



Sandnes kommune  
Postboks 583  
4305 Sandnes

Kontakt saksbehandler  
Susanne Eltervaag, 51568903

## Tillatelse til utslipp fra drift og vedlikehold av kommunalt avløpssystem - Sandnes kommune

---

**Statsforvalteren i Rogaland gir Sandnes kommune utslippstillatelse på visse vilkår med hjemmel i forurensningsloven § 11, jf. § 16.**

**Tillatelsen gjelder utslipp fra drift og vedlikehold av kommunalt avløpssystem som faller inn under forurensningsforskriften kapittel 14 og som er del av tettbebyggelsen 11-015-Sandnes/Stavanger. Gjeldende tillatelse av 16.05.2000 trekkes tilbake jf. forurensningsloven § 18.**

**Tillatelsen har som formål å vilkårsfeste kommunens rutiner for**

- **arbeid med klimatilpasset risikovurdering og målsetting**
- **tilkobling innenfor tettbebyggelsen**
- **reduksjon av fremmedvann inn på avløpsnettet**
- **kartlegging og reduksjon av utslipp fra overløp og lekkasjer på avløpsnettet**
- **resipientovervåking**

**Vedtaket kan påklages innen 3 uker.**

**Vi varsler gebyr for saksbehandlingen.**

---

Vi viser til vårt brev av 21.12.2021 hvor Statsforvalteren anmodet Sandnes kommune om å søke om ny utslippstillatelse, forespørsel om utsatt frist den 23.02.2022, søknad fra kommunen av 01.04.2022, supplerende informasjon av 03.06.2022.

### **Vedtak om tillatelse etter forurensningsloven**

Med hjemmel i forurensningsloven § 11 (jf. § 16) gir Statsforvalteren Sandnes kommune utslippstillatelse på visse vilkår til utslipp fra drift av kommunalt avløpssystem.

Gjeldende tillatelse av 16.05.2000 trekkes tilbake jf. forurensningsloven § 18.

Utslippstillatelsen er vedlagt dette brevet.



## Frister i tillatelsen

Tabellen nedenfor gir oversikt over frister for gjennomføring av tiltak som tillatelsen krever:

Tiltak	Frist	Referanse
Oppdatere miljørisikovurderinger av det samlede avløpssystemet	Innen utgangen av 2024, deretter årlig.	2.5.1
Utarbeide/oppdatere helhetlig handlingsplan for kommunens avløpssystem (hovedplan for avløp)	31.12.2025, deretter hvert 4. år.	2.6
Vurdere planlegging av nye tiltak og endringer i prioriteringer for gjennomføring av planlagte tiltak	Årlig, innen 1. mars.	2.6, 12.2
Oppdatere tiltaksplan for reduksjon av tilførsler av overvann og annet fremmedvann til det kommunale avløpssystemet, samt vurdere behov for rensing av forurenset overvann	Innen utgangen av 2023, deretter kontinuerlig.	3.1.3
Gjennomføre planlagte tiltak for å redusere innlekking av fremmedvann og utslipp fra overløp	Kontinuerlig.	3.1.3, 3.1.4
Dokumentere årlige utslippsmengder fra overløp	Første gang innen 2024. Årlig, innen 1. mars.	3.1.4, 12.2
Sanere overløp som er i strid med tillatelsen	Kontinuerlig	3.1.4, 2.5.1
Gjennomføre planlagte tiltak for å redusere utlekking	Kontinuerlig	3.1.5
Dokumentere ledningsnettets virkningsgrad	Første gang innen 2024. Årlig, innen 1. mars.	3.1.5, 12.2
Innføre systematisk kartlegging av utlekking fra ledningsnett	Første gang innen 2024. Årlig, innen 1. mars.	3.1.5, 12.2
Dokumentere mengden avløpsvann som overføres til renseanlegget	Årlig, innen 1. mars.	3.1.6, 12.2
Vurdere risiko for alle påslipp til kommunalt nett	Årlig	3.1.7, 2.5.1
Sende inn overvåkingsrapport	Innen 1. mars, året etter utført undersøkelse.	8.3
Legge inn overvåkingsdata i Vann-nett	Innen 1. mars.	8.4
Etablere system for vurdering av energiforbruk	Innen 31.12.2024.	9.1
Rapportere avløpsdata til forurensningsmyndighetene via Altinn	Årlig, innen 1. mars.	12.1
Rapportere driftsdata og vurdering av driften som vedlegg til Altinn-skjema	Årlig, innen 1. mars.	12.2

## Klagerett på vedtak

Vedtaket kan påklages av sakens parter eller andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra underretning om vedtak er kommet frem, eller fra vedkommende fikk eller burde skaffe seg kjennskap til vedtaket. En eventuell klage skal angi hva det klages over og den eller de endringene som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør nevnes.

Klagen skal sendes til Statsforvalteren i Rogaland. En eventuell klage fører ikke automatisk til at gjennomføringen av vedtaket utsettes. Statsforvalteren eller Miljødirektoratet kan etter anmodning eller av eget tiltak slutte at vedtaket ikke skal gjennomføres før klagefristen er ute eller klagen er avgjort. Avgjørelse av spørsmål om gjennomføring kan ikke påklages.



## Varsel om gebyr

Statsforvalteren sin behandling av utslippstillatelsen er omfattet av en gebyrordning, jf. kapittel 39 i forurensningsforskriften. Arbeidet med å gi utslippstillatelsen til Sandnes kommune er vurdert å tilsvare gebyrsats 6 (sats 2022), jf. forurensningsforskriften § 39-4. Kommunen skal derfor betale et gebyr på **kr 35 000,-**, for Statsforvalteren sin saksbehandling.

## Kommentarfrist – varsel om gebyr

Etter forvaltningsloven § 16 har partene i en sak rett til å uttale seg før vedtak blir gjort. Vi ber om at eventuelle merknader til varselet sendes til Statsforvalteren innen 14 dager etter at varslet er mottatt.

## Forhåndsvarsel

Statsforvalteren har vurdert behovet for å forhåndsvarsle søknaden, og kommet til at:

- kommunen sitt avløpssystem vil i stor grad beholdes slik det er i dag
- tillatelsen vil ikke medføre økt forurensning

Vi vurderer på denne bakgrunn at det ikke er nødvendig med offentlig kunngjøring av saken jf. forurensningsforskriften § 36-9 andre ledd bokstav b.

Etter forvaltningsloven § 16 har partene i en sak rett til å uttale seg før vedtak blir gjort. Sandnes kommune og IVAR IKS har fått mulighet til å kommentere utkastet før vedtaket er fattet.

### Kommentar fra Sandnes kommune av 12.06.2023

Kommunen sine merknader til utkastet er i det følgende kortfattet oppsummert. I tillegg til temaer under ble mindre feil i dokumentteksten påpekt.

- Kommunen anmoder om at det i vilkår 3.1.2 legges til grunn fornyelsesbehovet som vil beregnes ved gjennomføres i arbeid med ny hovedplan, og at vilkåret utsettes til 31.12.2025, når hovedplan skal være ferdig.
- Kommunen anmoder om at det i vilkår 3.1.4 om at utslipp via overløp ikke skal overstige 2 % tar utgangspunkt i avløpsmengden, fremfor driftstiden.
- kommunen anmoder om at vilkår om etablering av nye avløpsmålere jf. vilkår 3.1.6 utgår, og viser til at avløpsmengden ved pumpestasjon IVAR Havneparken og pumpestasjon IVAR Luravika måles ved FG-krysset.

### *Kommentar fra Statsforvalteren:*

Endringer i utkastet er gjort på bakgrunn av tilbakemeldingen fra Sandnes kommune.

- Statsforvalteren tar anmodning om endring i vilkår 3.1.4 til følge.
- Statsforvalteren tar anmodning om endring i vilkår 3.1.6 til følge.

Spørsmål om utsetting av vilkår 3.1.2 ble drøftet i digitalt møte med kommunen den 28.06.2023. Vi viser til vår vurdering på s. 14-15 i vedlegg 1. Kommunens anmodning om utsetting av vilkår 3.1.2 tas delvis til følge. Fornyelsestakten settes til 0,4 %. Når kommunen har kartlagt behovet kan det være behov for å søke om endring av vilkåret.



## Rettslig grunnlag

### *Myndighetsforhold*

Etter forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften) av 1. juni 2004 nr. 931 kapittel 14 og [rundskriv T-3/12](#) er Statsforvalteren forurensningsmyndighet for kommunalt avløp fra tettbebyggelser som har større utslipp enn 10 000 personekvivalenter (pe) og når utslipp skjer til sjø eller 2 000 pe til ferskvann.

### Lovverk benyttet i saksbehandling

- Forurensningsloven §§ 11 (jf. 16), 18, 22 og 40
- Naturmangfoldloven § 7 jf. §§ 8-12
- Vannforskriften §§ 4-6 og 12
- Forurensningsforskriften kapittel 14

Forurensningsforskriften fastsetter de minstekrav kommunen må overholde, men gir ikke nødvendig tillatelse til forurensende virksomhet som stiller krav til tillatelse jf. § 14-4 og forurensningsloven § 11.

### *Forslag til revidert avløpsdirektiv (av 26. oktober 2022)*

Det er foreslått en revidering av EUs avløpsdirektiv. Forslaget er per d.d. på offentlig høring, og vil sannsynligvis vedtas våren 2024. Vedtatt direktiv behandles deretter av EØS-komiteen, hvor medlemmene, deriblant Norge, kan be om tilpasninger eller unntak.

Endringer innebærer blant annet at flere avløpsrenseanlegg vil få skjerpede krav, deriblant minstekrav om sekundærrensing. I dag er det 160 anlegg i Norge som har vilkår om primærrensing, men som vil måtte omstille seg til å møte nye krav. For de største renseanleggene (over 100 000 pe) vil det komme krav om tertiærrensing (fosfor og/eller nitrogen) og fjerning av mikroforurensning. Dette gjelder også for tettbebyggelser over 10 000 pe og hvor resipienten anses som sårbar.

Ifølge forslaget vil det også stilles krav om tilknytning av private avløpsanlegg innenfor tettbebyggelser over 1000 pe, samt krav om integrerte overvanns- og avløpsplaner i tettbebyggelser over 100 000 pe, eller tettbebyggelser hvor resipient er sårbar for eutrofi. Planene skal bidra til å løse utfordringer med økt nedbørmengde og styrtregn.

### *FNs bærekraftsmål*

FN sine bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikheter og stoppe klimaendringene innen 2030. Målene gjelder alle land i verden og har stor innvirkning på norsk politikk. I juni 2021 la regjeringen frem en nasjonal handlingsplan for hvordan vi skal nå målene; Meld. St. 40 (2020-2021) Mål med mening. I Statsforvalteren sitt vedtak etter forurensningsloven vurderer vi sakens bakgrunn mot bærekraftsmålene og vilkårene vi stiller reflekterer disse.

## Konklusjon

Statsforvalteren anser at saken er tilstrekkelig opplyst og vurdert etter forurensningsloven § 18, vannforskriften §§ 4-6 og 12 og naturmangfoldloven § 7 jf. 8-12 til å fatte vedtak i saken.



Selv om utslippene er innenfor de fastsatte grenser i tillatelsen, plikter kommunen å redusere utslippene så langt som mulig uten urimelige kostnader. Det samme gjelder utslipp av forurensningskomponenter som det ikke er fastsatt grenseverdier for gjennom særskilte vilkår.

