har overvann i urbane strøk blitt ført direkte ned i ledningsnett under bakken. Dette overvannssystemet er ikke dimensjonert for fremtidens klima. Når kapasiteten i rørene er nådd, vil overvannet finne sin vei på terreng og danne flomveier i lavpunkter hvor det normalt ikke er vann.

Overvann i urbane områder er en viktig utfordring for Sandnes kommune. Økt og mer intensiv nedbør, klimaendringer og fortetting fører til mer overvann og dermed økt risiko for oversvømmelser, erosjon og forurensning. Det er derfor behov for en helhetlig og tverrfaglig tilnærming til håndtering av overvann i kommunen.

Byutvikling og teknisk har etablert en tverrfaglig gruppe som skal arbeide med overvann. Vann og avløp forvaltning leder denne gruppen. Gruppen skal arbeide med et bredt spekter av temaer og problemstillinger knyttet til overvann, inkludert:

- Klimaendringer og overvann.
- Håndtering av overvann ved planlegging og utbygging av nye områder.
- Håndtering av overvann i eksisterende områder.
- Tekniske og naturbaserte løsninger for håndtering av overvann.
- Drift og vedlikehold av overvannssystemer.
- Informasjon og kommunikasjon om overvann.

Gruppens mål er å:

- Øke kunnskapen om overvann og dets effekter i kommunen.
- Øke kunnskapen om juridiske og økonomiske virkemidler for å oppnå bærekraftig, klimatilpasset overvannshåndtering.
- Bidra til at kommunen jobber helhetlig og tverrfaglig med overvann.
- Legge frem forslag til tiltak for å forebygge skader som følge av oversvømmelse, flom og erosjon.
- Bidra til å redusere risiko for forurensning som følge av økt nedbør.
- Fremme bærekraftige løsninger for håndtering av overvann.

Gruppen skal sikre at kommunen har en helhetlig tilnærming til håndtering og bortledning av overvann. Overvann skal så langt det er mulig håndteres ved naturbaserte lokale løsninger som opprettholder vannets naturlige kretsløp.

I urbane områder er og vil overvannsledninger fremdeles være en viktig del av en helhetlig overvannshåndtering. Overvannsledninger er en del av avløpssystemet, og kommunen som eier av ledningsnettet har en viktig rolle med tanke på å stille krav til påslipp til overvannsnettet, sammen med kommunen som plan- og bygningsmyndighet og forurensningsmyndighet. Forurensningstransport via overvannsnettet er en påvirkningsfaktor på vann- og naturmiljøet i flere bynære vassdrag. Kontroll og kildesporing av planlagte og akutte påslipp er en viktig oppgave for kommunen som ansvarlig ledningseier.

4.3 Avløpsrensing

Avløpsrensing omfatter alle aktiviteter for behandling av innsamlet avløpsvann og håndtering av restprodukter som gjøres i avløpsanlegg. Avløpsvann bestående av sanitært og industrielt avløpsvann samt eventuelt overvann, må renses i henhold til krav satt av forurensningsmyndighet. Kravene settes avhengig av avløpsvannets mengde og sammensetning

og resipientens sårbarhet. Det stilles krav til fjerning av organisk materiale, suspendert stoff og fosfor.

Avløpsvann skal etter rensing være av en slik kvalitet at det kan slippes ut i resipient uten negative konsekvenser for resipienten.

4.3.1 Sentralrenseanlegg Nord-Jæren

IVAR sitt sentralrenseanlegg Nord-Jæren er et biologisk renseanlegg. Avløpsvann fra Sandnes, Stavanger, Sola, Gjesdal og Randaberg ledes til anlegget. Gjennom renseprosessen fjernes avløpssjøppel (plast, kluter, våtservietter, q-tips og liknende), sand og fett. I det biologiske rensetrinnet bryter bakterier ned organisk materiale, fettsyrer og fosfor.

Slam som blir tatt ut av avløpsvannet benyttes til biogass- og gjødselproduksjon. Det rensede vannet ledes ut til 80 meters dyp i Håsteinfjorden, 1,6 km fra land.

4.3.2 Kommunale slamavskilleranlegg

Sandnes eier og drifter 12 avløpsanlegg i mindre tettbebyggelser. Alle anleggene er slamavskilleranlegg med utslipp på dypt vann. Det stilles flere vilkår for tillatelsene, blant annet krav til rensegrad og utforming, utslippskontroll, drift og vedlikehold, varslings og rapportering.

Syv av anleggene har oppdaterte utslippstillatelser. Det mangler gjennomført måleprogram og ferdigmelding for flere av de nyeste anleggene. Dette er planlagt gjennomført i løpet av de neste årene.

Fem av anleggene må vurderes nærmere med tanke på tilstand og kapasitet, og det må søkes om nye utslippstillatelser. Anleggene Kjellberg nord, Forsand/Øyren og Myra håndterer avløpsvann fra tettstedet Forsand. I løpet av planperioden skal det utredes avløpsløsning for Forsand. Arbeidet avventer en avklaring av hvordan EUs avløpsdirektiv vil gjennomføres i norsk lov, for å sikre en fremtidsrettet løsning.

Tabell 2 Nøkkeltall for kommunale slamavskilleranlegg

Slamavskiller	Volum [m ³]	Antall tømminger pr. år	Dimensjonerende avløpsbelastning [pe]
Uskakalven	32	1	130
Lauvåsvågen	30	1	200
Vier	70	1	330
Naustervik	75	1	378
Breivik	100	1	630
Dreggjavika	320	2	1457
Høle, Apalstø	253	3	936
Kjellberg nord/Bergekleiva	64	1	160
Forsand/Øyren	80	4	373
Myra	28	4	80
Mælshammaren	40	1	67
Lysebotn	60	1	147

5 Forvaltning og drift

Kommunen som eier av avløpsanlegg skal være en pådriver for en miljømessig og kostnadseffektiv drift av avløpsanleggene og drive etter beste praksis. Hele avløpssystemet skal driftes, vedlikeholdes og fornyes i et langsiktig perspektiv, slik at forventet ytelse og funksjon opprettholdes og er stabil til tross for variasjon i belastning og klimaforhold. En miljørisikovurdering av det samlede avløpssystemet skal ligge til grunn for både investeringstiltak og driftsrutiner.

5.1 Drift

Vann og avløp drift er ansvarlig for den daglige driften av avløpsnett og tilhørende tekniske installasjoner, samt kommunale slamavskilleranlegg. Kommunen har også en døgntinuerlig vaktordning som følger opp driftsavvik på avløpssystemet.

Drift av avløpssystemet følges opp gjennom driftskontrollsystemet. Det er anskaffet et nytt automasjonssystem for driften som er i gang med å innføres. Det nye systemet vil gi en mer effektiv ressursbruk, bedre teknisk drift og lavere klima- og miljøavtrykk knyttet til drift og vedlikehold av VA-nettet gjennom en rekke positive effekter:

- Frigjøring og mer effektiv bruk av tid ved færre periodiske fysiske besøk til kommunens pumpestasjoner.
- Forbedret overvåkning, drift og vedlikehold som bidrar til at personell kan redusere unødvendig eksponeringstid for risikofylt arbeid.
- Bedre overvåkning av utstyr som gjør at service og reparasjoner kan gjennomføres før eventuelle havari oppstår, og reduserer antall havarier.
- Gunstigere drift av pumpestasjonene vil kunne gi en reduksjon av overløp.
- Forebyggende vedlikehold vil gi utstyr forlenget levetid, og redusere sannsynligheten for at det oppstår kostbare skader på ledningsnettet.
- Nytt system vil gi vesentlig forbedret cybersikkerhet.

Det stilles stadig strengere krav til kontroll og dokumentasjon av avløpsnettets funksjon. I forlengelsen av innføring av nytt automasjonssystem vil det også tas en gjennomgang av kvalitet på eksisterende målinger og sensorer på avløpsnettet, og vurderes behov for ytterligere målinger.

Driftshendelser er en viktig del av kunnskapsgrunnlaget om det totale avløpssystemets funksjon. God dokumentasjon av uønskede hendelser som oppstår gir grunnlag for prioritering av nødvendige tiltak. I hovedplanperioden vil alle rutiner og systemer for registrering av driftshendelser gjennomgås for å sikre at nødvendig informasjon er tilgjengelig for rapportering, utarbeidelse av statistikk og analyser.

I gjeldende utslippstillatelse for avløpsnettet tilknyttet SNJ stiller Statsforvalteren krav til at kommunen skal etablere et energistyringssystem med rutiner for regelmessig vurdering av tiltak som kan iverksettes for å oppnå en mest mulig energieffektiv drift av hele avløpsanlegget.

5.2 ROS-analyse og beredskap

Det er gjennomført en ROS-analyse for avløpstransportsystem og mindre avløpsrenseanlegg i Sandnes kommune. Formålet med analysen er å avdekke hendelser som kan oppstå og som kan utgjøre fare for uønsket påvirkning av ytre miljø. ROS-analysen skal i planperioden følges opp med en tiltaksplan for risikoreduserende tiltak, samt en handlingsplan for gjennomføring av

nødvendige tiltak. Med grunnlag i miljørisikovurderingen skal det utarbeides en beredskapsanalyse og beredskapsplan for den eventuelle restrisiko som gjenstår etter gjennomføring av risikoreduserende tiltak.

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal håndteres som avvik og varsles i henhold til gjeldende forskrift.

Vann- og avløpssektoren regnes som en samfunnskritisk funksjon og utgjør en sentral del av samfunnssikkerheten. ROS-analysen vil i hovedplanperioden oppdateres med tanke på en vurdering av tilsiktede hendelser og sårbarheter ved samfunnskritisk infrastruktur.

5.3 Ledningsfornyelse

Sandnes kommune skal ha en bærekraftig fornyelse av avløpsledninger. Årlig fornyelsestakt betyr andel av ledningsnett som skiftes ut hvert år. Fornyelse av avløpsnett skal motvirke forfall og sikre at avløpssystemet holdes i god stand, miljøvennlig og kostnadseffektiv over tid.