Med hilsen

Kirsten Redmond Kristiansen (e.f.)  
fagleder forurensing

Susanne Eltervaag  
rådgiver

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Vedlegg

- 1 Saksfremstilling og begrunnelse
- 2 Utslippstillatelse etter forurensningsloven for Sandnes kommune til utslipp av kommunalt avløpsvann
- 3 Beregning av personekvivalenter 2033

Kopi til:

IVAR IKS

Postboks 8134

4069

Stavanger



## Vedlegg til oversendingsbrev av 30.06.2023 – Tillatelse til utslipp fra drift og vedlikehold av kommunalt avløpssystem i Sandnes kommune

### Bakgrunn

Miljødirektoratet har bedt statsforvalterne om å rette større oppmerksomhet mot hvordan de enkelte kommunene drifter hele avløpssystemet som faller inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften. Statsforvalteren i Rogaland har derfor varslet Sandnes kommune om at den eksisterende tillatelsen etter forurensningsloven til utslipp fra drift og vedlikehold av avløpssystemet må fornyes.

### Formål

Utslippstillatelsen skal bidra til

- at kommunen blir stilt til ansvar for deres eget utslipp, forhold som påvirker utslipp, hvordan utslipp blir håndtert, og miljøpåvirkning av utslipp
- å regulere alle deler av det kommunale avløpssystemet
- å gjøre det enklere for kommunens ledelse å sikre samsvar mellom infrastruktur og ønske om vekst ved å se helheten i det totale avløpssystemet
- oppfølging av kommunen sitt avløpssystem som bidrar til å oppfylle Norges forpliktelser etter EU sitt avløps- og vannrammedirektiv. I Norge er disse iverksatt i forurensningsforskriften og vannforskriften.

### Nasjonal status på avløpssystemene

Det er store utfordringer med at utslipp fra norske avløpsnett til dels er store, og dårlig dokumenterte. Det er derfor behov for å rette økt oppmerksomhet mot kommunenes arbeid for oppgradering av ledningsnettet.

God kontroll med avløpsvann er viktig, da avløp inneholder organisk materiale, næringsalter (fosfor og nitrogen) og tarmbakterier. Utslipp av urensset eller for dårlig rensset avløpsvann kan føre til overgjødning av sjø og ferskvann, samt at badevann og drikkevann forurenses.

Fornyse av ledningsnett bidrar til å forhindre lekkasjer og overbelastning på kommunens avløpssystem, samt til å redusere belastningen på renseanleggene og sannsynlighet for overløp. Økt hydraulisk belastning hos renseanleggene kan være en følge av innlekking av fremmedvann, tilførsel av overvann, og store mengder vann ved styrtregn, flom, økte havnivåer, m.m. Tilførselen av fremmedvann til norske avløpsanlegg er stor, i gjennomsnitt ca. 40 % av tilførte avløpsmengder. Konsekvenser av overbelastet hydraulisk kapasitet er utslipp av urensset avløpsvann via overløp, økt energiforbruk og økte kostnader til rensing og pumping av avløpsvannet.



## Søknaden

Søknaden om utslippstillatelse baserer seg på følgende dokumenter:

- Sandnes kommune sin søknad om tillatelse til utslipp fra drift av kommunalt avløpssystem
- [Forskrift om utslipp fra mindre avløpsanlegg for kommunene på Jæren og i sørlige del av Ryfylke, Rogaland](#)
- [bedreVANN](#) – Kommunene sitt benchmarkingsportal for Vanntjenestene
- [Forskrift om rammer for vannforvaltningen](#)
- [Vårt verdifulle vann](#) (rogfk.no)
- [Klima- og miljøplan for Sandnes kommune 2020-2025](#)
- [Norges verneområder](#) (miljodirektoratet.no)
- [Forskrift om fredning av Stokkalandsvatnet som fuglefredningsområde, Sandnes kommune, Rogaland](#)
- [Kommuneplan for Sandnes 2019-2035](#)
- [Hovedplan avløp og vannmiljø 2015-2025](#)
- [Strategi for avløp i spredt bebyggelse i Sandnes](#)

## Om søker

### *Organisasjonsstruktur*

Det kommunale avløpsnettets eies, forvaltes og driftes av Vann, avløp og renovasjon som er en virksomhet under tjenesteområdet Byutvikling og teknisk. VAR rapporterer til det politiske utvalget for miljø og tekniske saker.

Ansvarlig enhet er Sandnes kommune Kommunalteknikk (org.nr. 974610647).

### *Ansvar*

Sandnes kommune sitt ansvar er å levere et avløpsvann uten uakseptabel forurensing og uten fremmedlegemer som gir problemer i det videre transportsystemet.

Kommunen er medeier i IVAR IKS. Selskapets formål er å motta og behandle avløpsvann fra eierkommunene, jf. selskapsavtalens § 3. Sandnes kommune leverer avløpet på de avtalte påkoblingspunktene og IVAR har videre ansvar for å transportere avløpet til IVAR Sentralrenseanlegg Nord-Jæren (SNJ), rense avløpsvannet og sørge for lovlig utslipp, jf. utslippstillatelsen til renseanlegget.

### *Hovedplan*

Sandnes kommune har en hovedplan (*Hovedplan for avløp og vannmiljø 2015-2025*) som beskriver strategier og hovedløsninger for hvordan kommunen skal prioritere og løse utfordringer med avløpssystemet.

Hovedplanen har en planperiode på 10 år, og revideres regelmessig.

## Søknad og relevante opplysninger i saken

### *Levering av avløp til renseanlegget*

IVAR IKS sitt hovedtransportsystem for avløp til SNJ er 35 km langt, og går gjennom Sandnes, Stavanger og Randaberg kommuner, til renseanlegget. Et tilsvarende transportsystem på ca. 9 km begynner i Tananger, i Sola kommune, og renner inn på tunnelen mellom Bjergsted og SNJ. Denne tunnelen er ca. 8 km lang og 3,5 m bred. Som hovedavløpsanlegg regnes ledningsanlegg, pumpestasjoner,

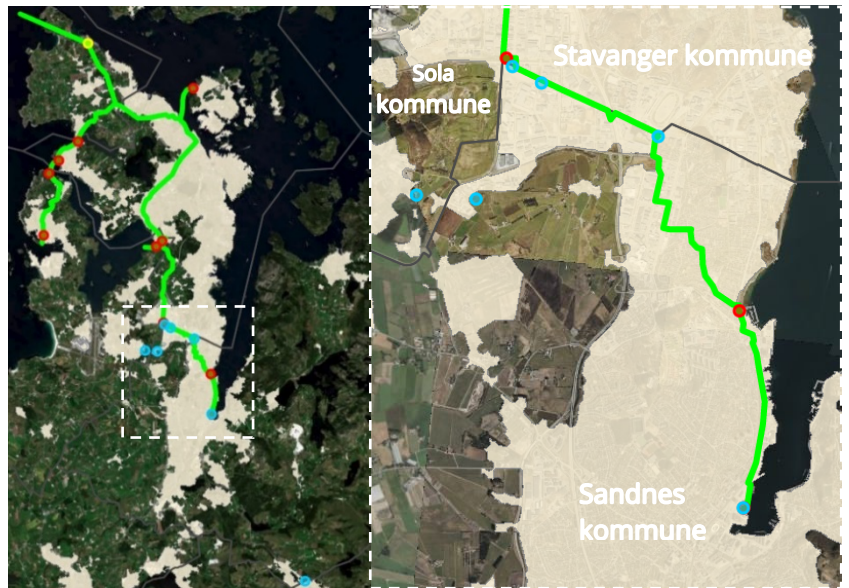


målestasjoner eller lignende som betjener mer enn en av eierkommunene, samt avløpsrenseanlegg med tilhørende utslipp som betjener en eller flere av eierkommunene<sup>1</sup>.

I 2021 tilførte Sandnes kommune 10 055 449 m<sup>3</sup> til IVAR sitt overføringsnett. I tillegg ble det ledet 748 342 m<sup>3</sup> avløp fra Gjesdal kommune og 41 639 m<sup>3</sup> avløp fra Sola kommune gjennom deler av kommunens avløpsnett (se eget avsnitt om påslipp fra nabokommuner på side 8).

Det er seks punkter (**Figur 1**) hvor Sandnes kommune leverer avløpsvann til IVAR IKS sitt overføringsnett til SNJ, ved avløpspumpestasjoner i:

- **Havneparken**
- **Luravika**
- **FG-krysset**
- **Forus Industri**
- **Blomstersentralen**
- **Avløp Vest**



Figur 1 – Sandnes kommune sine overføringspunkter til hovedtransportsystem for avløp er markert med blå sirkel, IVAR IKS sine pumpestasjoner er markert med rød sirkel, hvit bakgrunn er områder som inngår i Stavanger/Sandnes tettbebyggelse, gult punkt er renseanlegget SNJ, grønn markering viser IVAR IKS sitt hovedtransportsystem. Overføringspunkter i andre kommuner enn Sandnes er ikke vist. Kartgrunnlag Temakart Rogaland 2022.

<sup>1</sup> IVAR – Slik fraktes avløpet, <https://www.ivar.no/frakte-avlop/>.



### Tilknytning

Kommune har beregnet avløpsmengden generert 10 år frem i tid. Beregningene tar utgangspunkt i bosetning, arbeidsplasser/ pendlere, skoler, og fasiliteter som restaurant og café, og gir en forventet avløpsmengde på 121 000 pe i 2032. Beregningen er gjort etter NS-9426, kapittel 4.2, og er basert på tall og framskrivinger som kommunen har tilgjengelig. Det er gjort en del antakelser i beregningen (jf. vedlegg 4).

### Befolkning:

Det er folkeregistrert 77 577 innbyggere i tilrenningssonen til SNJ (2022). Befolknings-veksten i Sandnes er forventet å øke til ca. 95 000 frem mot 2040, men er ventet å avta utover i perioden.

### Tilknytning:

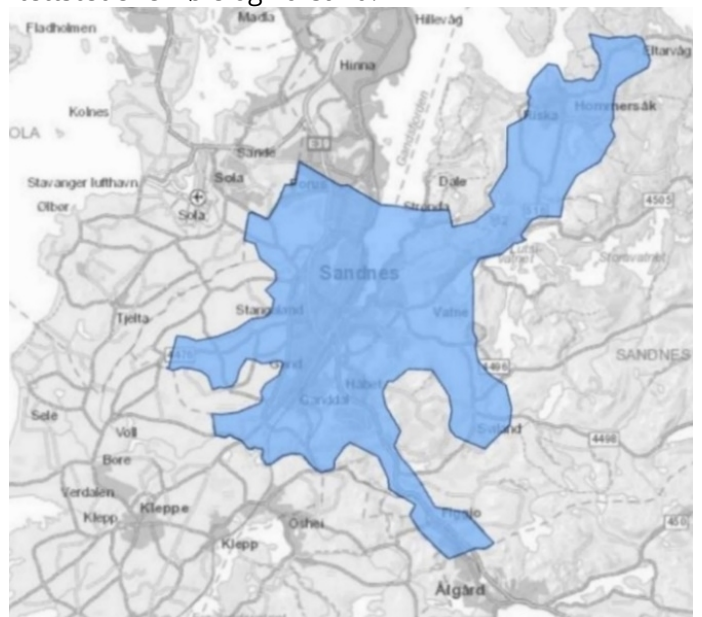
Mer enn 98 % av kommunens innbyggere er tilknyttet SNJ, basert på befolkningsdata. Dette gjelder all tettbebyggelse i Sandnes kommune med unntak av tettstedene Høle og Forsand.

### Tilrenningssone:

For tettbebyggelser som strekker seg over flere kommuner er den delen av tettbebyggelsen som ligger i Sandnes kommune også innenfor tilrenningssonen til SNJ, deriblant Stavanger/Sandnes, Vatne, Hommersåk, Sviland, Kvernaland, Ålgård/Figgjo og Malmheim (**Figur 2**).

### Ledningsnett

- Gjennomsnittlig kjent alder på avløpsnettet i kommunen er 30 år (KOSTRA 2022).
- Omtrent 13 % av avløpsledningene har ukjent alder.
- Det er totalt 493 km ledningsnett, hvorav 24,6 km (<5 %) er fellesledninger (KOSTRA 2022).



Figur 2 – Avløpszone SNJ – Sandnes kommune. Oversikten hentet fra Sandnes kommune sin søknad om utslippstillatelse (2022).

Kommunen viste i møte med Statsforvalteren av 28.06.2023 til at 85 % av alle ledninger er etablert etter 1970. Det er derfor forventet at avløpsledninger skal fungere godt og kreve minimalt vedlikehold i 60-70 år til. Kommunen viser også til at ledninger med ukjent alder utgjør ca. 30 % av de resterende fellesledningene, og at disse er planlagt separert i årene fremover, av flere grunner utover rent fornyelsesbehov. Omkring 20 % av ledninger med ukjent alder er i tidligere Forsand kommune. Disse ledningene er ikke tilknyttet SNJ, og derfor ikke omfattet av utslippstillatelsen. Øvrige ledninger av ukjent alder antas å være fra etter ca. 1970, og ikke eldre enn 1963.



### Overordnet plan for sanering av overløp og fellesledninger:

Sandnes kommune utfører sanering av eksisterende ledninger og etablering av nye anlegg. I forbindelse med feltutbygging i kommunen etableres vann- og avløpsnett av private aktører. Kommunen overtar disse til fremtidig eie og vedlikehold. Ved systematisk opprydding i utilfredsstillende private avløp tar kommunen i bruk offentlig myndighetsutøvelse og pålegg om tilknytning i prioriterte områder.

Målsettingen i Sandnes kommune er at

- mest mulig konsentrert spillvann og industrielt avløpsvann skal føres til renseanlegget.
- minst mulig overvann skal ledes til spillvannsførende avløpsledninger.
- tap fra avløpsnettet reduseres så mye som mulig for å forhindre forurensning.

Tap kan ifølge søker skje via driftsoverløp, nødoverløp, andre overløpsmuligheter i nettet, diffus utlekking, direkteutslipp og feilkoblinger.

### Drift av ledningsnett:

For å forhindre overløp og kjelleroversvømmelser har kommunen innført spylrutiner for avløpsledninger med økt risiko for tilstopping.

Det ble i 2022 innført et digitalt system for å få bedre oversikt over hendelser som håndteres av kommunalteknisk vakt. Hendelser på avløpsnettet benyttes til å utarbeide statistikk, som igjen benyttes til kartlegging av problemer, samt utarbeidelse og prioritering av tiltak.

### Fornyingsgrad:

Sandnes kommune rapporterer om at fornyelsesgraden har vært 0,13-0,44 % mellom 2020-2022 (**Tabell 1**). Det forventes derimot at fornyelsestakten vil måtte økes utover i hovedplanperioden.

Tabell 1 - Fornyelse av ledningsnett i Sandnes kommune (2020-2022)

År	Spillvannsnett, fornyet (m)	Fornyelsestakt (%)	Gjennomsnittlig fornyelsestakt siste 3 år (%)
2022	1997	0,40	0,32
2021	647	0,13	0,26
2020	2 142	0,44	0,44

\*Gjennomsnitt av 3-årsperiode

En forenklet beregning av fornyelsesbehovet for Sandnes kommune sitt avløpsnett er på ca. 0,9 %, basert på ledningenes alder og funksjon jf. formel benyttet i bedreVANN. Kommunen skriver i søknaden at det skal gjennomføres en mer detaljert beregning av faktisk fornyelsesbehov i forbindelse med ny hovedplan for avløp, og som skal foreligge innen utgangen av 2025. Kommunen viser til at det i forbindelse med hovedplan for vann ble gjennomført en detaljert vurdering av fornyelsesbehovet for vannledninger, og frem til et fornyelsesbehov på 0,4 % i planperioden på 10 år. Gjennomsnittsalder for vannledninger i Sandnes er 32 år, og de eldste vannledningene er fra før 1940. Kommunen skriver i referat fra møte med Statsforvalteren den 30.06.2023 at fornyelsesbehovet for avløp bør ligge i samme størrelsesområde som for vann. Det vises til at det i forbindelse med arbeid med ny hovedplan som skal foreligge i 2025 skal gjennomføres detaljerte analyser som vil gi et mer konkret tall. Kommune presiserer at det er viktig at de legger seg på riktig nivå for fornyelse, og utnytter restlevetiden til eksisterende avløpsnett. Kommunen vil i beregningen vektlegge bærekraften i fornyelsestiltak for å forhindre unødvendig høye klimafotavtrykk fra aktiviteten.



### *Kummer*

Kommunen har totalt 8 996 kummer, inkludert 8 456 spillvannskummer og 540 felleskummer (2022). Av det totale antallet er 1 307 felleskummer for spillvann og overvann. I noen av kummene er det åpne renner for både spillvann og overvann, og dermed mulighet for overløp.

Kommunen har per i dag ikke fullstendig oversikt over funksjonen til alle felleskummer for spillvann og overvann, men har i 2022 satt inn ressurser for å skaffe en oversikt over disse. Basert på vurderingen skal kommunen lage en plan for sanering av felleskummer. Tiltak skal prioriteres og gjennomføres etter en handlingsplan.

### *Pumpestasjoner*

Kommunen rapporterer om totalt 66 pumpestasjoner og 2 svingkammer, hvorav 51 av pumpestasjonene har nødoverløp som går til sjø eller vassdrag. Pumpestasjoner uten nødoverløp har nødstrømsaggregat eller ekstra buffervolum i sumpen.

#### Drift av pumpestasjoner:

Alle pumpestasjoner på avløpsnett er tilkoblet driftskontrollsystemet, som kontrollerer om pumpene er i normal drift. Det måles vannivå i sump, pumpet avløpsmengde og driftstid for pumper.

De fleste av kommunen sine pumpestasjoner har nødoverløp, men det er flere tiltak som inntreffer før nødoverløpet trer i drift. Ved noen pumpestasjoner måles tid ved overløpsdrift.

### *Utslipp*

Kommunen skriver i den gjeldende hovedplanen at på nasjonalt nivå er utslipp fra avløp i spredt bebyggelse en større påvirkningsfaktor på vannmiljøet enn utslipp fra kommunalt avløp. I Sandnes er hoveddelen av kommunen tilknyttet offentlig avløp, og store deler av systemet er forholdsvis nytt.

Det er store forskjeller mellom vannforekomstene i kommunen med hensyn til påvirkning fra utslipp av avløpsvann:

- I mindre tettbygde områder av kommunen er utslipp av avløp fra spredt bebyggelse en av flere viktige påvirkningsfaktorer på miljøtilstanden.
- I mer tettbygde områder er det påvirkning fra både kommunalt og privat avløp.

#### Overløp:

Overløp er en nødvendig funksjon for å unngå at avløpsystemet blir overbelastet ved store overvannsmengder, og forhindrer tilbakeslag i tilfeller hvor avløpsnett overbelastes. Kommunen har 35 regnvannsoverløp på fellessystemet og 14 overløp på spillvannsledninger uten tilknytning til pumpestasjoner. Kommunen skriver i søknaden at overløp på spillvannsledningene trer i drift på grunn av nedbørspåvirket fremmedvann på spillvannsnettet.

Kommunen benytter en hydraulisk modell til å beregne drift på regnvannsoverløp og nødoverløp som har funksjon som regnvannsoverløp. Beregninger gjøres av overløpsmengder, driftstid på overløp, antall overløpshendelser og fosforutslipp via overløp og direkteutslipp, og er basert på målte nedbørsdata og spesifikk spillvannsproduksjon. Modellen er kun delvis kalibrert, og resultatene har derfor en betydelig grad av usikkerhet.



Beregnet fosfortap via overløpsutslipp og direkteutslipp viser at det i gjennomsnitt, de siste 10 årene, ble sluppet ut ca. 800 kg P/år, med en synkende tendens (**Figur 4**). Årsnedbøren var henholdsvis 1150 mm og 2073 mm i 2021 og 2020.

Total årlig fosfor:

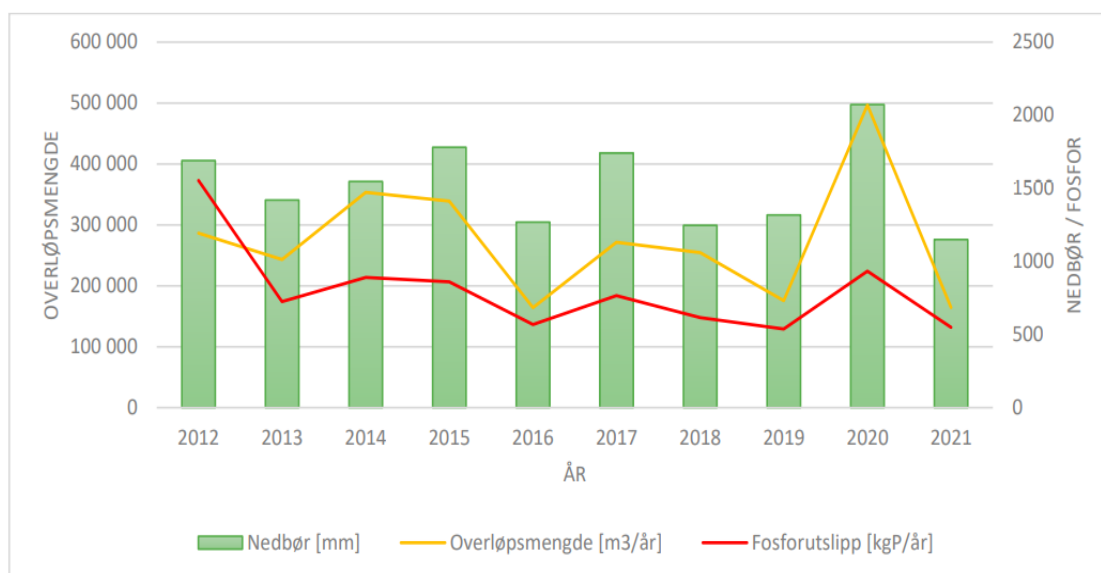
$$1,6 \text{ g fosfor} \times \frac{0,001 \text{ kg}}{\text{g}} \times 75\,981 \text{ pe} \times 365 \text{ døgn} = 44\,370 \frac{\text{kg fosfor}}{\text{år}}$$

Utslipp 2021:

$$44\,370 \frac{\text{kg fosfor}}{\text{år}} \times 1,2\% \approx 532 \frac{\text{kg fosfor}}{\text{år}}$$

Utslipp 2020:

$$44\,370 \frac{\text{kg fosfor}}{\text{år}} \times 2,1\% \approx 932 \frac{\text{kg fosfor}}{\text{år}}$$



Figur 3 – Oversikt over mengde nedbør (mm), overløp (m<sup>3</sup>/år) og utslipp av fosfor (kg P/år) i perioden 2012-2021. Grafen er hentet fra Sandnes kommune sin søknad (2022).