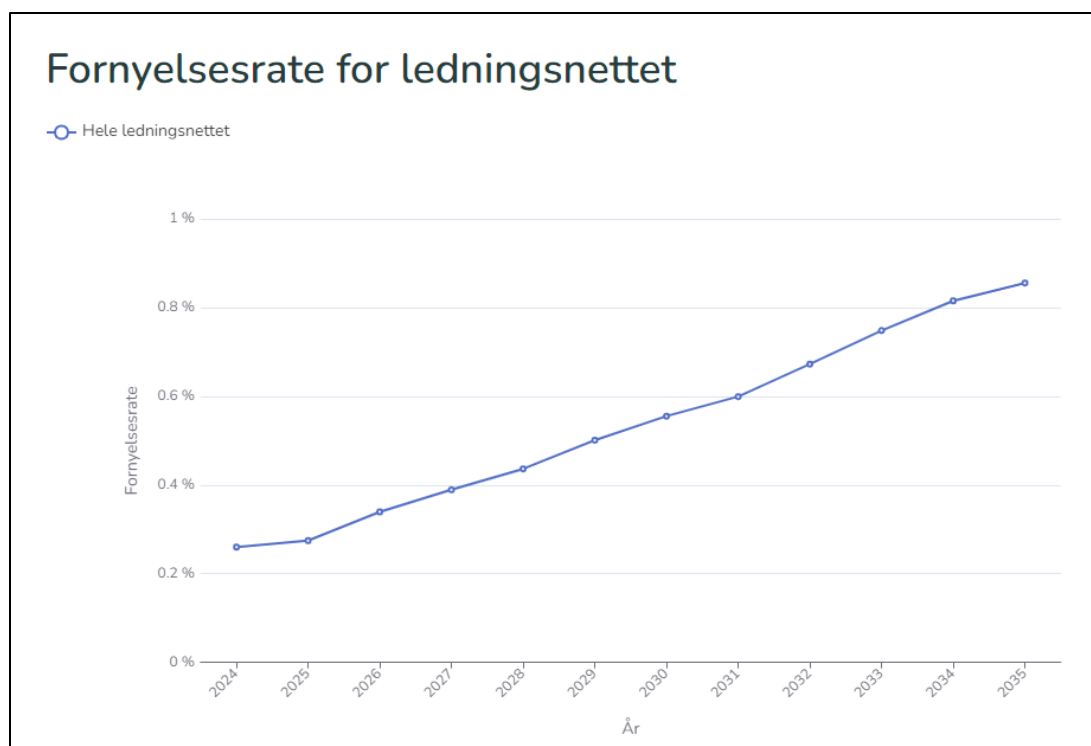
Sandnes kommune har totalt ca. 918 km avløpsledninger med en gjennomsnittsalder på 31 år. Av det totale avløpsnett er 494 km spillvannsførende ledninger, hvorav 4,7 % er fellessystem der overvann og spillvann går i samme rør.

For å kunne ha en bærekraftig fornyelse er det viktig at ledninger skiftes ut til riktig tidspunkt og når ledningene har nådd sitt "fulle potensial". Fornyelse av avløpsnett prioriteres i hovedsak ut fra hensyn til vannmiljø og avløpssystemets funksjon, men kan også utløses av infrastrukturtiltak som for eksempel bussvei eller andre samferdselsprosjekter.

For å finne riktig fornyelsestakt er det viktig med gode grunnlagsdata for å finne tilstanden til avløpsnett. Viktige faktorer som avgjør tilstand på avløpsledninger er alder, materialkvalitet og lokale forhold. For dagens ledningsnett mangler kommunen en del data både når det gjelder alder, driftsforstyrrelser og generell tilstand. De neste årene blir det viktig å få en bedre oversikt over tilstand på ledningsnett gjennom en mer systematisk innsamling og registrering av data. Gode data for ledningsnett er avgjørende for å for å kunne prioritere hvilke ledninger som skal skiftes ut og for valg av riktig fornyelsestakt.

Norsk Vann har estimert det nasjonale fornyelsesbehovet til 0,88 % av det totale ledningsnett i 2021 med økning til 0,95 % innen 2035. Sandnes kommune har i perioden 2019 – 2023 hatt en årlig fornyelse på ca. 0,3 % av det kommunale avløpsnett. Det er en forventning om at fornyelsestakten frem mot 2030 må økes for å kunne oppnå en bærekraftig ledningsfornyelse.

Sandnes kommune har gjennomført en analyse av ledningsnett ved hjelp av modellverktøy utviklet av SINTEF. Det årlige fornyelsesbehovet vurderes til å være 0,3 % - 0,9 % i årene frem mot 2035. Fornyelsesbehovet vil være økende i årene fremover. For å kunne øke fornyelsestakten og nå målet om en bærekraftig ledningsfornyelse er det planlagt å øke bruken av grøftefrie metoder (no-dig) ved fornyelse av avløpsnett.



Figur 5 Fornyelsesrate for det spillvannsførende ledningsnett

Tabell 3 Mål for årlig ledningsfornyelse i hovedplanperioden

År	Mål for ledningsfornyelse inneværende år [%]	Mål for ledningsfornyelse inneværende år [m]
2025	0,3	1 480
2026	0,36	1 780
2027	0,42	2 070
2028	0,48	2 370
2029	0,54	2 670
2030	0,60	2 960
2031	0,66	3 260
2032	0,72	3 560
2033	0,78	3 850
2034	0,84	4 150
2035	0,9	4 440

5.4 Klimaomstilling

Kommuneplanen stiller krav til at alle virksomheter skal arbeide målrettet for å oppnå 55 % reduksjon av klimagassutslippene innen 2030 sammenliknet med referanseåret 2015. Alle delene av kommunen skal fastsette konkrete tiltak for sin virksomhet for å nå målet gjennom å utarbeide klimaregnskap og klimabudsjett som grunnlag for prioritering av tiltak.

For å sikre at avløpssystemene i Sandnes kommune møter fremtidige behov, er det avgjørende med en bærekraftig tilnærming til investering, forvaltning, drift og vedlikehold.

Kommunen vil ha fokus på klima og miljø i anskaffelsesprosessen, både for materialer og tjenester som bidrar til redusert utslipp og ressursbruk.

Klima- og miljøplanen fastsetter mål om mindre overskuddsmasse til deponi og mer gjenbruk og gjenvinning av masser. Konkrete tiltak for å oppnå målet er blant annet krav om sortering og bruk av gjenbruksmasser i alle prosjekter hvor dette er mulig.

Sandnes kommune har som mål å gå foran som et godt eksempel når det gjelder bærekraftig forvaltning av avløpssystemet med tanke på både drift og vedlikehold av eksisterende anlegg og bygging av nye. Ved å følge prinsippene i avfallspyramiden, skal kommunen forsøke å redusere ressursbruken og minimere avfall fra prosjekter knyttet til avløpssektoren. Helt konkret ønsker kommunen å fokusere på følgende områder:

- Reduksjon av avløpsvann
- Anleggsfasen
- Drift av pumpestasjoner

Det første og viktigste leddet er å redusere mengden avløpsvann som må håndteres. Dette ønsker kommunen å gjøre ved å rette tiltak mot å minimere fremmedvannsinnekk på avløpsnettet. Ved å redusere mengden fremmedvann som trenger inn i systemet, kan vi både redusere belastningen på renseanleggene og energiforbruket knyttet til pumping.

Det er stort gjenvinningspotensial i anleggsfasen. Klimafotavtrykket for gjenbruksmasser utgjør en tiendedel av klimafotavtrykket til nye, ubrukte masser, og derfor er det et mål å bruke gjenbruksmasser der det er mulig. Gjenbruksmasser skal være godkjente masser, og skal kun brukes der det er godkjent av leverandør av ledninger. Gjenbruksmasser skal ikke brukes dersom det går på bekostning av kvalitet eller forventet levetid til anlegget.

I anleggsfasen vil også bruk av utslippsfrie maskiner bidra til å kutte utslipp av klimagasser. Kommunen som entreprenør eller byggherre vil også legge til rette for lokal masselagring, slik at transportreduserende tiltak blir en naturlig del av anleggsprosessen. Vann, avløp og renovasjon skal i sine prosjekt vurdere moderne grøftefrie løsninger, som eksempelvis strømpereovering, for å minimere inngrep i naturen og redusere transport og utslipp.

Når det gjelder drift av pumpestasjoner, vil kommunen fokusere på utskiftning av eldre pumper med mer effektive og energieffektive modeller, samt optimalisere bruken av avløpsnettet slik at man unngår unødvendig pumping der selvfall kan brukes. Ved å utnytte systemets fulle potensial på denne måten kan man oppnå en betydelig reduksjon i energibruken.

6 Investering

Investeringer i avløpsvirksomheten skal gjenspeile de utfordringene virksomheten står overfor. Prioritering av prosjekter vurderes med tanke på måloppnåelse for avløpsvirksomheten, men de fleste prosjekter vil i praksis være vann- og avløpsprosjekter som prioriteres samlet.

Investeringsprosjekter er inndelt i ulike kategorier:

- Sanering
- Optimalisering
- Nyanlegg
- Teknisk utstyr
- Utløst av eksterne prosjekt

6.1 Sanering

Saneringsprosjekter bidrar til å holde avløpssystemet i god stand og motvirker forfall. Sanering kan være separering av fellesavløp, utskifting av delstrekk med gjentatte driftsstyrrelser eller ledningsfornyelse av ledningsstrekk med dårlig tilstand.

I separeringsprosjekter byttes en eldre fellesledning for avløp ut med separate ledninger for spillvann og overvann. Dette medfører at regnvannsoverløp kan fjernes og alt spillvann ledes til renseanlegg. Det reduserer også overvannsmengden på avløpsanlegget. I noen få tilfeller er kommunalt fellesavløp direkte tilkoblet overvannsledning eller leder direkte ut i vannforekomst. Dette skyldes eksempelvis at fellesledningen ligger for dypt til å koble til nedstrøms spillvannsledning. Dette er ikke godkjent og er vurdert med uakseptabel risiko for ytre miljø i ROS-analyse for avløp.

Separeringsprosjekter prioriteres ut fra miljørisikovurdering basert på størrelse på utslipp og vannforekomstens tilstand og sårbarhet for påvirkning fra avløpsutslipp. Andre saneringstiltak prioriteres basert på registrerte driftshendelser og ledningsanleggets kvalitet.

Sanering følger opp nasjonale mål for vann og helse, direkte krav i utslippstillatelsen og avbøtende tiltak mot uakseptabel risiko avdekket i ROS-analyse for avløp. Sanering bidrar til måloppnåelse innenfor vannmiljø, fremmedvann og ledningsfornyelse.

6.2 Optimalisering

Optimaliseringsprosjekter kan være ulike typer tiltak som bidrar til et bedre og mer effektivt avløpssystem. Det kan eksempelvis være optimalisering av ledningstraseer, nedlegging av avløpspumpestasjoner eller kapasitetsøkning. Optimaliseringsprosjekter kan eksempelvis utløses av behov for økt kapasitet som følge av økt belastning/utbygging eller eksterne prosjekter som medfører en mulighet til nye og bedre ledningstraseer.

Optimaliseringsprosjekter kan eksempelvis bidra til måloppnåelse innen vannmiljø, klimaomstilling eller redusert fare for uønskede hendelser på avløpsnett.

6.3 Nyanlegg

Nyanlegg er etablering av kommunalt vann- og avløpsnett i områder som tidligere har hatt private løsninger. Utvidelse av det kommunale VA-nettet gir flere boliger og fritidsboliger mulighet for ordnede vann- og avløpsforhold og tilsvarende høy standard. Strategi for avløp i spredt

bebyggelse angir tilknytning som den foretrukne løsningen. I noen områder er det behov for ulik grad av etablering eller tilrettelegging av kommunal infrastruktur for å tilrettelegge for tilknytning. Tilknytningsmulighet gjør at private avløpsløsninger unngås. Prosjekter med nyetablering av kommunalt avløpsnett vurderes alltid samlet med kommunal vannforsyning, som gir leveringssikkerhet for trygt og godt drikkevann.