Innlekking og tilførsel av overvann:

Større områder eller ledningsstrek med innlekk prioriteres for tiltak i handlingsplaner. Kommunen har startet arbeidet med en strategi for fremmedvann. Planen er at strategien skal legges frem til politisk behandling i løpet av juli 2023.

Kommunen jobber med flere tiltak for å redusere utslipp til vannmiljø. Det er blant annet igangsatt et pilotprosjekt i 2021 for å oppdage og redusere innlekk på Hommersåk. Det benyttes sensorer som måler temperaturen i avløpsvannet. Driftsavdelingen har kommunens prosjektledelse i pilotprosjektet. De gjør faglige vurderinger og prioriteringer av hvor det skal letes.

Lekkasje:

Kommunen skriver i søknaden at lekkasjer som oppdages utbedres umiddelbart, samt at de har tatt i bruk programmet «Water Alert» som skal identifisere vannlekkasjer. For områder med større, kontinuerlige lekkasjer vurderer kommunen om dette påvirker andelen fremmedvann.



### *Påslipp til kommunalt avløpssystem*

Avløpsnettets tar imot sanitært avløpsvann fra boliger, institusjoner og næringslokaler.

### Påslipp, nabokommuner:

I tillegg til avløp innenfor tilrenningssonen i Sandnes, mottar kommunen avløpsvann fra Gjesdal og Sola kommuner (**Tabell 2**). Påslippet måles.

*Tabell 2 - Oversikt over avtaler med nabokommuner.*

<b>Kommune</b>	<b>Mengder</b>	<b>Plassering</b>
Gjesdal	Maksimal tillatt belastning: 100 l/s (50 % av kapasiteten til ledningsnettets i påkoblingspunktet).	Påslippspunkt ved kommunegrensen mellom Gjesdal og Sandnes, på Figgjo.
Sola	Maksimal tillatt vannføring: 48 l/s.	To påslippspunkter på Sandnes kommune sitt hovednett Avløp Vest. De to påslippspunktene er via selvføllsledning fra Eikeberget og via pumpeledning fra Stangeland skole (i Sola kommune).

### Påslipp, industri:

Kommunen har hjemmel til å gi tillatelse til påslipp av fettholdig avløpsvann til kommunalt avløpsvann etter [Forskrift om påslipp av fettholdig avløpsvann for Sandnes kommune](#) og til oljeholdig avløpsvann etter forurensningsforskriften kapittel 15. Sandnes kommune arbeider også systematisk med registrering av alle eksisterende olje- og fettutskillere i kommunen. Kommunen har ingen egen oversikt over industripåslipp. Registrerte anlegg skal på sikt reguleres av tillatelse til påslipp. Kommunen har i liten grad praktisert å gi egen tillatelse til påslipp for industri som har utslippstillatelse fra Statsforvalteren, men skriver i søknaden at de vil vurdere en gjennomgang av praksis for å få en god oversikt over industripåslipp til avløpsnettets.

### **Konsekvenser for avløpssektoren ved framtidige klimaendringer**

#### Utfordringer:

Hovedutfordringene for avløpssystemet og miljøtilstanden i vannforekomster er framtidige klimaendringer med antatt temperaturstigning, økt nedbørintensitet og havnivåstigning. Utfordringer for klimatilpasning for overvann og flom, vil være utbygging av landbruksarealer og fortetting i bystrøk, som endrer det naturlige avrenningsmønsteret.

#### Tiltak:

Kommunen har mål om å finne bærekraftige, fremtidsrettede og robuste løsninger som håndterer den belastningen et endret klima vil medføre og reduserer faren for skade på bygninger og mennesker.

Ifølge kommunen sin hovedplan, er tiltak for å oppnå dette:

- tydelige bestemmelser for klimatilpasning og håndtering av overvann i regulerings- og kommuneplaner
- lokal overvannshåndtering
- overordnet flomveiplanlegging
- dokumentasjon av lokale variasjoner og endringer over tid når det gjelder nedbør



### Overvannshåndtering:

Kommunen har vurdert lokal overvannsdiskonering ved kilden som hovedstrategien for å møte utfordringene med endret klima, økt andel tette flater og endringer i avrenning. Det vil også bli behov for økt separering av eksisterende fellessystemer i utsatte områder.

Kommunen har som mål at overvann skal håndteres slik at sikkerhet for mennesker, infrastruktur og miljø ivaretas ved å redusere fare for flom og forurensning. Overvann skal i tillegg være et positivt element i bybildet og bidra til å styrke det biologiske mangfoldet.

Kommunen skriver at rensing av avrenning fra vei og andre urbane flater må vurderes.

### Hydraulisk kapasitet:

Ledningsnettet i kommunen har ikke kapasitet til bortledning av overvann ved styrtregn. Nytt overvannsnett dimensjoneres i henhold til VA-normen, og dimensjoneres med en klimafaktor på 1,2 (20 % påslag på nedbørintensiteten). Det er også innført høyere avrenningskoeffisienter enn det som ble benyttet tidligere som en del av klimatilpasningen.

### Nedbør:

Klimaframskrivninger viser en økning i gjennomsnittlig årsnedbør. Kommunen har flere nedbørmålere som registrerer og sender data til kommunen sitt driftskontrollsystem.

Kommunen skriver i søknaden at det trengs tidsserier over flere år for å etablere intensitet-varighet-frekvens-kurver, som benyttes til dimensjonering av ledningsnettet. Det er også viktig å kunne dokumentere om en gitt nedbørshendelse er mindre eller større enn dimensjonerende nedbør for å avklare ansvarsforhold ved eventuelle skader.

### Flom:

Økt nedbør og høyere temperatur gir en endring i flomhendelser. Det forventes flere regnflommer og færre smeltevannsflokker. Regnflommer i bynære vassdrag vurderes å kunne bli en betydelig utfordring for Sandnes kommune. Overvannsavrenning som følge av styrtregn som overstiger dimensjonerende nedbørshendelse skal ledes trygt bort via flomveier på overflaten.

### Lufttemperatur:

Økt lufttemperatur gir mindre nedbør i form av snø, økt fare for visse typer skred, og er en viktig årsak til havnivåstigning og endrede betingelser for økosystemer, både i vann og på land.

### Havnivå:

Globalt sett stiger havnivået i dag med ca. tre millimeter per år, men nivået antas å stige mer med økt temperatur. Stigningen skyldes i hovedsak utvidelse ved oppvarming og at landis smelter.

Kommunen har flere avløpspumpestasjoner og ledningsstrekker som er sårbare for innlekk av sjøvann. Dette vil forverres i fremtiden med havnivåstigning og økt hyppighet av stormflo, og i første omgang må disse områdene kartlegges. Kommunen vil benytte tilgjengelig driftskontrolldata for å vurdere sjøvannspåvirkningen i pumpestasjoner. Videre vil kommunen vurdere økt bruk av målinger, ved behov. Resultatet av kartleggingsarbeidet blir en plan for hvordan kommunen skal håndtere følgene av fremtidig havnivåstigning og stormflo på vårt avløpsnett.



### Plan for utbygging av nye boligområder i kommunen i et 20-års perspektiv

Fremtidige utbyggingsområder er definert i kommuneplanen for 2019-2035. Arbeidet med ny kommuneplan for Sandnes 2023-2038 er i gang og planen forventes å tre i kraft i 2023.

Prioriterte byutviklingsområder er Ganddal, Hana, Skippergata. Lura sør, Lura vest og Sandnes sentrum. Prioriterte lokalsenter er Hommersåk og Figgjo.

Boligreserven til kommunen er områder som er planlagt til utbygging, men som ikke er fullt ut realisert (**Figur 6**). Alle prioriterte utviklingsområder ligger innenfor tilrenningssonen til SNJ.



Figur 4 – Boligreserve i Sandnes kommune. Gul = detaljplan, oransje = områdeplan, grønn = kommuneplan, lilla = fortetningsområde. Kartet er hentet fra søknaden (2022).

### Funksjonskrav til avløpssystemet

#### Funksjonskrav til avløpssystemet

Hovedutfordringene innen avløpstransportssystemet er

- innlekking av fremmedvann
- fortetting og økt belastning på eksisterende nett
- feilkoblinger
- overløpsutslipp fra fellessystem
- aldrende ledningsnett

Målsettingen er at avløpshåndteringen skal forhindre forurensning av resipient fra avløpsvann og sikre at avløpsvann ikke har en negativ påvirkning på folkehelse eller estetiske kvaliteter i nærmiljøet.

Tiltakene for å oppnå målene er å separere fellessystem og legge ned overløp, kartlegge fremmedvann i ledningsnett og rette opp feilkoblinger samt gjennomføre en systematisk kartlegging av tilstand og utvikling for ledningsnett og tekniske installasjoner.

### Kunnskapsgrunnlaget

#### Vannforekomster

I Sandnes kommune sin del av tettbebyggelsen Stavanger/Sandnes er det 66 vannforekomster, deriblant 7 kystvann-, 6 grunnvann-, 17 innsjø- og 36 elvevannforekomster. Av disse oppfyller 39 overflatevannforekomster ikke kommunen eller vannforskriftens mål om god tilstand/godt potensiale.

Gandsfjorden, Riskafjorden, Figgjovassdraget, Storånassdraget, deriblant Høylandsåna og Stokkelandsvatnet, og Stangelandsåna (svært modifisert vannforekomst) påvirkes av potensielle utslipp fra kommunen sitt avløpsnett.

#### Utfordringer:

Hovedutfordringene i vannforekomstene i kommunen er i forhold til eutrofiering (overgjødning), med store bidrag fra landbruket, men også fra annen diffus avrenning og sanitært avløpsvann. Kommunen skriver i søknaden at det er utfordrende å finne gode tiltak mot tilførsler via diffus avrenning fra urbane områder, på grunn av uavklarte forhold knyttet til myndighet og virkemidler. I vassdragene er



påvirkningen sammensatt, og forringelsen skyldes også arealbruksendringer og fysiske inngrep, vannkraftanlegg, langtransportert forurensing, punktutslipp fra landbruksaktivitet, og avrenning fra fyllinger. Det er stor påvirkning fra offentlig avløp og overvann i de urbane delene av vassdragene.

#### Tilstand etter vannforskriften:

Flere av vassdragene i kommunen har moderat og dårlig vannkvalitet, og det er behov for tiltak for å bedre vannkvaliteten. I fjordene og i enkelte vassdrag hvor det er utført målinger er det funnet miljøgifter i sedimentene.