Etablering av kommunalt avløpsanlegg bidrar til måloppnåelse innenfor vannmiljø og tilrettelegger for å tilby trygge og stabile og avløpsløsninger for flere av kommunens innbyggere.

6.4 Teknisk utstyr

Investeringsmidler til teknisk utstyr benyttes til utstyr som bidrar til en effektiv og god drift av avløpsnettet. Dette kan eksempelvis være pumper og driftskjøretøy (slamsuging, spyling, kamerainspeksjon m.m.). Gode driftsrutiner, tilpasset utstyr og dokumentasjon av driftshendelser gir grunnlag for bærekraftig drift med færrest mulig ulemper for abonnentene, og innsamling av data som gir grunnlag for prioritering av fremtidige tiltak.

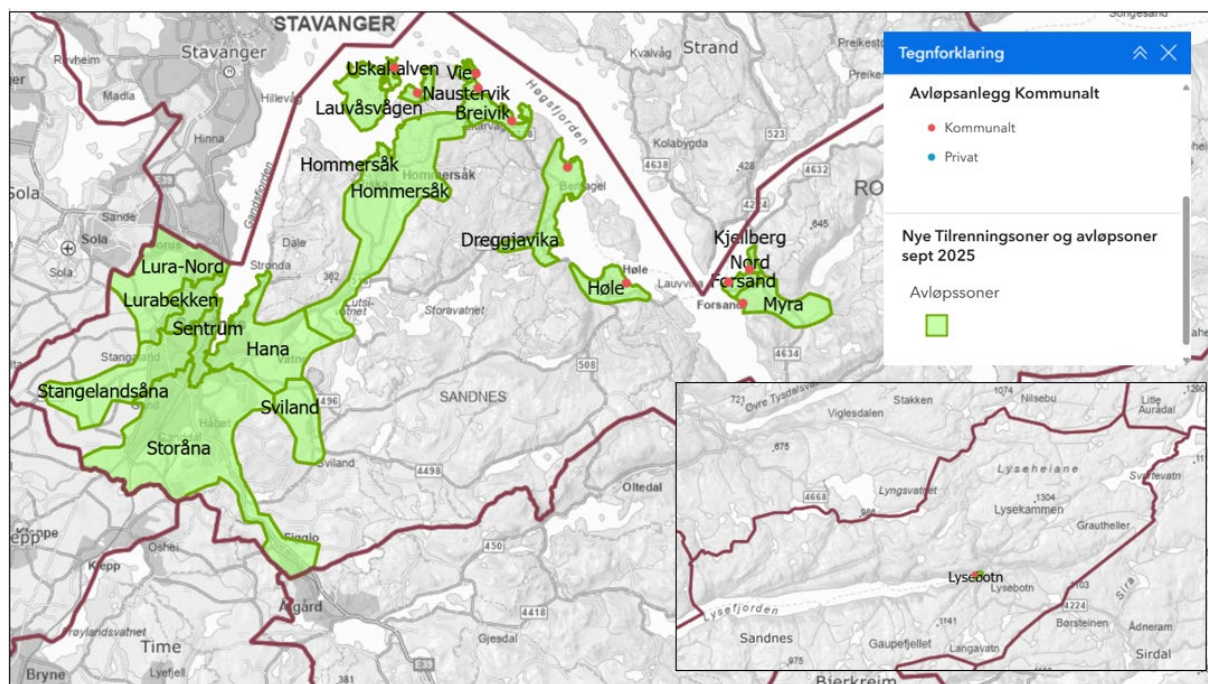
6.5 Utløst av eksterne prosjekt

En del investeringsmidler innenfor vann og avløp, brukes til prosjekter som gjennomføres av andre aktører, men som påvirker kommunens VA-nett. En del vann- og avløpstiltak gjennomføres for å oppnå synergieffekter, god samfunnsøkonomi og unngå graving i samme trase med få års mellomrom. Dette gjelder eksempelvis en del store samferdselsprosjekt eller utbygginger som utløser behov for VA-anlegg som er i kommunens interesse og hvor kommunen bidrar gjennom en utbyggingsavtale.

7 Nye anlegg og tilknytning

7.1 Oversikt over avløpsløsninger

Til alle eksisterende kommunale anlegg er det definert en tilrenningssone. Tilrenningssonen dekker tettbebyggelsen som er grunnlag for krav om avløpsløsning i tråd med forurensningslovgivningen. Tilrenningssonen inkluderer også en randsone rundt tettbebyggelsen hvor kommunen vurderer at tilknytning kan være mulig. Innenfor tilrenningssonen er det ønskelig at alle boliger og virksomheter skal være tilknyttet offentlig avløp.



Figur 6 Avløpssoner for eksisterende offentlige avløpsanlegg.

I noen områder har kommunen bestemt at det skal bygges offentlig avløpsanlegg. I andre områder er det behov for utredning om det være offentlig eller privat avløpsløsning i fremtiden.

Det skal lages en plan med prioritering av områder med behov for utredning av løsning. Når utredninger og beslutninger om løsninger er gjort, vil soner for eksisterende og fremtidig offentlig avløp justeres.

I kommende periode skal det bygges nytt kommunalt vann- og avløpsanlegg i Riska-Li-området og det er utredet muligheter for nytt offentlig anlegg mellom Hogstad og Ims, og til Lauvåsvågen. Etablering av nytt offentlig anlegg mellom Hogstad og Ims er vedtatt. Beslutning om Lauvåsvågen er under behandling.

7.2 Tilknytning

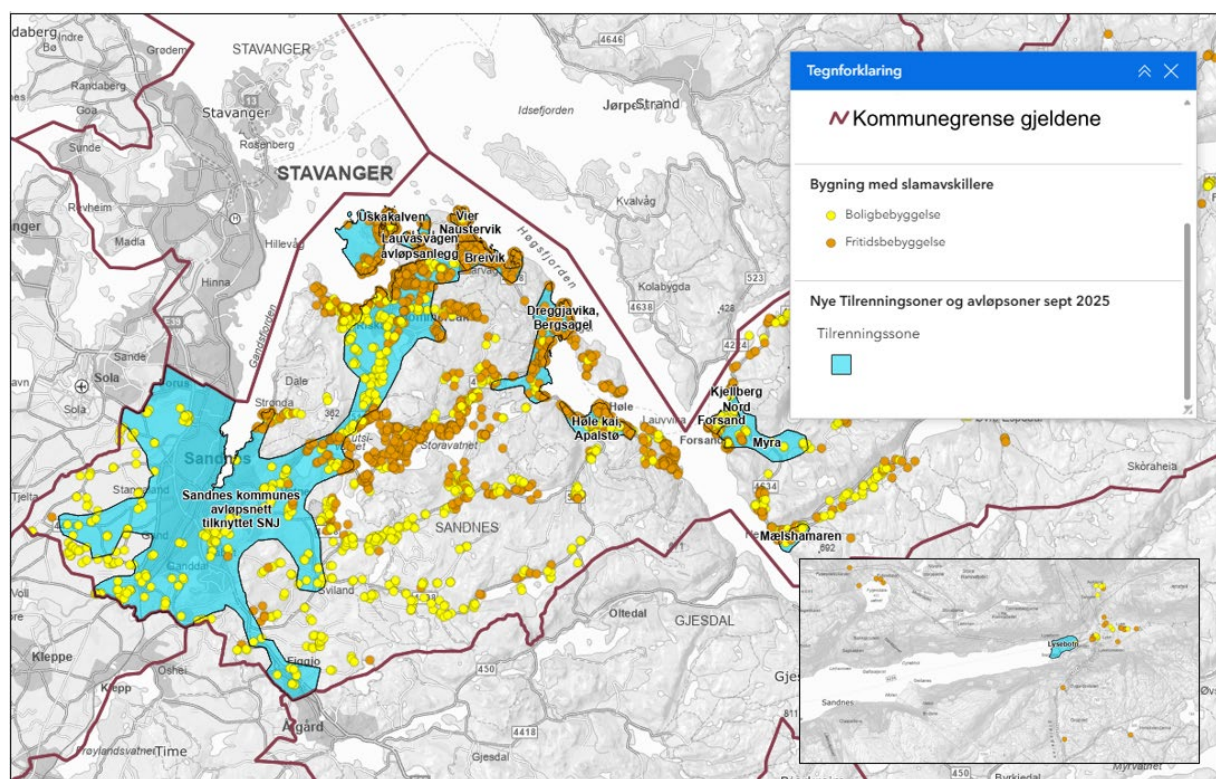
Innen tilrenningssonen for offentlige avløpsanlegg er det et mål om 100 % tilknytningsgrad. Tilknytningsplikten følger direkte av plan og bygningsloven, men kommunen må aktivt sørge for at bygningene i tilrenningssonen blir tilknyttet.

Der hvor kommunen bygger ut nye anlegg bør kommunen sørge for tilknytning som en del av utbyggingsprosjektet. Det er også behov for at kommunen sørger for tilknytning til eksisterende

kommunale anlegg. I soner med eksisterende offentlig avløpsanlegg er det per i dag cirka 1 300 hus og hytter som ikke er tilknyttet offentlig avløp.

Tilknytning til offentlige anlegg er inkludert i kommunens plan for sanering av private avløpsanlegg. Tilknytning til offentlig anlegg, der hvor det er tilgjengelig, er i strategi for avløp i spredt bebyggelse angitt som den beste og foretrukne løsningen.

I noen områder med eksisterende offentlig anlegg er det behov for avklaringer om kommunens ledningsnett er tilstrekkelig utbygget eller har behov for utbedringer, før kommunen kan pålegge ytterligere tilknytninger. Tilrenningssoner med et slikt avklaringsbehov bør identifiseres. Områder med behov for utredninger, eller nødvendige tiltak for å tilrettelegge for tilknytning, må identifiseres og prioriteres i sanerings- og tiltaksplaner.



Figur 7 Områder med eksisterende offentlig avløp og bebyggelse som ikke er tilknyttet.