#### Målsetting:

Sandnes kommune viser i søknaden til konkrete mål for vannforekomstene, deriblant i

- Vannforskriftens § 4
- Klima- og miljøplanen for Sandnes kommune 2020-2025
- Vannforvaltningsplanen i Rogaland
- Hovedplan for avløp og vannmiljø 2015-2025

#### Resipientundersøkelse:

Kommunen gjennomfører eller deltar i:

- **Overvåking av sjøområder (hvert sjette år)**  
Neste undersøkelse skal gjennomføres i 2024. Undersøkelsen er et samarbeid med Stavanger, Randaberg og Sola kommuner.
- **Tilstandsovervåking i innsjøer og elver (hvert tredje år)**
- **Næringssaltinnhold i bekker (hvert år)**  
På grunnlag av undersøkelsene arbeides tiltaksplaner og forvaltningsplaner for vassdrag med dårlig vannkvalitet.
- **Overvåkingen av ferskvann med Jæren Vannområde**  
Overvåkingen har færre prøvesteder, men er mer omfattende i forhold til prøvetakingsfrekvens og biologiske parametere. Vannforekomstene som er med i overvåkingen er Seldalsvatnet, Lutsivannet, Dybingen, Stokkelandsvannet, Bråsteinvannet, Figgjoelva, Storåna og Svilandselva
- **Vannprøver for å undersøke innhold av fosfor**  
Gjennomføres på mer enn 70 prøvesteder i ferskvann (to ganger hvert år). I vekstsesongen tar kommunen månedlige vannprøver av næringssaltene fosfor og nitrogen i samarbeid med bekkelagene på Bråstein, Svebestad og Folkvord.
- **Bakterieprøver**  
Gjennomføres ved flere stasjoner i både kystvann og ferskvann.

#### **Naturmangfold**

Kommunen har oversikt over flere områder med viktig funksjon for naturtyper, og har i søknaden lagt ved en oversikt over naturtyper innenfor den definerte tilrenningssonen.

#### Viktige naturtyper:

Av naturtyper trekkes Storåna frem, et viktig bekkedrag av viktig verdi. Stokkelandsvatnet og Lonavatnet er rike kulturlandskapssjøer av henholdsvis viktig og svært viktig verdi. Sandveparken er et viktig parlandskap.



#### Marine naturverdier:

Kommunen skriver at Riskafjorden er en terskelfjord med liten vannutskifting, og at den derfor er sårbar og har lav tålegrense med hensyn til tilførsler og påvirkninger. Det er flere viktige gyte- og oppvekstområder for fisk i området og også forekomster av tareskog. Det forekommer overløpsutslipp til vannforekomsten.

#### Fisk:

Figgjovassdraget oppgis i søknaden som et viktig lakseførende vassdrag, som grenser til Sandnes kommune. Videre er Storånavassdraget, med blant annet Stokkelandsvatnet og Høylandsåna, er et fiskeførende vassdrag som også har stor verdi med tanke på rekreasjon. Storåna er blant annet en registrert sjøørretbekk.

#### Fugl:

Lonavatnet, som er en del av Figgjovassdraget, ble vernet i 1996 som naturreservat. Den er en del av Jæren våtmarkssystem og har internasjonal status som RAMSAR-område (raste- og overvintringsområde for våtmarksfugler).

Stokkelandsvatnet og våtmarksområdet rundt er [vernet](#) som fuglefredningsområde.

### **Statsforvalteren sin vurdering og begrunnelse for vedtaket**

Statsforvalteren stiller i den nye utslippstillatelsen vilkår til kommunen sine styringsdokumenter, kommunens drift og vedlikehold av avløpsinfrastruktur, og vurdering av behov for rensing og gjennomføring av resipientovervåkning.

Formålet med utslippstillatelsen er primært å beskytte miljøet mot uheldige virkninger av utslipp av avløpsvann, inkludert forurenset overvann, samt å sikre god miljømessig håndtering av alt avløp innenfor Sandnes kommune sin del av Stavanger/Sandnes tettbebyggelse.

Vilkårene er hjemlet i forurensningsloven § 11 jf. § 16 og forurensningsforskriften § 14-4, og tar utgangspunkt i EUs avløpsdirektiv, samt forslag til nytt avløpsdirektiv. Statsforvalteren har etter en avveining av fordeler og ulemper av forurensningen fra avløpssystemet vurdert om det skal stilles strengere vilkår. Resipientenes tåleevne er styrende for vilkårene som blir satt.

#### **Levering av avløp til renseanlegget**

Statsforvalteren har vurdert at det beregnede påslippet fra Sandnes kommune til IVAR IKS sitt renseanlegg på Mekjarvik kan tas imot og renses på en tilstrekkelig god måte i dag og minst ti år frem i tid. Den anslått genererte avløpsmengden fra Sandnes kommune sin del av Sandnes/Stavanger tettbebyggelse ti år frem i tid er ca. 121 000 pe jf. **vilkår 1.1** i ny utslippstillatelse.

Kommunen har til dels oversikt over mengden avløp som genereres i kommunen og som leveres til SNJ. Avløpsmengdene måles ved alle punkter, utenom ved Havneparken og Luravika. Kommunen opplyser om at avløpsmengdene som går inn til disse to stasjonene ligger oppstrøms i systemet og måles samlet når det kommer til målepunkt FG-krysset. Ved Blomstersentralen og Forus energi er det manuell avlesning (jf. Vedlegg 2, i utslippstillatelsen). Det settes som vilkår i tillatelsen at avløpsmengden som leveres til renseanlegget skal måles, jf. **vilkår 3.1.6**. Avløpsmengden skal minst oppgis som volum (m<sup>3</sup>).

#### **Styringsdokumenter m.m.**

Sandnes kommune har et etablert system for drift og vedlikehold av avløpssystemet, og har mål knyttet til funksjonen til avløpstjenesten. Blant annet benytter kommunen digital registrering av



hendelser på avløpsnettets som et verktøy for å utarbeide statistikk, som igjen kan benyttes til kartlegging av problemer, og utarbeidelse og prioritering av tiltak for å forhindre utslipp. Kommunen sine mål om god håndtering og rensing av avløpsvann har som formål å sikre minst mulig risiko for negativ påvirkning på nærmiljø og folkehelse.

Statsforvalteren har i den nye utslippstillatelsen satt som vilkår at det skal foreligge oppdaterte tiltaksplaner i kommunen. Formålet er å vilkårsfeste eksisterende rutiner og mål, blant annet for kommunens risikobaserte prioritering av tiltak. Klimaendringer med økt nedbørvolum og nedbørintensitet forsterker viktigheten av at det settes fokus på fornying av avløpsinfrastruktur. Arbeidet til kommunen kan knyttes opp mot *FNs bærekraftsmål 9* om å bygge solid infrastruktur jf. delmål 9.1.

Statsforvalteren setter enkelte overordnede og kvalitative krav til avløpsnettets funksjon, drift og vedlikehold. Disse er langsiktige, og vil ikke nødvendigvis oppnås på kort sikt. Vi har vurdert at det er formålstjenlig at kommunen selv tallfester detaljerte funksjonsmål for ledningsnettets, samt velger hensiktsmessige tiltak for å nå de langsiktige, overordnede målene, ut fra nåværende status og utfordringenes omfang. Kommunen må dokumentere, og jevnlig vurdere og evaluere, om tiltakene er tilstrekkelige for å sikre tilfredsstillende funksjon og tilstand på kort og lang sikt.

#### Handlingsplan for avløpsområdet:

Hovedplanen til Sandnes kommune har i dag en planperiode på 10 år, og revideres regelmessig. Vi setter som vilkår at ny hovedplan skal foreligge innen utgangen av 2025, jf. **vilkår 2.6**. Det skal til enhver tid foreligge en hovedplan, og denne skal oppdateres jevnlig. Planen bør minst revideres hvert 4. år, i forbindelse med nye økonomiplaner.

Sandnes kommune sin hovedplan omtaler ikke utfordringer og prioriteringer knyttet til naturmangfoldet direkte, selv om dette er nevnt indirekte i hovedplanens punkt 3.1.2, i beskrivelse av påvirkningskilder på vannforekomster i kommunen og i mål til forvaltning av miljøkvalitet i vann. Dette er et forbedringspunkt som bør tas inn i neste revisjon. Kommunen bør da tydeliggjøre hvordan det jobbes med å prioritere tiltak på avløpsområdet med mål om å forhindre negative konsekvenser for naturmangfoldet og vannkvalitet. Dette kan også gjøres ved å henvise til andre plandokumenter som kommunen har utarbeidet. Det foreligger allerede helhetlige planer for miljøtiltak for Storånavassdraget, Figgjovassdraget, Stangelandsåna og Grunningen, deriblant en konkret liste over tiltak som bør gjennomføres for å oppnå målsettinger om god miljøtilstand. Disse planene er et godt utgangspunkt for oppdatering av hovedplanen.

#### Miljøriskovurdering:

I henhold til Sandnes kommune sin hovedplan skal alle kommunale avløpsanlegg være risikovurdert i forhold til utslipp, påvirkning og tilstand. Sandnes kommune planlegger å gjennomføre en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for avløp, som har som formål å avdekke behov for tiltak knyttet til endringer i klima, for å redusere utslipp eller for å forhindre konsekvenser for abonnentene. ROS-analysen for avløp er noe forsinket, grunnet forsinket fremdrift i ROS-analyse og beredskapsplan for vann. Denne skal ferdigstilles før arbeid med avløps-ROS igangsettes for fullt.

Statsforvalteren vurderer at kommunen sin prioritering av tiltak er risikobasert og tar utgangspunkt i konsekvenser for miljø og sosiale forhold ved utslipp, men at det samlede avløpssystemet ikke er tilstrekkelig risikovurdert. Det stilles derfor vilkår om at kommunen skal gjennomføre en miljørisikovurdering for avløpssystemet innen utgangen av 2024 jf. **vilkår 2.5.1**. Vurderingen skal gjennomgås årlig. Kommunen må blant annet vurdere påslipp fra industri, alle utslipp fra lekkasjer og overløp,



samt effekten av klimaendringer som følge av tidligere og fremtidige utslipp av klimagasser, og de følgene dette medfører nasjonalt.

Kommunen bør også arbeide for å tydeliggjøre prioriteringene som gjøres på bakgrunn av miljørisikovurderinger. Dette er blant annet aktuelt i arbeid med ny hovedplan for avløp og med eventuelle andre temaplaner.

Når det gjelder påslipp fra industri må kommunen som hovedregel sikre at påslippet er av en karakter som ikke overbelaster renseanlegget sin renskapasitet, f.eks. høyt innhold av næringsstoffer eller tungmetaller. Vi forutsetter at kommunen har rutiner for å avklare betydelige påslipp med eier av renseanlegget. Påslipp skal ikke overstige grenseverdier for påslipp fra virksomheter<sup>2</sup>.

## Avløpsinfrastruktur

### Tilknyttet bebyggelse:

Et overordnet mål i forurensningsforskriften kapittel 14 er at alt avløpsvann over 50 pe skal samles opp og nå frem til offentlig avløpsrenseanlegg. Dette er i samsvar med forslaget til nytt avløpsdirektiv som foreslår krav om at tettbebyggelser over 1000 pe innen 2030 har etablert oppsamlingssystem for kommunalt avløpsvann og koblet til husholdninger der hvor dette finnes.

Det finnes enkeltboliger som av ulike grunner ikke er tilknyttet kommunalt ledningsnett i Sandnes kommune. Disse er registrert med privat avløpsløsning, som slamavskiller, infiltrasjonsanlegg og minirensanlegg. Statsforvalteren er kjent med at kommunen har startet arbeidet med en *Saneringsplan for avløp i spredt bebyggelse* for å gjennomføre deres *Strategi for avløp i spredt bebyggelse*. Saneringsplanen skal til politisk behandling i løpet av høsten 2023. Innenfor SNJ sin tilknytningssone er det mål om tilknytningsgrad på 100 %. Vi gjør oppmerksom på at private anlegg innenfor tettbebyggelsen kan bare unnlates tilknytning til offentlig avløp dersom utslippene er mindre enn 50 pe, jf. forurensningsforskriften § 14-1 første ledd siste punktum. Utslipp mindre enn 50 pe vil være regulert av forurensningsforskriften kapittel 12, hvor kommunen er forurensningsmyndighet. Vi presiserer at grensen på 50 pe tilsvarer maksimal belastning som renseanlegget dimensjoneres for, og ikke gjennomsnittlig belastning.