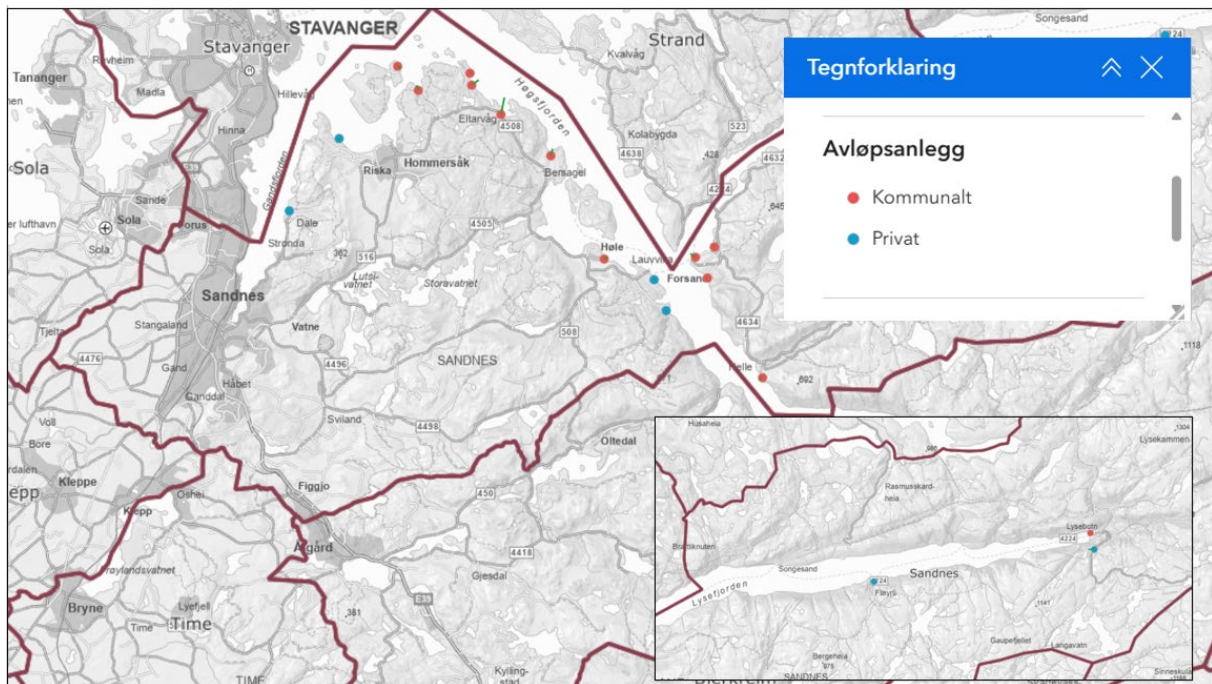
7.3 Avløpsanlegg for mindre tettbebyggelser

Kommunen er både eier av og forurensningsmyndighet for avløpsanlegg for mindre tettbebyggelser, hytteområder og grender. I Sandnes kommune er det 12 kommunale og 6 private avløpsanlegg av denne typen. De private anleggene er knyttet til turistanlegg og hytteområder, samt anlegget på Dale. De kommunale anleggene er knyttet til mindre tettbebyggelser og grender som Høle, Forsand, Bersagel og Lysebotn, men også områder med mer spredt bosetting og mye hyttebebyggelse som Vier, Naustervik og Lauvåsvågen.

Kommunen har nye utslippstillatelser for 7 av de 12 kommunale anleggene. Det er bygget nye og utbedret eksisterende avløpsanlegg for alle nye utslippstillatelser. Endelig ferdigmelding og oppdatert driftsoppfølging i henhold til ny utslippstillatelse gjenstår for noen av de nye anleggene.

Det er behov for gjennomgang av status både når det gjelder tilstand og nye rammer for utslippstillatelse for 5 kommunale anlegg. Det gjelder Forsand/Øyren, Myra, Kjellberg nord, Mæle og Lysebotn.

Det er nye utslippstillatelser for 5 av de 6 private anleggene. Anlegget på Dale er planlagt sanert ved overføring til kommunens avløpsnett med tilknytning til Sentralrenseanlegget på Nord-Jæren ved en fremtidig utbygging på Dale.



Figur 8 Anlegg for mindre tettbebyggelser, grender og hytteområder. De fleste anleggene er kommunale, men noen anlegg i hytteområder og for turistbedrifter er private.

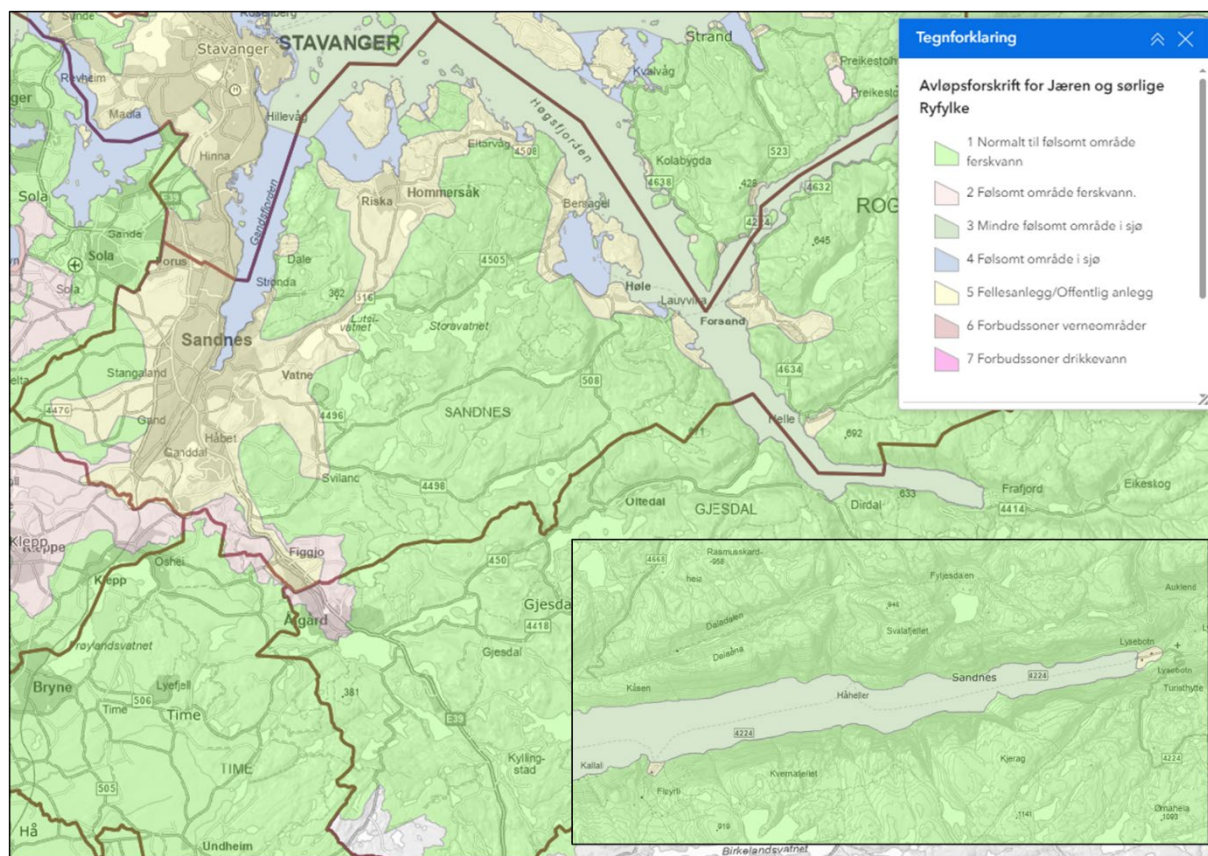
7.4 Områder med private løsninger

Kommunen har ansvar for å ha oversikt over alle avløpsanleggene og utslippene, påse at alle mindre avløpsanlegg renser i henhold til kravene i loven og at det ikke er utslipp eller anlegg i strid med loven. Kommunen skal føre regelmessig tilsyn med avløpsanleggene og kontroll med at det ikke er forhold i strid med lov. Kommunen er forurensningsmyndighet og har ansvar for å sørge for tømning av slam for alle typer mindre avløpsanlegg. Alle disse oppgavene er lovpålagte.

Kommunen oppfyller per i dag ikke alle de lovpålagte oppgavene med mindre avløpsanlegg på en tilfredsstillende måte. Kommunen har god oversikt over anleggene og sørger for slamtømming, men gjennomfører ikke tilstrekkelig eller systematisk tilsyn og kontroll. Det er også et stort behov for sanering av eldre avløpsanlegg slik at de blir i henhold til kravene i loven.

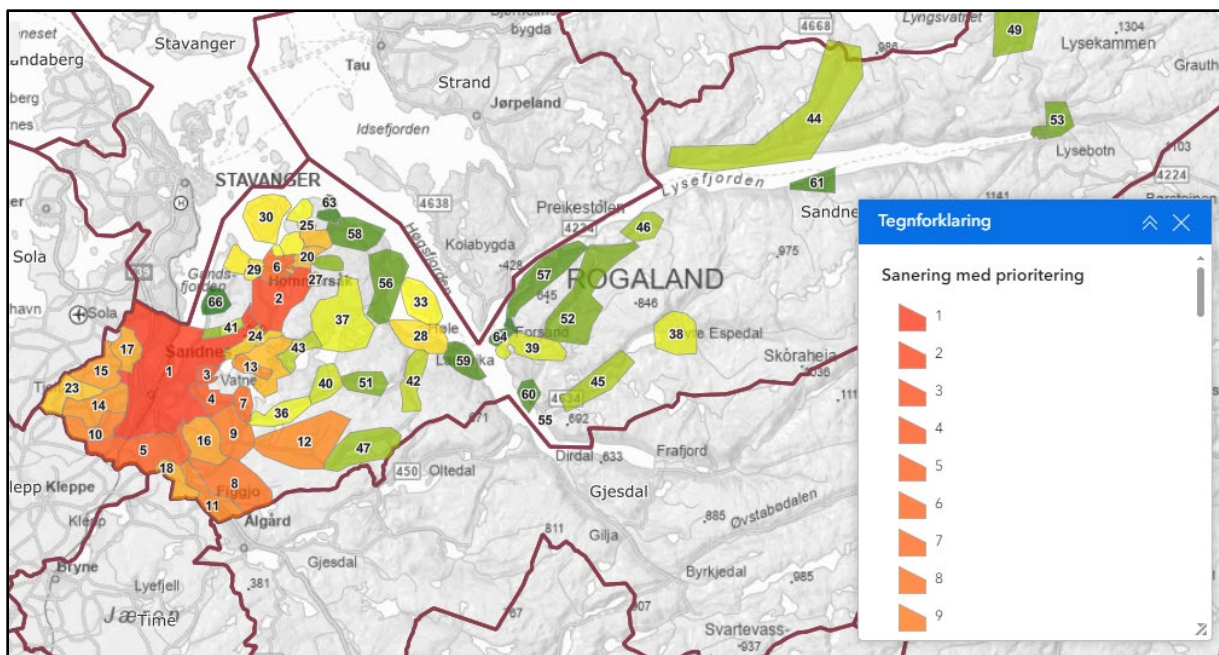
Det er registrert cirka 2 800 mindre private avløpsanlegg i Sandnes kommune. Av disse er cirka 2 000 registrert som ikke tilfredsstillende.

Cirka 1 300 av de mindre private avløpsanleggene er i områder med eksisterende offentlig avløpsanlegg og er dermed planlagt sanert ved tilknytning.



Figur 9 Utsnitt av kart fra lokal avløpsforskrift med områdeinndeling. Lysegule områder viser hvor avløpsløsning skal være tilknytning til offentlig eller etablering av felles privat avløpsanlegg. Ved etablering av nye avløpsanlegg og ledninger vil de lysegule områdene bli flere eller utvidet.

Saneringsplanen gir oversikt over behovet for sanering og prioritering av saneringsområder. Det er behov for å utvikle saneringsplanen videre for å synliggjøre ressursbehovet for å få gjennomført saneringen og lage en mer detaljert handlingsplan. Saneringsplanen bør ta opp i seg konkrete mål for eksempel om utskiftingstakt, prosent sanering per år, eller lignende i en kommende handlingsplan.

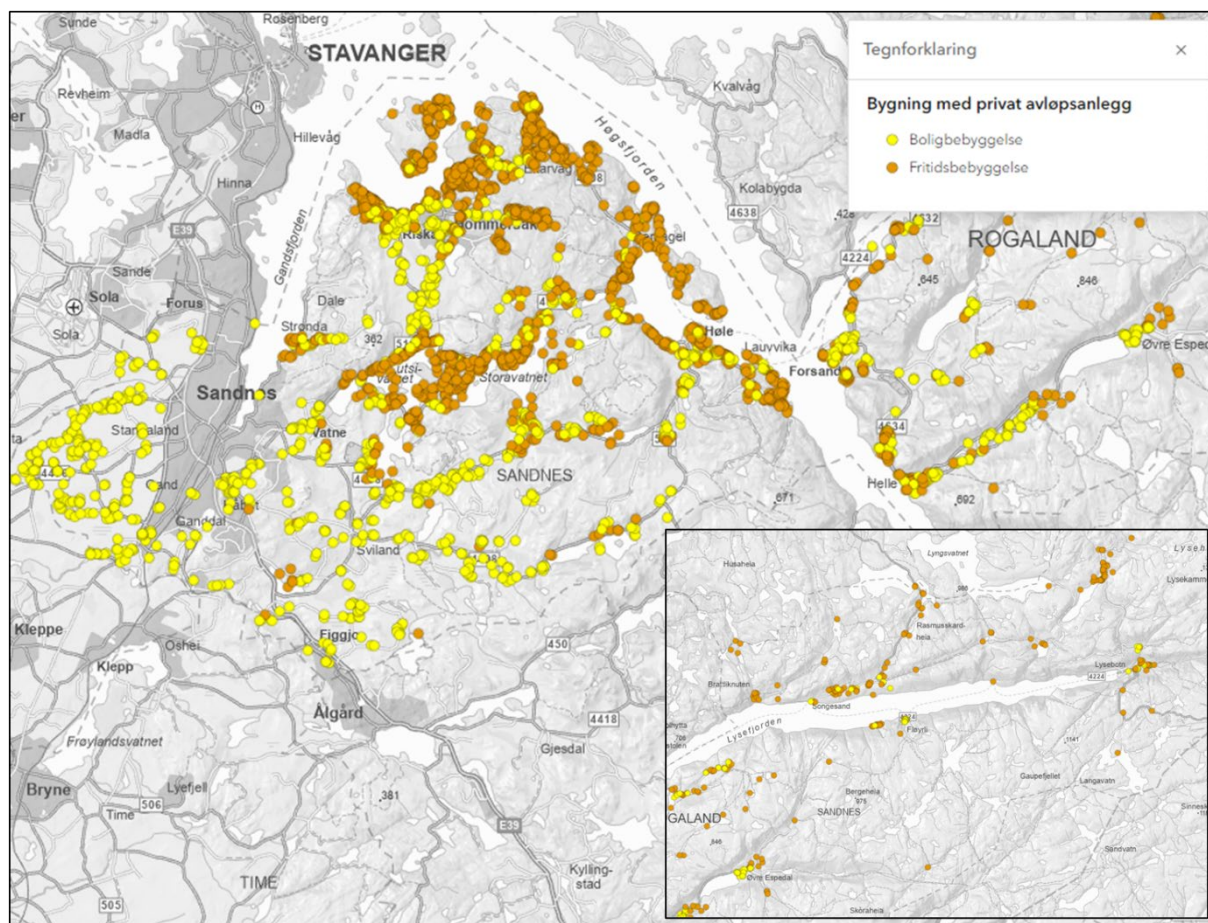


Figur 10 Det er laget en saneringsplan for mindre avløpsanlegg. Dette kartutsnittet fra saneringsplanen viser saneringsområder med prioritering ([Saneringsplan private avløpsanlegg](#)).

I områder hvor saneringsplanen viser at løsning skal være privat avløpsanlegg, eller at endelig løsning ikke er utredet enda, er det registrert cirka 1 500 eksisterende avløpsanlegg. Cirka 1 000 av disse avløpsanleggene er vurdert som ikke godkjent på grunn av at de ikke har rensing i henhold til kravene i loven eller at utslippet er etablert uten tillatelse.

Noen av områdene som vises med løsning privat avløpsanlegg er sammenfallende med områder som skal utredes nærmere for løsning. Før man starter sanering av mindre avløpsanlegg i disse områdene, bør løsningsalternativer være utredet og avgjort.

I forskrift om utslipp fra mindre avløpsanlegg for kommunene på Jæren og i sørlige del av Ryfylke, er det vedtatt at alle eldre avløpsanlegg som er etablert før det var krav om utslippstillatelse er ulovlige fra 01.01.2027. Før 2027 må kommunen ha fått oversikt over disse anleggene og inkludert oppfølging av disse anleggene i saneringsplanen for mindre avløpsanlegg.



Figur 11 Registreringer av mindre avløpsanlegg.

I kommende planperiode er det behov for å skaffe et nytt datasystem for registrering av data om mindre avløpsanlegg. Kommunen har et register over mindre avløpsanlegg i dag, men leverandøren har bestemt å legge ned det eksisterende dataverktøyet. Det eksisterende verktøyet var i utgangspunktet laget for å ivareta kommunens ansvar for slamtømming av de private avløpsanleggene. Ved ny anskaffelse er det behov for et verktøy som bedre ivaretar alle kommunens oppgaver med de mindre avløpsanleggene, både tømming, oversikt, utslippstillatelser, sanering, tilsyn, kontroll og rapportering.

8 Økonomi

8.1 Kommunen som forurensningsmyndighet

Myndighetsoppgavene med private avløpsanlegg er enten finansiert med skattemidler eller med gebyrer der hvor det er innført lokal forskrift. Oppgaven med slamtømming skal dekkes helt av gebyrer.

Muligheten til å ta gebyr for saksbehandling og tilsyn skal hjelpe kommunene med å få finansiert de mange lovpålagte myndighetsoppgavene med avløpsanlegg. Kommunene på Jæren har siden 2016 hatt en felles lokal forskrift om gebyrer for tilsyn, kontroll og saksbehandling av mindre avløpsanlegg. Erfaringer med bruk av forskriften viser at den ikke gir kommunene den nødvendige finansieringen av oppgavene på tilsyn og kontroll med avløpsanlegg.

Overordna myndigheter viser til at kommunene har avvik på oppfølging av tilsynsoppgavene. Mange av kommunens oppgaver med de mindre avløpsanleggene regnes som tilsyn, ikke bare fysisk tilsynsbesøk. Kommunene har derfor startet et arbeid med revidering av gebyrforskriften med tanke på mulighet for endring av tilsynsgebyret fra et engangsgebyr til et årsgebyr.

8.2 Kommunen som eier av avløpsanlegg

Vann- og avløpssektoren er finansiert av årlige vann- og avløpsgebyr. Lovverket sikrer kommunene en finansieringsordning basert på selvkost slik at de kan ivareta oppgavene på en god måte. Intensjonen er at abonnentene fullt ut skal dekke alle kostnader i forbindelse med kommunale vann- og avløpsanlegg. Det er opprettet selvkostfond som utjevner variasjon mellom gebyrinntekter og drifts- og investeringsutgifter fra år til år.

For brukerne er det viktig at kvalitet og kostnad på tjenesten henger sammen. Gebyrene skal gi abonnentene bort-transport av avløpsvann med lavest mulig risiko for ulemper for den enkelte abonnenten, effektiv avløpsrensing samt god vannkvalitet i lokale vassdrag og i fjorden, både i dag og i fremtiden.

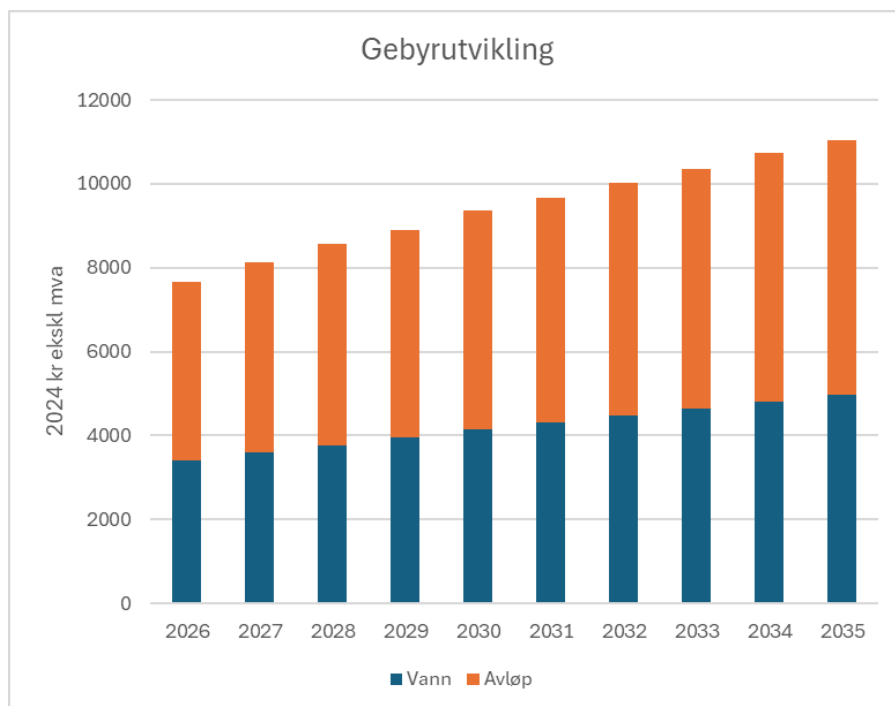
Kommunestyret fastsetter gebyrsystemet i lokal forskrift om vann- og avløpsgebyr. Gebyret er delt mellom faste og mengdevariable satser. Gebyrnivået fastsettes årlig i forbindelse med handlings- og økonomiplanen.

8.2.1 Gebyrutvikling

Vann- og avløpsvirksomheten er 100 % gebyrfinansiert. Det betyr at alle driftskostnader tilknyttet virksomheten skal dekkes av gebyrinntekter fra abonnentene.

I løpet av planperioden tilsier prognosene en samlet økning av gebyrene på 44 prosent. For en standard bolig på 120 m² vil vann- og avløpsgebyr for 2026 utgjøre 7 656 kroner. I 2030 vil samlet gebyr være på 9 357 kroner, som tilsvarer en økning på 22 prosent fra 2026. I slutten av planperioden vil samlet gebyr ha økt til 11 040 kroner. Alle fremtidige gebyrprognoser er i 2024-kroner eksklusive mva.

Forventet utvikling i vann- og avløpsgebyr fremkommer i grafen under.