Sandnes kommune har oppnådd høy grad av tilknytting, og mange steder høyere enn nasjonale mål for vann og helse, dvs. minst 98 % tilknytningsgrad. Kommunen må allikevel fortsette å utarbeide planer for trinnvis økt tilknytning for eksisterende bygninger og områder med mulighet for påkobling. Planene skal inngå i kommunen sin handlingsplan for avløpsområdet jf. **vilkår 3.1.1**.

### Ledningsnett:

Fornyelse av kommunalt ledningsnett er et viktig arbeid som kan knyttes opp mot *FNs bærekraftsmål 6, om rent vann og gode sanitærforhold*, og er et viktig forebyggende arbeid for å forhindre at lekkasje av avløp forurenser vannledninger eller at overløp på fellessystemer forringer miljøet jf. *bærekraftsmål 14 og 15, om livet i havet og livet på land*. Arbeidet kan i tillegg knyttes til *mål 9 og 11, om solid infrastruktur og bærekraftige byer*, fordi arbeidet sikrer et trygt, robust og bærekraftig samfunn for fremtidige generasjoner.

I Sandnes kommune gjenstår <5 % av fellesledningene (KOSTRA 2022). Kommunen presiserer at en del av disse ligger i tidligere Forsand kommune, og ikke omfattes av tillatelsen. Kommunen har i

---

<sup>2</sup> IVAR IKS, «Påslipp fra virksomheter - Grenseverdier», dokument-ID 23060-2, rev. 25.01.2023.



søknaden også kommet med opplysninger om ledningsnettets forventede levetid, og at disse i dag har en gjennomsnittsalder på 30 år. Kommunen har vurdert at fornyelsesbehovet for avløp bør ligge i samme størrelsesområde som for vann, dvs. omkring 0,4 %. Fornylsestakten i Sandnes kommune har de siste årene vært lavere enn nasjonale anbefalinger (1 %), og var i 2022 0,40 % jf. **Tabell 1**. Kommunen presiserer i møte med Statsforvalteren den 28.06.2023 at fornyelsesbehovet på lang sikt vil måtte økes betraktelig for å fornye aldrende ledninger. Kommunen skriver at det vil være viktig at de legger seg på riktig nivå for fornyelse og utnytter restlevetiden til eksisterende avløpsnett. Videre viser kommunen til at det i praksis ikke vil være gjennomførbart å endre fornyelsestakt i veldig stor grad helt umiddelbart. Prioriterte prosjekter er vedtatt i gjeldende Handlings- og økonomiplan, og det vil ta noe tid å gjøre om på langsiktige prioriteringer.

På bakgrunn av kommunen har et ungt ledningsnett med lav andel fellesledninger som faller inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften har Statsforvalteren vurdert at et riktig og bærekraftig nivå i dette tilfellet er under nasjonale anbefalinger. I den nye utslippstillatelsen settes det vilkår om at minst 0,9 % av ledningene skal skiftes ut per år jf. **vilkår 3.1.2**. Vi forutsetter også at fornyelsesbehovet i kommunen kontinuerlig vurderes og økes ved behov.

Vi mener fornyelsesbehovet for avløp bør ligge i samme størrelsesområde som for vann. De detaljerte analysene vi gi et mer konkret tall, men dersom det er ønskelig å tallfeste et krav frem til analysene i hovedplanen er gjennomført, mener vi det er riktig å legge dette på samme nivå som for vannledninger i kommunen.

#### Overvann og fremmedvann:

Overvann opptar kapasitet og øker faren for overbelastning av avløpsnettet. I tillegg til miljøaspektet øker også kostnadene av rensing og pumping av avløp. Fornyelse av avløpsinfrastruktur forhindrer sløsing av ressurser, jf. *bærekraftsmål 12 om ansvarlig forbruk og produksjon*. Kommunen sitt arbeid med å separere gjenværende fellesledninger reduserer mengden overvann som føres til rensaneanlegget, hvilket sparer energi og ressurser som ellers ville gått til pumping av avløpsvannet. Det er i tillegg mer krevende å rense det fortynnede avløpsvannet.

Tilførsel av fremmedvann forårsaker dårligere funksjon og økte utslipp både ved rensaneanlegg og avløpsnett. Sandnes kommune jobber med klimatilpasning i avløpssektoren, deriblant virkemiddel som lokal overvannshåndtering og flomveiplanlegging. Målsettingen er at overvann skal håndteres slik at sikkerhet for mennesker, infrastruktur og miljø ivaretas ved å redusere fare for flom og forurensning. Kommunen har mål om at overvann skal være et positivt element i bybildet og bidra til å styrke det biologiske mangfoldet. Dette skal skje gjennom tiltak for å reduksjon av fremmedvann, og inkluderer fornying av avløpsnett og overvannshåndtering.

Statsforvalteren har i utslippstillatelsen lagt vekt på å vilkårsfeste kommunens strategi for håndtering av overvann. Sandnes kommune sin strategi for fremmedvann skal til politisk behandling i juli 2023. Vedtatt strategi skal derfor sendes til Statsforvalteren innen utgangen av 2023. Arbeidet med å gjennomføre tiltak, samt oppdatering av strategi/planer skal skje kontinuerlig jf. **vilkår 3.1.3**.

Statsforvalteren har vurdert at lokal overvannsdisponering ved kilden er en viktig strategi for å møte utfordringene med endret klima, økt andel tette flater og endringer av avrenning som følge av dette. I forslag til nytt avløpsdirektiv i EU er det foreslått nye krav om at kommunen skal sørge for at det foreligger integrerte overvann- og avløpsplaner for å løse problemer med styrtregn. Sandnes



kommune må på denne bakgrunn prioritere å sette inn nødvendige og preventive tiltak som forsinker og lokalt fordrøyer overvann jf. **vilkår 3.1.4 fjerde ledd**.

### Utslipp

I vår vurdering har vi lagt vekt på relevant forurensningslovverk, prinsippene i naturmangfoldloven, målene i vannforskriften, og FN sine bærekraftsmål om *rent vann og gode sanitærforhold*, og å *beskytte livet i havet og på land*. Forurensningsforskriften § 14-5 tredje ledd sier at:

*«Den ansvarlige skal ha en oversikt over alle overløp på avløpsnett. Oversikten skal også inkludere eventuelle lekkasjer av betydning.»*

Utslipp grunnet overløp på ledningsnett til sjø, vann og vassdrag utgjør den primære forurensningen fra avløpssystemet. I tillegg er det også risiko for luktforurensning til luft, og spredning av farlige stoffer dersom det utføres tiltak i områder med forurenset grunn, f.eks. graving, ved legging av nye ledninger.

Utslippene kan medføre forhold som er skadelig eller uønsket, deriblant:

- eutrofierende forhold i sjø, vann og vassdrag, som følge av overgjødning
- spredning av miljøgifter, som potensielt kan medføre akutt eller kronisk toksisitet for vannlevende organismer
- nedsatt badevannskvalitet og brukeropplevelse

Sandnes kommune jobber målrettet med å kartlegge og å redusere egne utslipp. Utslipp i kommunen må ses i lys av vilkår 2.4 første ledd andre punktum i IVAR IKS sin utslippstillatelse til SNJ av 13.18.2013, om at:

*«IVAR og kommunen skal ha oversikt over alle sine respektive overløp og betydelige lekkasjer på avløpsnett.»*

### Overløp:

Statsforvalteren har i utslippstillatelsens **vilkår 3.1.4** satt krav til dokumentasjon av utslipp fra overløp på pumpestasjonene i den hensikt at kommunen skal fortsatt ha god utslippskontroll og se effekten av tiltak som gjennomføres.

Utslipp av sanitært avløpsvann via overvannsnett er ikke tillatt og kommunen må i en tiltaksplan beskrive hvordan ulovlige regnvannsoverløp skal saneres. Kommunen er ansvarlig for å registrere eller beregne driftstid for utslipp fra overløp. Kommunen beregner i dag utslipp av fosfor (kg P/år) som de årlige utslippene av overløp og direkteutslipp tilsvarer, fra antall og mengde overløp (m<sup>3</sup>/år) og mengde nedbør (mm).

Det blir i den nye tillatelsen stilt vilkår om årlig rapportering av mengde utslipp fra overløp, jf. forurensningsforskriften § 14-5. Mengden skal enten beregnes på bakgrunn av driftstid eller måles med eksempelvis mengdemålere. I beregnede utslippsmengder skal det inngå en oversikt over avlastning ved stor tilrenning, og utslipp ved både planlagte og uforutsette driftsstanser. Overløpsdrift og mengder i overløp skal dokumenteres og inngå i den årlige rapporteringen til Miljødirektoratet fra og med 2024. Informasjonen vil være viktig for at kommunen også videre kan kartlegge og prioritere tiltak på bakgrunn av miljørisiko.



Kommunen har i dag ikke tallfestede mål for overløpsdrift, men et generelt mål om at tap fra avløpsnettets skal reduseres så mye som mulig for å forhindre forurensning. Rammen for samlet mengde overløp og tap fra nettet settes til 2 % av tilført driftstiden (evt. avløpsmengde) per år i den nye tillatelsen, og følger av **vilkår 3.1.4 fjerde ledd**. Dette målet skal oppnås innen 2030.

Alle overløp må risikovurderes jf. **vilkår 2.5.1** og **3.1.4 siste ledd**. Dersom overløpene har miljømessig betydning, må disse ha volummåling. Dersom det er liten miljømessig betydning kan disse nedprioriteres, det vil si at mengdemåling i volum utsettes. Kommunen skriver i søknaden at de fleste av pumpestasjonene har nødoverløp, men det er flere tiltak som inntreffer før nødoverløpet trer i drift. Ved noen pumpestasjoner måles tid ved overløpsdrift. Det kommer ikke klart frem av søknad hvilke stasjoner dette gjelder.

#### Virkningsgrad:

Avløpsnettets sin virkningsgrad vil si andelen tilført spillvann som når frem til renseanlegget. Kommunen skal kontinuerlig gjennomføre planlagte tiltak for å redusere lekkasjer av urensset avløpsvann fra ledningsnettets, jf. **vilkår 3.1.5**. Virkningsgraden skal dokumenteres, basert på vurdering og summering av ulike kilder til innlekk, utslipp, lekkasjer og tap. Virkningsgraden skal ikke reduseres med mer enn 5 % frem til 31.12.2025. Deretter skal tapet i virkningsgrad være maksimalt 3 % om året.