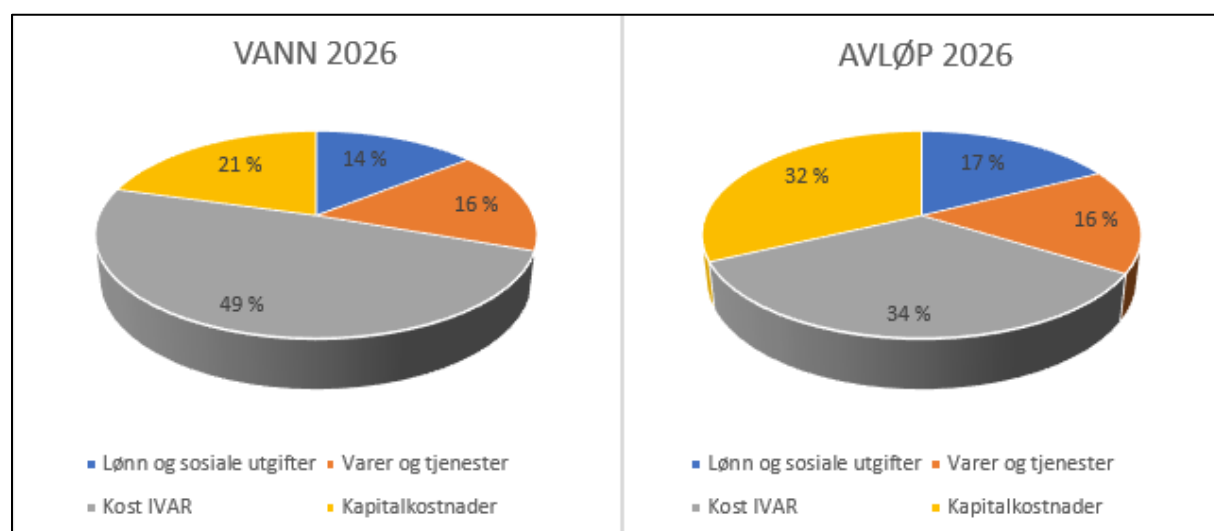


Figur 12 Forventet utvikling i vann- og avløpsgebyrer i Sandnes kommune i perioden 2026-2035

Det er mange forhold som påvirker gebyrutviklingen i planperioden:

- Satser fra IVAR IKS
- Lønns- og prisvekst
- Usikre inntekter og kostnader
- Selvkostfond
- Kalkylerenter
- Investeringsnivå

Figurene viser kostnadsfordelingen i selvkostregnskapet for 2026.



Figur 13 Fordeling av kostnader til vann og avløp for 2026

8.2.2 Investering

Klimaendringer, nye og strengere miljøkrav, befolkningsutvikling, hensyn til sikkerhet og beredskap, samt økende behov for vedlikehold av ledningsnettene fører til betydelig kostnadsøkning for kommunene.

Nytt felles europeisk avløpsdirektiv forventes å medføre endringer i krav til norske avløpsanlegg. Det er knyttet stor usikkerhet til hva kravene vil innebære, og hvilke frister som vil bli satt for oppfyllelse av kravene. Det er likevel grunn til å forvente at kravene vil utløse store investeringsbehov. Omfanget av nødvendige investeringer i avløpsanlegg både for IVAR og Sandnes kommune er uavklart.

De årlige investeringene i avløpstjenesten vedtas politisk gjennom handlings- og økonomiplanen. Investeringsbeslutninger bygger på langsiktige planer og prioriteringer for vann- og avløpsvirksomheten. Handlings- og økonomiplanen gjelder for en fire-årsperiode, men investeringsbudsjett for vann og avløp planlegges for en 10-årsperiode.

Tabell 4 Investeringsbudsjett for vann og avløp i perioden 2025-2034 (Handlings- og økonomiplan 2025-2028)

Investeringsprosjekter	Investeringsbudsjett avløp (2025-2034)	Investeringsbudsjett vann (2025-2034)
Sanering	493 mill.	208 mill.
Optimalisering	237 mill.	221 mill.
Nyanlegg	22 mill.	14 mill.
Teknisk utstyr	25 mill.	25 mill.
Utløst av eksterne prosjekt	140 mill.	77 mill.
SUM	917 mill.	545 mill.

Vedlegg

Oversiktstabell mål og tiltak

Vannmiljømål	Overordnede mål	Status	Tiltak	Plan/strategi
Oppnå god kjemisk og økologisk tilstand i alle vannforekomster i henhold til vannforskriften.	SDG 6.3.2, 6.6, 14.1, 14.2 NMVH 14 KPS 3, 7 KMP 1, 3	Bynære vassdrag og kystområder har moderat til dårlig økologisk tilstand. Vannforekomstene i de østre delene av kommunen har generelt god økologisk tilstand. Kjemisk tilstand er generelt sett dårlig i fjordene, god i innsjøer, og udefinert for noen vannforekomster. I vannforekomster med god tilstand kan det være fare for forringelse dersom kommunen tillater nye utslipp av avløpsvann.	Tiltak for å fjerne overløp og redusere utslipp fra avløpsnett til forekomster med sårbare arter. Tiltak for å for å forebygge og redusere utslipp via overvannsnett, avløpsnett og elvene. Slike tiltak kan inkludere krav til påslipp til overvannsledningene, gode overvannsløsninger, tiltak som reduserer overløp, og sanering av mindre avløpsanlegg. Sporing av kilder til utslipp i avløpsnett. Prioritere tiltak der utslippene har stor konsekvens for økologisk tilstand og leveområder for viktige arter. Få oversikt over hvor påvirkning av avløpsvann har betydning for vannforekomstene og prioritering av tiltak.	Overordnede kommunale planer (div.) Helhetlige tiltaksplaner (div.) Strategi for avløp i spredt bebyggelse (2018) Saneringsplan for private avløpsanlegg (2024)
Gjennomføre utslippsreduserende tiltak på kommunale og private avløpsanlegg for å oppnå målet om god tilstand i vann.	SDG 6.3.1, 11.6, 12.4.2b NMVH 14, 17, 19, 20, 23 KPS 1, 3, 4 KMP 2, 4, 6, 7	70% av de små private avløpsanleggene i kommunen har ikke tilfredsstillende rensing. Utslipp av avløpsvann medfører dårlig vanntilstand, samt ødeleggelse av gyte- og oppvekstområdene for fisk. Truede arter som laks og sjørreten er sårbare for utslipp av avløpsvann. Næringssalter som slippes ut fra mindre avløpsanlegg er veldig tilgjengelige for planter og alger i vannet.	Sørge for at alle avløpsanleggene renser i henhold til kravene i forurensningsforskriften. Sanere utslipp fra mindre avløpsanlegg. Sette av ressurser for å gjennomføre tiltak. Separere og redusere fremmedvannsmengden i spillvannsnett for å redusere utslipp av avløpsvann via overløp.	Strategi for avløp i spredt bebyggelse (2018) Saneringsplan for private avløpsanlegg (2024)
Delta i kommunens og Jæren Vannområde sin overvåking av tilstand i sjø og vassdrag.		Kommunen gjennomfører overvåking av vannforekomstene for å bestemme tilstanden i henhold til vannforskriften. Provetakingssteder i kystvann for å overvåke eventuelle effekter av utslippene fra større avløpsanlegg og avløpsnett.	Følg med på utviklingen av tilstanden i vannforekomster som er eller kan bli påvirket av utslipp av avløpsvann. Ytterlig overvåking i sårbare vannforekomster hvor det er utslipp fra avløpsnett. Lage en overvåkingsplan for avløpsvirksomheten som supplerer eksisterende overvåking. Ytterlig overvåking ved behov, for å kartlegge når og hvor utslippene fra avløpsvannsnett/overvannsnett skjer, og tiltak behøves. Ytterlig overvåking er aktuelt for Storåna, Høylandsåna, Riskabekken, Frøylandsåna, Stangelandsåna, Lurabekken.	

Mål som eier av avløpsanlegg og -ledninger	Overordnede mål	Status	Tiltak	Plan/strategi
Det skal ikke være utslipp av avløpsvann uten tilfredsstillende rensing til vannforekomster i Sandnes	SDG 6.3.1, 12.4.2b NMVH 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 KPS 3 KMP 2	Ca. 2000 mindre private avløpsanlegg (ca. 70%) er ikke tilfredsstillende. Utslipp av urensset avløpsvann via overløp. Utslipp av partikkelholdig avløpsvann via overvannsnett er en stor påvirkning i mange vassdrag.	Ca. 1300 av de mindre private avløpsanleggene er planlagt sanert ved tilknytning til offentlig avløpsanlegg i området. Oppdatere saneringsplanen. Separere fellesavløp og fjerne overløp.	Helhetlige tiltaksplaner (div.) Strategi for avløp i spredt bebyggelse (2018) Saneringsplan for private avløpsanlegg (2024)
Kommunale avløpsrenseanlegg skal tilfredsstille de rensekraav som settes i henhold til utslippstillatelse og overordnede krav til resipient	SDG 6.3.1, 6.3.2, 6.6, 12.4.2b, 14.1, 14.2 NMVH 14, 17, 19, 20, 21, 23 KMP 1, 2, 3, 4	IVARs Sentralrenseanlegg Nord-Jæren (SNJ) og 12 avløpsanlegg i mindre tettbebyggelser. For de fleste nye mindre anleggene mangler måleprogram og ferdigmelding. 7/12 har oppdaterte utslippstillatelser. 5/12 ikke.	Alle kommunale slamavskilleranlegg med nye utslippstillatelser skal ferdigmeldes, måleprogram gjennomføres og driftsrutiner skal utarbeides. Vurdere fem av anleggene mtp. tilstand og kvalitet, og det skal søkes om nye utslippstillatelser. Utrede avløpsløsning for Forsand.	
Kommunen skal arbeide systematisk for at tilknytningsgraden i den definerte tilrenningssonen til interkommunale og kommunale avløpsanlegg skal være 100 %	SDG 9.4 NMVH 6, 18 KPS 3	I soner med eksisterende offentlig avløpsanlegg er det ca. 1300 hus og hytter som ikke er tilknyttet offentlig avløp.	Tilknytning til offentlig anlegg. Identifisere tilrenningssoner med behov for avklaring om kommunens ledningsnett er tilstrekkelig utbygget eller har behov for utbedringer.	Saneringsplan for private avløpsanlegg (2024) Strategi for avløp i spredt bebyggelse (2018)
Den samlede mengden utslipp via overløp skal ikke overstige 2 % av avløpsmengden over året innen 2030	SDG 6.3.1, 12.4.2b NMVH 17, 20, 21, 23 KMP 2	Sandnes kommune har 108 registrerte overløp. I gjennomsnitt de siste 10 år har 2,6 % av avløpsmengden blitt sluppet ut via overløp.	Kommunen skal ha oversikt over alle utslipp av urensset avløpsvann via overløp. Etablere måling av driftstid i overløp der dette mangler.	