Statsforvalteren er kjent med at det per i dag ikke foreligger teknologi for beregning av lekkasjer fra ledningsnett. Sandnes kommune skriver at det er grunn til å anta at en del av innlekkingen til avløpssystemet skyldes utlekk fra vannledninger i samme grøft, og jobber derfor med dette parallelt. Kommunen har anskaffet utstyr og fått god erfaring med temperaturmåling for å avdekke innlekk i avløpsledninger. Metoden benyttes for å undersøke områder/ledningsstrekker hvor det er mistanke om mye innlekk. Videre benyttes programmet Water Alert til å avdekke vannlekkasjer, samt analyse av driftskontrolldata, kamerakjøring, vurdering av ledningstilstand (basert på alder, materiale), plassering av ledning (i forhold til grunnvannsstand, havnivå) og liknende. Kommune beregner også utslipp fra overløp og direkteutslipp.

Vi viser videre til **vilkår 3.1.5 andre ledd siste punktum**, som sier at kildene til tap skal «beregnes eller vurderes kvalitativt». På bakgrunn av metodene for beregning av innlekk og kilder til utslipp og vedlikehold på ledningsnett anser vi at kommunen så langt det lar seg gjøre med tilgjengelig teknologi gjøre arbeidet for å forbedre ledningsnettets sin virkningsgrad. Vi presiserer allikevel viktigheten av å øke bevisstheten om hvor mye av det avløpsvannet som oppstår som faktisk når fram til renseanlegg. Vi forutsetter at Sandnes kommune vil ta i bruk i beste teknologi for dokumentering av virkningsgrad dersom dette gjøres tilgjengelig jf. forurensningsloven § 2 nr. 3 og naturmangfoldloven § 12 om bruk av miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder. Før det foreligger tilgjengelig teknikker for beregning av lekkasjer anser Statsforvalteren at kommunen sitt arbeid med å beregne utslipp fra direkteutslipp og overløp, samt gjennomføring av rørinspeksjon med kamera, er i dag tilstrekkelig for å innfri vilkåret. Vi legger til grunn at kommunen gjennom tiltakene som er beskrevet jobber målrettet for å hindre utslipp fra lekkasjer.

Sandnes kommune skal ved rapportering på **vilkår 3.1.5** vise til beregning av utslipp fra overløp og direkteutslipp, samt utbedrede lekkasjer på ledningsnettets. Dersom andre metoder for beregning av lekkasjer gjøres kjent, skal kommunen på eget initiativ eller etter anmodning fra Statsforvalteren gjennomføre nye beregninger. Vurdering av virkningsgrad formidles i vedlegg til årsrapporteringen.



### Rensekrav:

Det stilles i dag ikke rensekrav til utslipp via overløp og lekkasjer. Kommunen skal derimot, jf. **vilkår 3.1.3 tredje ledd**, vurdere behovet for rensing av utslipp av overvann i det enkelte tilfellet. Dette skal følge av tiltaksplan for reduksjon av fremmedvann og miljørisikovurdering av avløpsnett.

### **Resipientundersøkelse**

Det er i dag vanlig praksis på forurensningsområdet å stille krav til at virksomheter skal overvåke vannmiljøet i forbindelse med utslipp fra virksomheten.

I henhold til søknad utfører Sandnes kommune sjøresipienter hvert sjette år, og neste undersøkelse er i 2024. Resipientundersøkelsen gjennomføres av Stavanger, Sandnes, Sola og Randaberg kommuner, og Jæren vannområde, og kan knyttes opp mot *bærekraftsmål 17 og 14*, om *samarbeid for å nå målene* og om *livet i havet*. I tillegg følger Sandnes kommune opp ferskvannsresipienter jevnlig. Arbeidet kan knyttes opp mot *bærekraftsmål 15* om *livet på land* (deriblant ferskvannsbaserte økosystemer).

### **Vannforekomstene**

Statsforvalteren har plikt til å vurdere kravene etter vannforskriften og kan stille strengere krav hvis nødvendig enn de krav som kommer frem av forurensningsforskriftens kapittel 14. Etter vår vurdering vil utslipp fra kommunens avløpssystem kunne bidra til forringelse av miljøtilstanden i vannforekomstene som helhet med hensyn til tilførsler av organisk stoff og næringssalter jf. miljømålet i vannforskriftens § 4 og prinsippet om samlet belastning i naturmangfoldloven § 10. Vurderingen er gjort på bakgrunn av oppgitte påvirkningsfaktorer i Vann-nett.

Flere vannforekomster, deriblant tilknyttet Gandsfjorden, Riskafjorden, Figgjovassdraget, Storånavassdraget (deriblant Høylandsåna og Stokkelandsvatnet) og Stangelandsåna (sterkt modifisert vannforekomst) påvirkes av potensielle utslipp fra kommunen sitt avløpsnett. Ingen av disse resipientene er i god økologisk tilstand. Vannforskriftsmålet om god økologisk og kjemisk vanntilstand er krevende. Vi har i tillatelsen derfor valgt å legge vekt på utslippsdokumentasjon, miljørisiko og handlingsplaner i kommunen for å møte en befolkningsvekst med økt fortetting og hurtigere avrenning over tette flater og klimatiske endringer med mer nedbør totalt og mer ekstrem nedbør. Her ligger et stort skadepotensial på vannmiljø og kritisk VA-infrastruktur. På bakgrunn av de vilkårene som Statsforvalteren har satt i denne utslippstillatelsen vurderes vannforskriftens krav i §§ 4, 7 og 8 å ikke være til hinder for denne tillatelsen.

Når kommunen skal lage avløpsplaner med handlingsdel og prioritering av avløpstiltak, må kommunen vurdere tiltak, på bakgrunn av miljørisiko, som vil hjelpe med å nå miljømålene til vannforekomstene. Det i hovedplanen til kommunen satt flere konkrete forslag til tiltak for å oppnå målene. Tiltakslisten oppdateres kontinuerlig og vurderes årlig, og tiltakene er delt i kategorier, som prioriteres hver for seg. Prioriterte områder i Sandnes kommune er Stangelandsåna og Gjestehavna, Lurabekken, Storånavassdraget, Figgjovassdraget og området mellom Hommersåk og Høle. For Storåna-vassdraget, Figgjovassdraget, Stangelandsåna og Grunningen er det utarbeidet helhetlige tiltaksplaner for miljøtiltak. I disse planene er de viktigste påvirkningene registrert, og det er utarbeidet en konkret liste over tiltak som bør gjennomføres for å oppnå målsettinger om god miljøtilstand. Tiltak som gjelder kommunalt avløp tas inn i handlingsplaner og prioriteres med øvrige avløpstiltak. Tilførsler i form av næringssalter, partikler og miljøgifter til vassdrag og sjø kommer blant annet fra diffus avrenning fra urbane områder via overvannssystemer.



Kommunen skriver i søknaden at det er utfordrende å finne gode tiltak mot tilførsler via diffus avrenning fra urbane områder, på grunn av uavklarte forhold knyttet til myndighet og virkemidler. Avløpstiltak til vannforekomster med dårlig tilstand i spredt bebyggelse kan være sanering av mindre private avløpsanlegg, samt at kommunen bidrar i prosessen med planlegging av gode løsninger for hytteområdene, etter ønske fra hytteeiere og politikere.

### Naturmangfold

Store utslipp av organisk stoff og næringsalter kan føre til negativ påvirkning av nærliggende naturtyper. Det må derfor utvises særlig aktsomhet ved planleggingen og gjennomføringen av tiltak som kan påvirke naturmangfoldet. Vi forutsetter at det vil innhentes tilstrekkelig kunnskap om sårbare naturtyper eller områder som brukes av sårbare arter ved planlegging og gjennomføring av tiltak.

Kommunen sitt arbeid med å sanere mindre utslipp (direkteutslipp og overløp) og tilknytte bebyggelse som har rimelig nærhet til kommunalt nett, og fører dette til SNJ, gjør at det blir mindre negative påvirkninger på naturmangfoldet i resipientene. Gjennom arbeid med overvannshåndtering reduseres i tillegg risiko for overbelastning og dermed overløpsdrift.

Enkelte områder i kommunen, deriblant Figgjo-, Storaåna- og Lutsivassdragene har viktig funksjon for viktige naturtyper, fisk og fugl, og er sårbar for påvirkning fra kommunalt avløp. Kommunen må jobbe målrettet for å gjennomføre tilstrekkelig gode tiltak for å bevare og forbedre tilstanden i slike områder, men hensyn til påvirkning fra utslipp fra kommunalt avløp.

Vi anser at med naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) er ivaretatt gjennom de fastsatte rammevilkårene for utslipp, krav til miljørisikovurdering av hele avløpssystemet, og vilkår om kontinuerlig arbeid med tiltak for forebygging av utslipp.

Når det gjelder naturmangfoldloven § 10, om samlet belastning, regner vi med at dette er sikret gjennom kontinuerlige tiltak og prioritering av utførelse av disse i kommunen. Vi regner også med at § 11 om kostnader og § 12 om miljøteknikk er avklart gjennom de vilkårene som er fastsatt i tillatelsen. VA-infrastruktur som pumpestasjoner m.m. må ha stor grad av sikkerhetssystemer mot utilsiktede utslipp. Oppdaterte beredskapsplaner skal foreligge, jf. **vilkår 2.5.1, 3.1.4 og 7.**

Statsforvalteren legger i tillatelsen vekt på at det fremdeles skal gjennomføres grundige miljørisikovurderinger for å forebygge utslipp som kan påvirke naturmangfoldet negativt. Det må gjennomføres miljøundersøkelser som dokumenter eventuelle skadevirkninger av tiltak på det biologiske mangfoldet. Dette er også i tråd med naturmangfoldloven.

### Konsekvenser av fremtidige klimaendringer

Avløpssystemet skal driftes, vedlikeholdes og fornyes i et langsiktig perspektiv, slik at forventet funksjon og ytelse opprettholdes og er stabil til tross for variasjoner i belastning og klimaforhold. Forventede klimaendringer innebærer betydelig økt nedbørintensitet og avrenning mot siste halvdel av dette århundret. Endringer i klima er trege, og effekten av utslipp av klimagasser fra de siste tiårene må forventes å gi en økning i intensitet, selv med fremtidig reduksjon i utslippene. Det må kartlegges og analyseres hvilke konsekvenser og mulige driftsproblemer dette kan ha for avløpsanleggene. Uten tiltak forventes problemer knyttet til innlekking av fremmedvann å bli forsterket. Tillatelsen fokuserer derfor på denne problematikken og stiller vilkår til gjennomføring av miljørisikoanalyse, jf. **vilkår 2.5.1,** og planlegging av tiltak for å redusere mengden fremmedvann, jf. **vilkår 3.1.3.**



Kommunen sitt arbeid med å redusere utslipp fra lekkasjer og overløp bidrar til *FNs bærekraftsmål 13 om å stoppe klimaendringene*. Utslipp av næringsstoffer ved overløp og lekkasjer kan bidra til kraftig algeoppblomstring og eutrofi i ferskvann og sjø. Endringer i klima bidrar også til å øke risiko for eutrofierende forhold, ved at

- høyere temperaturer gir bedre vekstforhold for alger og at vekstsesongen utvides
- økt nedbør bidrar til økte tilførsler av næringsstoffer, f.eks. ved økt avrenning fra jordbruk og overløp på avløpssystemet

Innsjøer bidrar med flere økosystemtjenester, deriblant betydelig lagring av karbondioksid (CO<sub>2</sub>). Eutrofi er en tilstand som forstyrrer denne evnen til å binde karbon. Samtidig bidrar eutrofi til klimaendringene ved at tilstanden medfører utslipp av CO<sub>2</sub>, men også drivhusgasser som metan (CH<sub>4</sub>) og lystgass (N<sub>2</sub>O), hvilke har større effekt og lenger levetid. Utslippene skyldes blant annet formørking av vann og derfor også redusert fotosyntese (CO<sub>2</sub>), metanproduserende bakterier og nitrogendeponering og -avrenning.