			Miljøriskovurdering av overløp som skal ligge til grunn for prioritering av tiltak for å redusere overløpsmengden. Separering av fellesavløpssystem. Kartlegge og lage en saneringsplan for alle felleskummer for overvann og spillvann.	
Fremmedvannsmengden i avløpsnettet skal reduseres til 35 % innen 2030	SDG 6.3, 9.4, 11.b , 12.4 NMVH 17, 23, 24 KPS 3, 6	Fremmedvannsandelen i avløpsnettet i Sandnes har vært nesten 52% i snitt fra 2019-2023. 4,7% av de 494 km spillvannsførende ledninger er fellessystem der overvann og spillvann går i samme rør.	Lage en tiltaksplan for reduksjon av fremmedvann basert på strategien. Separering av fellesavløpssystem.	Strategi for fremmedvann (2023) og tilleggskummer for overvann og spillvann.
Kommunen skal ha en bærekraftig fornyelse av avløpsledninger for å motvirke forfall og sikre at avløpssystemet holdes i god stand over tid. Årlig fornyelsestakt skal økes jevnlig fra 0,3 % til 0,9 % frem mot 2035	SDG 9.4 NMVH 6, 22 KPS 1, 3	Sandnes kommune har i perioden 2019-2023 hatt en årlig fornyelse på ca. 0.3 % av det kommunale avløpsnett. Må økes for å oppnå en bærekraftig ledningsfornyelse	Systematisk innsamling og registrering av data over tilstand på ledningsnett for å kunne prioritere hvilke ledninger som skal skiftes ut og for valg av riktig fornyelsestakt.	
Kommunen skal ha kontroll med avløpssystemets virkningsgrad		Krav i utslippstillatelse at kommunen skal ha kontroll med hvor stor andel av forurensningen som ledes inn på kommunalt avløpsnett som når frem til renseanlegget.	Kommunen skal ta en gjennomgang av kvalitet på eksisterende målinger og sensorer på avløpsnett, og vurdere behov for ytterligere målinger.	
Gjenbruksmasser og grøttestofnmetoder for ledningsfornyelse skal benyttes der det er mulig, for å minimere inngrep i naturen og redusere transport og klimagassutslipp	SDG 9.4.1, 12.5, 13.2, 15.1, 15.9 KPS 1, 3, 4 KMP 5, 6	Grøttestofnmetoder for ledningsfornyelse er tatt i bruk.	Utarbeide klimaregnskap og klimabudsjett som grunnlag for prioritering av tiltak. Øke bruk av grøttestofnmetoder for ledningsfornyelse.	Klima- og miljøplanen (2020)
Sandnes kommune skal forvalte sine ressurser på en langsiktig og forsvarlig måte. Som forvalter vil kommunen definere kvaliteten og omfanget av tjenesten, og sikre at den produseres og leveres med minst mulig ressursbruk og miljømessige konsekvenser.	SDG 6.5, 9.4, 11.b, 12.4, 12.5, 12.7, 13.1, 13.3 NMVH 6, 21, 22 KPS 1, 3, 4, 5 KMP 5, 6, 7	Sandnes kommune forvalter i dag sine ressurser på en langsiktig og forsvarlig måte.	Ta i bruk tilgjengelig teknologi for å effektivisere drift og forvaltning. Etablere et energistyringssystem med rutiner for regelmessig vurdering av tiltak som kan iverksettes for å oppnå en mest mulig energieffektiv drift av hele avløpsanlegget. Rutiner og systemer for registrering av driftshendelser skal gjennomføres for å sikre at nødvendig informasjon er tilgjengelig for rapportering, utarbeidelse av statistikk og analyser. Dette gir et best mulig beslutningsgrunnlag for prioritering av drifts- og investeringstiltak. Fokus på klima og miljø i anskaffelsesprosessen, både for materialer og tjenester. Følge opp ROS-analyse for avløp med en tiltaksplan for risikoreduserende tiltak, samt en handlingsplan for gjennomføring av nødvendige tiltak. Det skal utarbeides en beredskapsanalyse og beredskapsplan for den eventuelle restrisiko som gjenstår etter gjennomføring av risikoreduserende tiltak. Investeringsbeslutninger skal bygge på langsiktige planer og prioriteringer for vann- og avløpsvirksomheten og vedtas årlig politisk gjennom handlings- og økonomiplanen.	Klima- og miljøplanen (2020)
Kommunen som eier av overvannsledninger skal bidra til en tverrfaglig og helhetlig forvaltning av overvann på en slik måte at sikkerhet for mennesker, infrastruktur og miljø ivaretas på best mulig måte ved å redusere risiko for flom og forurensning.	SDG 6.3, 11.b, 12.4, 13.1, 13.3, 14.1 NMVH 6, 24 KPS 1, 3, 4, 6, 7 KMP 1, 2	Klimaendringer og økt nedbør fører til overbelastning av overvannsnett. Alternative løsninger med lokal håndtering av overvann reduserer belastningen på nettet. Gode flomveier sikrer trygg avledning av overvann ved ekstremhendelser. En del avrenning via overvannsnett fører til nedslamming og ødeleggelse av leveområder for mange arter i vannforekomstene. Utslipp av ukjente stoff via overvannsnett er sannsynligvis også årsak	Vann og avløp forvaltning leder en tverrfaglig gruppe som skal sikre at kommunen har en helhetlig tilnærming til håndtering og bortledning av overvann. Kommunen som eier av ledningsnett skal sammen med kommunen som plan- og bygningsmyndighet og forurensningsmyndighet stille nødvendige krav til eksisterende og nye påslipp til overvannsnett gjennom kommunal saksbehandling	Skybruddsplan (under arbeid), Grønn plan - kommunedelplan grønt (under arbeid)

	til regelmessige meldinger om fiskedød i de bynære vassdragene.	og tilsyn. Kontroll og kildesporing av planlagte og akutte påslipp.
--	---	---

Mål som forurensningsmyndighet	Overordnede mål	Status	Tiltak	Plan/strategi
Det skal ikke være utslipp av avløpsvann uten tilfredsstillende rensing til vannforekomster i Sandnes	SDG 6.3.1, 12.4.2b NMVH 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 KPS 3 KMP 2	Ca. 2000 mindre private avløpsanlegg (ca. 70%) er ikke tilfredsstillende.	Ca. 1300 av de mindre private avløpsanleggene er planlagt sanert ved tilknytning til offentlig avløpsanlegg i området. Oppdatere saneringsplanen.	Helhetlige tiltaksplaner (div.) Strategi for avløp i spredt bebyggelse (2018) Saneringsplan for private avløpsanlegg (2024)
Sørge for god forvaltning av lovpålagte oppgaver i kommunens myndighetsområde på avløp	NMVH 6, 19, 21, 22 KPS 3	Det er ikke etablert et system for regelmessig tilsyn av avløpsanlegg i kommunens myndighetsområde. Det er også behov for systematisk kontroll av at reglene om utslipp av avløpsvann overholdes.	Lage et system for regelmessig tilsyn og kontroll med avløpsanlegg i kommunens myndighetsområde. Gode rutiner og maler for saksbehandling, oppfølging, registrering og rapportering. Gode verktøy for å utføre de lovpålagte oppgavene på en effektiv måte som tilfredsstiller lovkravene. Kommunen skal skaffe et nytt datasystem for registrering av data om mindre avløpsanlegg. Det må settes av tilstrekkelig med ressurser for å gjennomføre tiltak. Revidere lokal forskrift om gebyrer for tilsyn og kontroll, og saksbehandling av mindre avløpsanlegg for å bedre finansieringen av kommunens myndighetsoppgaver på avløpsanlegg.	Strategi for avløp i spredt bebyggelse (2018)
Forvaltning av avløpsanlegg i spredt bebyggelse skal gjøres i henhold til vedtatt strategi		70% av de små private avløpsanleggene har ikke tilfredsstillende rensing.	Kommunen skal sørge for sanering av avløpsanlegg i henhold til saneringsplan. Det skal lages en plan med prioritering av områder med behov for utredning av type vann- og avløpsløsning. Saneringsplan for mindre avløpsanlegg skal videreutvikles for å synliggjøre ressursbehovet for å få gjennomført saneringen. Det skal lages en handlingsplan for sanering av mindre avløpsanlegg. Kommunen skal aktivt sørge for at bygningene i tilrenningssonen knyttes til eksisterende eller nytt avløpsanlegg.	Strategi for avløp i spredt bebyggelse (2018)

Særlig relevant overordnet mål

Forkortelser:

SDG = Bærekraftsmål (Sustainable Development Goal); første tall er overordnet mål, andre tall er target/et mer spesifikt mål, tredje tall er indikator

NMVH = Nasjonal mål for vann og helse

KPS = Kommuneplanens samfunnsdel; nummering av mål tilført (se s. 4)

KMP = Klima- og miljøplan; nummering av mål tilført (se s. 4)

SDGs, targets & indicators (mål, delmål, indikator)

6 Sikre bærekraftig vannforvaltning og tilgang til vann og gode sanitærforhold for alle

6.3 Innen 2030 sørge for bedre vannkvalitet ved å redusere forurensning, avskaffe avfallsdumping og mest mulig begrense utslipp av farlige kjemikalier og materialer, halvere andelen ubehandlet spillvann og i vesentlig grad øke gjenvinning og trygg ombruk på verdensbasis (Indicators:

6.3.1 Proportion of domestic and industrial wastewater flows safely treated; 6.3.2 Proportion of bodies of water with good ambient water quality)

6.5 Innen 2030 innføre en integrert forvaltning av vannressurser på alle nivåer, blant annet gjennom samarbeid over landegrensene der det er aktuelt (Indicators: 6.5.1 Degree of integrated water resources management; 6.5.2 Proportion of transboundary basin area with an operational arrangement for water cooperation)

6.6 Innen 2020 verne og gjenopprette vannrelaterte økosystemer, inkludert fjell, skoger, våtmarker, elver, vannførende bergarter og innsjøer (Indicator:

6.6.1 Change in the extent of water-related ecosystems over time)

6.b Støtte og styrke lokalsamfunnenes medvirkning for å bedre forvaltningen av vann- og sanitærforhold (Indicator: 6.b.1 Proportion of local administrative units with established and operational policies and procedures for participation of local communities in water and sanitation management)

9 Bygge solid infrastruktur og fremme inkluderende og bærekraftig industrialisering og innovasjon

9.4 Innen 2030 oppgradere infrastruktur og omstille næringslivet til å bli mer bærekraftig, med mer effektiv bruk av ressurser og mer utstrakt bruk av rene og miljøvennlige teknologiformer og industriprosesser, der alle land gjør en innsats etter egen evne og kapasitet (Indicator: 9.4.1 CO2 emission per unit of value added)

11 Gjøre byer og lokalsamfunn inkluderende, trygge, robuste og bærekraftige

11.4 Styrke innsatsen for å verne og sikre verdens kultur- og naturarv (Indicator: 11.4.1 Total per capita expenditure on the preservation, protection and conservation of all cultural and natural heritage, by source of funding (public, private), type of heritage (cultural, natural) and level of government (national, regional, and local/municipal)

11.6 Innen 2030 redusere byenes og lokalsamfunnenes negative påvirkning på miljøet (målt per innbygger), med særlig vekt på luftkvalitet og avfallshåndtering i offentlig eller privat regi (Indicators: 11.6.1 Proportion of municipal solid waste collected and managed in controlled facilities out of total municipal waste generated, by cities; 11.6.2 Annual mean levels of fine particulate matter (e.g. PM2.5 and PM10) in cities (population weighted).

11.7 Innen 2030 sørge for at alle, særlig kvinner og barn, eldre og personer med nedsatt funksjonsevne, har tilgang til trygge, inkluderende og tilgjengelige grøntområder og offentlige rom (Indicators: 11.7.1 Average share of built-up area of cities that is open space for public use for all, by sex, age and persons with disabilities; 11.7.2 Proportion of persons victim of non-sexual or sexual harassment, by sex, age, disability status and place of occurrence, in the previous 12 months)

11.b Innen 2020 oppnå en betydelig økning i antall byer og lokalsamfunn som vedtar en integrert politikk og gjennomfører planer med sikte på inkludering, bedre ressursbruk, begrensning av og tilpasning til klimaendringer samt evne til å stå imot og håndtere katastrofer, og dessuten utvikle og iverksette et helhetlig system for risikostyring og katastrofehandtering på alle nivå, i tråd med Sendai-rammeverket for katastrofeberedskap for 2015–2030 (Indicator 11.b.1 Number of countries that adopt and implement national disaster risk reduction strategies in line with the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030; 11.b.2 Proportion of local governments that adopt and implement local disaster risk reduction strategies in line with national disaster risk reduction strategies)

12 Sikre bærekraftige forbruks- og produksjonsmønstre

12.4 Innen 2020 oppnå en mer miljøvennlig forvaltning av kjemikalier og alle former for avfall gjennom hele livssyklusen, i samsvar med internasjonalt vedtatte rammeverk, og betydelig redusere utslipp av kjemikalier og avfall til luft, vann og jord for mest mulig å begrense skadevirkningene for folkehelsen og for miljøet (Indicators: 12.4.1 Number of parties to international multilateral environmental agreements on hazardous waste, and other chemicals that meet their commitments and obligations in transmitting information as required by each relevant agreement; 12.4.2 (a) Hazardous waste generated per capita; and (b) proportion of hazardous waste treated, by type of treatment)

12.5 Innen 2030 redusere avfallsmengden betydelig gjennom forebygging, reduksjon, materialgjenvinning og ombruk (Indicator: 12.5.1 National recycling rate, tons of material recycled)

12.7 Fremme bærekraftige ordninger for offentlige anskaffelser, i samsvar med de enkelte landenes politikk og prioriteringer (Indicator: 12.7.1 Number of countries implementing sustainable public procurement practices and action plans)

12.b Utvikle og innføre metoder for å måle effekten av bærekraftig reiseliv som skaper arbeidsplasser og fremmer lokal kultur og lokale produkter (Indicator: 12.b.1 Implementation of standard accounting tools to monitor the economic and environmental aspects of tourism sustainability)

13 Handle umiddelbart for å bekjempe klimaendringene og konsekvensene av dem

13.1 Styrke evnen til å stå imot og tilpasse seg klimarelaterte farer og naturkatastrofer i alle land (Indicators: 13.1.1 Number of deaths, missing persons and directly affected persons attributed to disasters per 100,000 population; 13.1.2 Number of countries that adopt and implement national

disaster risk reduction strategies in line with the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030; 13.1.3 Proportion of local governments that adopt and implement local disaster risk reduction strategies in line with national disaster risk reduction strategies)

13.2 Innarbeide tiltak mot klimaendringer i politikk, strategier og planlegging på nasjonalt nivå (Indicators: 13.2.1 Number of countries with nationally determined contributions, long-term strategies, national adaptation plans and adaptation communications, as reported to the secretariat of the United Nations Framework Convention on Climate Change; 13.2.2 Total greenhouse gas emissions per year)

13.3 Styrke enkeltpersoners og institusjoners evne til å motvirke, tilpasse seg og redusere konsekvensene av klimaendringer og deres evne til tidlig varslings, samt styrke kunnskapen og bevisstgjøringen om dette (Indicator 13.3.1 Extent to which (i) global citizenship education and (ii) education for sustainable development are mainstreamed in (a) national education policies; (b) curricula; (c) teacher education; and (d) student assessment)

14 Bevare og bruke havet og de marine ressursene på en måte som fremmer bærekraftig utvikling

14.1 Innen 2025 forhindre og i betydelig grad redusere alle former for havforurensning, særlig fra landbasert virksomhet, inkludert marin forsøpling og utslipp av næringssalter (Indicators: 14.1.1 (a) Index of coastal eutrophication; and (b) plastic debris density)

14.2 Innen 2020 forvalte og beskytte økosystemene i havet og langs kysten på en bærekraftig måte for å unngå betydelig skadevirkninger, blant annet ved å styrke økosystemenes motstandsevne og ved å iverksette tiltak for å gjenoppbygge dem, slik at havene kan bli sunne og produktive (Indicators: 14.2.1 Number of countries using ecosystem-based approaches to managing marine areas)

15 Beskytte, gjenopprette og fremme bærekraftig bruk av økosystemer, sikre bærekraftig skogforvaltning, bekjempe ørkenspredning, stanse og reversere landforringelse samt stanse tap av artsmangfold

15.1 Innen 2020 bevare og gjenopprette bærekraftig bruk av ferskvannsbaserte økosystemer og tjenester som benytter seg av disse økosystemene, på land og i innlandsområder, særlig skoger, våtmarker, fjell og tørre områder, i samsvar med forpliktelser i internasjonale avtaler (Indicators: 15.1.1 Forest area as a proportion of total land area; 15.1.2 Proportion of important sites for terrestrial and freshwater biodiversity that are covered by protected areas, by ecosystem type).

15.9 Innen 2020 integrere verdien av økosystemer og biologisk mangfold i nasjonale og lokale planleggingsprosesser, i strategier for fattigdomsbekjempelse og i regnskap (Indicator: 15.9.1 (a) Number of countries that have established national targets in accordance with or similar to Aichi Biodiversity Target 2 of the Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020 in their national biodiversity strategy and action plans and the progress reported towards these targets; and (b) integration of biodiversity into national accounting and reporting systems, defined as implementation of the System of Environmental-Economic Accounting)

Nasjonale mål for vann og helse

6	Kommunene skal ha helhetlige planer og tiltak som ser vann, avløp og arealbruk i sammenheng
14	Vannforekomster skal ha god kjemisk og økologisk tilstand
17	Ingen avløpsanlegg skal slippe ut urensset avløpsvann
18	Befolkningen i tettbebyggelser skal være tilknyttet offentlig avløpssystem
19	Større tettbebyggelser skal ha avløpsanlegg som minst oppfyller EUs krav til sekundærrensing
20	Kommunalt avløpsvann skal ha kjemisk og/eller biologisk rensing
21	Rensekapasiteten for avløp skal følge befolkningsveksten
22	Avløpsnettets skal fornyes, ikke forfalle
23	Utslipp fra overløp skal reduseres
24	Spillvann og overvann skal være adskilt

Mål i overordnede kommunale planer

Under alle tre mål er det fastsatt strategier for å oppnå disse målene. Flere strategier angir retning for hvordan også avløpsvirksomheten i kommunen skal bidra til å oppnå de langsiktige målene, blant annet gjennom å

(KPS)

1. utvikle og ta i bruk ny teknologi for å møte fremtidens behov.
2. ha brukervennlige digitale løsninger.
3. ha en bærekraftig drift og effektiv forvaltning av kommunens ressurser.
4. fremme miljøvennlige løsninger gjennom vår innkjøpsmakt.
5. utarbeide årlig klimabudsjett for å oppnå mål om reduksjon av klimagassutslipp.
6. sikre grønne strukturer for å håndtere mer nedbør.
7. bevare naturverdier og tilrettelegge for opplevelse, rekreasjon og læring i naturen.

Sandnes kommune klima- og miljøplan ble vedtatt i 2020. Planen beskriver flere mål og strategier som er direkte relevante for avløpsvirksomheten. Noen mål er sammenfallende med kommuneplanens mål. Sandnes kommune skal:

(KMP)

1. forvalte vann og sjø på en måte som gir god miljøtilstand.
2. hindre utslipp til sjø, innsjø eller vassdrag som kan ha negativ påvirkning på vannkvalitet.
3. sikre god badevannskvalitet i områder tilrettelagt for bading.
4. føre en differensiert vannforvaltning. I vernede vassdrag og i Storånavassdraget skal rikspolitiske retningslinjer følges.
5. redusere overskuddsmasse til deponi og sikre mer gjenbruk og gjenvinning av masser.
6. innarbeide en vurdering av konsekvenser for miljø og klima i saker rådmannen legger fram til politisk behandling, der en slik vurdering er relevant.
7. gjøre kost-nytte vurdering av klima og miljøbesparelser ved anskaffelser.

Planer og strategier

Overordnede kommunale planer gir føringer og mål for utviklingen av samfunnet og kommunens tjenester. Hovedplanen og andre faglige strategier og analyser konkretiserer hvordan avløpsvirksomheten bidrar til å oppnå relevante overordnede mål. Hovedplanen bygger på og har grensesnitt mot flere strategier og planer.

Helhetlige tiltaksplaner beskriver hvordan målene om godt vannmiljø skal nås. Utslipp fra avløpsanlegg er en viktig påvirkningskilde på vannmiljøet i mange vannforekomster. Både regionale og lokale forvaltnings- og tiltaksplaner beskriver hvordan avløpsvirksomheten skal følge opp sitt ansvar for å bidra til bedring av tilstanden i vannforekomstene og forhindre forringelse der tilstanden er god.

- Regional vannforvaltningsplan for Rogaland vannregion 2022-2027
- Regionalt tiltaksprogram for Rogaland vannregion 2022-2027
- Regionalt handlingsprogram for Rogaland vannregion 2022-2027
- Helhetlig tiltaksplan for Storånavassdraget, Sandnes kommune (2017)
 - Habitatkartlegging og oppdatering av tiltaksplan for Storånavassdraget, Sandnes kommune (2021)
- Helhetlig plan for miljøtiltak i nedslagsfeltet til Grunningen, Sandnes kommune (2019)
- Helhetlig tiltaksplan for Figgjovassdraget, Klepp kommune/Jæren vannområde, Rogaland (2019)

Strategi for avløp i spredt bebyggelse, vedtatt i 2018, er et politisk styrende dokument som beskriver hvordan kommunen skal nå sine mål innenfor utbygging og drift av kommunale avløpsanlegg i spredt bebyggelse, samt oppfylle sine plikter som forurensningsmyndighet på avløp. Strategi for avløp i spredt bebyggelse beskriver hvordan kommunen skal nå målene i overordnede planer gjennom eier- og myndighetsforvaltning.

Saneringsplan for private avløpsanlegg er utarbeidet innenfor de rammer og forvaltningsprinsipper som strategi for avløp i spredt bebyggelse fastsetter. Saneringsplanen er en plan for systematisk opprydding av private avløpsløsninger, enten gjennom tilknytning til offentlig avløp eller ved å etablere nytt/utbedret privat avløpsanlegg.

Strategi for fremmedvann, vedtatt i 2023, fastsetter mål og beskriver hvordan kommunen skal jobbe for å nå målet om fremmedvannsreduksjon.