## Energi

Sandnes kommune skal etablere rutiner for regelmessig vurdering av tiltak som kan iverksettes for å oppnå en mest mulig energieffektiv drift av hele avløpsanlegget. Et energistyringssystem skal være etablert senest innen 01.03.2024 og inngå skal i internkontrollen jf. **vilkår 9.1**. Forhold som ressursbruk ved vedlikeholdsarbeid av ledningsnett, deriblant samordning med vei- og utbyggingsprosjekter, vil være sentralt i disse vurderingene.

Kommunen skal også gjøre vurderinger av bruk av overskuddsvarme jf. **vilkår 9.2**. Et eksempel på dette er Energisentral<sup>3</sup> i Stavanger kommune, hvor overskuddsvarme går til oppvarming av tre kommunale bygg, rådhuset og svømmehallen.

---

<sup>3</sup> Stavanger kommune, «Energisentral» <https://www.stavanger.kommune.no/samfunnsutvikling/prosjekter/triangulum/energisentralen/>



## Tillatelse etter forurensningsloven for Sandnes kommune til utslipp av kommunalt avløpsvann og overvann fra del av Stavanger/Sandnes tettbebyggelse

Tillatelsen er gitt i medhold av lov om vern mot forurensninger og om avfall av 13. mars 1981 nr. 6, § 11 jf. § 16 og endret i medhold av §§ 18, 22 og 40, samt forskrift av 1. juni 2004 nr. 931 om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) § 14-4.

Tillatelsen er gitt på grunnlag av opplysninger gitt i søknad av 01.04.2022 og ettersendt dokumentasjon av 03.06.2022, kunnskap hentet fra Vann-nett og naturbase, samt annen informasjon, inkludert gjeldende kommunale avløpsplaner, som har kommet frem under saksbehandlingen. Vilkårene framgår på side 4 til og med side 15.

Dette tillatelsesdokumentet er ajourført per 30.06.2023 og erstatter tidligere tillatelsesdokument.

Tillatelsen omfatter både minimumskravene i forurensningsforskriften kap. 14 og andre krav fastsatt av Statsforvalteren som forurensningsmyndighet etter forurensningsloven og forurensningsforskriften.

Sandnes kommunen må på forhånd avklare med Statsforvalteren dersom den ønsker å foreta endringer i driftsforhold, utslipp med mer, som kan ha miljømessig betydning og som ikke er i samsvar opplysninger som er gitt i søknaden eller under saksbehandlingen.

<b>Tettbebyggelsesid</b>	11-015 Stavanger/Sandnes
<b>Kommune</b>	Sandnes
<b>Ansvarlig enhet</b>	Sandnes kommune Kommunalteknikk
<b>Adresse</b>	Postboks 583, 4306 Sandnes
<b>Org.nummer (bedrift)</b>	974 610 647
<b>NACE-kode og bransje</b>	84.120 - Offentlig administrasjon tilknyttet helsestell, sosial virksomhet, undervisning, kirke, kultur og miljøvern

### Statsforvalterens referanser

Tillatelsesnummer	Anleggsnummer	Arkiv referanse
<b>2023.0556.T</b>	<b>1108.0179.01</b>	<b>2021/12180</b>

Tillatelse første gang gitt: 16.05.2000	Tillatelse sist revidert i medhold av fl § 18 tredje ledd: 30.06.2023	Tillatelse sist endret:
Kirsten Redmond Kristiansen fagleder forurensning		Susanne Eltervaag rådgiver

*Tillatelsen er godkjent elektronisk og har derfor ingen underskrift*



## Endringslogg

Endringsnummer	Endringer av	Vilkår og beskrivelse av endring
0	29.09.1999	Tillatelse opprettet
1	30.06.2023	Endring av innhold

### Innhold

1.	Rammer for tillatelsen .....	4
1.1	Omfang.....	4
1.2	Ledningsnett i samvirke med Stavanger, Gjesdal, Sola og Randaberg kommuner og det totale avløpssystemet.....	5
1.3	Miljømål.....	5
1.4	Oversikt over krav med frister.....	5
2.	Generelle vilkår .....	6
2.1	Utslippsbegrensninger .....	6
2.2	Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig.....	6
2.3	Plikt til forebyggende vedlikehold.....	6
2.4	Tiltaksplikt ved økt forurensningsfare.....	6
2.5	Plikt til internkontroll .....	7
2.5.1	Krav om miljørisikovurdering .....	7
2.6	Krav til kommunens planlegging av samlet avløpsvirksomhet .....	8
2.7	Plikt til å ha oversikt over og kunnskap om tilstand og påvirkning. ....	8
2.8	Ombygging og overføring av avløpsvann til andre anlegg.....	8
3.	Utslipp til vann .....	9
3.1	Krav til avløpsnett .....	9
3.1.1	Krav til oppsamling av kommunalt avløpsvann .....	9
3.1.2	Krav om tiltaksplan for fornyelse av avløpsnett m.v. ....	9
3.1.3	Krav til kontroll med overvann og annet fremmedvann.....	9
3.1.4	Krav til utslipp via overløp.....	9
3.1.5	Krav til virkningsgrad for avløpsnett .....	10
3.1.6	Dokumentasjon av avløpsmengder.....	10
3.1.7	Påslipp.....	11
4.	Utslipp til luft.....	11
4.1	Generelt.....	11
5.	Avfall og avløpsslam.....	11
5.1	Generelle krav til avfall .....	11
6.	Forurenset grunn og forurensete sedimenter .....	12
7.	Akutt forurensning - forebyggende tiltak, varsling og beredskap.....	12



7.1	Forebyggende tiltak .....	12
7.2	Beredskapsanalyse .....	12
7.3	Beredskapsplan.....	12
7.4	Beredskapsetablering.....	13
7.5	Øving av beredskap .....	13
7.6	Varsling av akutt forurensning .....	13
8.	Resipientovervåking.....	13
8.1	Overvåking etter forurensningsforskriften.....	13
8.2	Overvåking etter vannforskriften.....	13
8.3	Rapportering av overvåkingsresultater .....	14
8.4	Registrering i vannmiljø.....	14
9.	Energi .....	14
9.1	Energistyringssystem.....	14
9.2	Utnyttelse av overskuddsenergi.....	14
10.	Substitusjon av kjemikalier og råstoffer .....	14
11.	Tilsyn .....	15
12.	Krav til rapportering.....	15
12.1	Årlig egenkontrollrapportering .....	15
12.2	Årlige vurderinger av driftsforhold .....	15



# 1. Rammer for tillatelsen

## 1.1 Omfang

Tillatelsen gjelder all transport og utslipp av avløpsvann, inkludert eventuelt forurenset overvann, i Sandnes kommune og som føres til IVAR Sentralrenseanlegg Nord-Jæren (SNJ eller renseanlegget).

Tillatelsen omfatter samlet tilført avløpsmengde tilsvarende **inntil 121 000 personekvivalenter (pe)** i Sandnes kommune sin del av Stavanger/Sandnes tettbebyggelse.

Kommunen skal til enhver tid ha oppdatert dokumentasjon på tettbebyggelsens utbredelse (areal) og størrelse (beregnet  $pe_{BOF5}$  etter NS 9426 eller annet). Ved utbygging av kommunens infrastruktur eller vesentlig utvidelse av virksomhet som medfører økte utslipp fra tettbebyggelsen, skal tettbebyggelsens geografiske utbredelse og utslippstørrelse oppdateres.

Kommunen plikter å sørge for at det er samsvar mellom rensekapasitet og størrelsen på utslippet av avløpsvann fra kommunens del av tettbebyggelsen før slike endringer som nevnt over realiseres. Dersom størrelsen på det faktiske utslippet i pe overskrider rammene for pe i tillatelsen, er dette i strid med tillatelsen. Kommunen plikter derfor å varsle Statsforvalteren og redegjøre for om dette skyldes en enkeltstående hendelse eller en permanent endring. Ved langvarige overskridelser plikter kommunen å utarbeide en tiltaksplan for å redusere konsekvensene av dette på kort og lang sikt. Ved permanente utvidelser, må kommunen søke Statsforvalteren om en endring av tillatelsen.

Kravene i denne tillatelsen tar utgangspunkt i kommunens beregnede utslipp etter NS 9426<sup>1</sup>, i notat datert 11.05.2022. Tabell 1.1.1 oppsummerer beregningen for å unngå tvil om hvilke utslippsforhold som lå til grunn da tillatelsen ble gitt:

Tabell 1.1.1 - Beregninger som ligger til grunn for tillatelsen

Kilde	Beregnet BOF <sub>5</sub> (pe) i 2030	
Fast bosatte	5 315	
Arbeidsplasser	-17	
Skoler	2	
Bedrifter med tillatt prosesspåslipp	1 825	
Hotell, pensjonat	23	
Campingplass	6	
Hytter med innlagt vann og vannklossett	58	
Restaurant, kafe	45	
<b>SUM</b>	<b>7 255 kg BOF<sub>5</sub>/døgn</b>	<b>120 923 pe ≈ 121 000 pe</b>

<sup>1</sup> Med kommunens beregnede utslippstørrelse, menes den maksimale, gjennomsnittlige ukesbelastning i BOF<sub>5</sub> (pe) til det avløpssystemet som reguleres i denne tillatelsen, og som oppstår i den uka i året med forventet høyest belastning. Beregningene skal være representative for situasjonen på søknadstidspunktet og 10 år frem i tid.



## 1.2 Ledningsnett i samvirke med Stavanger, Gjesdal, Sola og Randaberg kommuner og det totale avløpssystemet

Alle tettbebyggelser som er tilknyttet Sentralrenseanlegget Nord-Jæren, også tettbebyggelser i andre kommuner, regnes som én tettbebyggelse i henhold til forurensningsforskriften kapittel 11 jf. § 11-3 bokstav k siste ledd.

Transport og utslipp av kommunalt avløpsvann i deler av tettbebyggelsen som ligger i andre kommuner enn Sandnes kommune, reguleres i egne tillatelser.

Sandnes kommunen sitt ledningsnett må ses i sammenheng med påslipp fra Stavanger, Gjesdal, Sola og Randaberg kommuner sitt ledningsanlegg til IVAR sitt hovedtransportsystem for avløp. Det er derfor viktig at det samarbeides tett med øvrige kommuner.

Vi forutsetter at miljørisikovurderingen og tiltaksprioriteringer i kommunen er samordnet med øvrige kommuners miljørisikovurdering og prioriteringer, samt med renseanlegget.

## 1.3 Miljømål

Formålet med utslippstillatelsen er å beskytte miljøet mot uheldige virkninger av utslipp av avløpsvann, inkludert eventuelt forurenset overvann. Ifølge forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) § 4 skal tilstanden i overflatevann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og minst god kjemisk tilstand.

Hele avløpssystemet skal driftes på en slik måte at miljømål etter vannforskriften og regional vannforvaltningsplan oppnås og tilstanden ikke forringes. Dette innebærer krav om tilfredsstillende oppsamling og transport fra tettbebyggelsen, herunder tiltak for å hindre forurensning fra overløpsutslipp og lekkasjer fra ledningsnett. I tillegg er det satt krav til kontroll på tilførsler av overvann gjennom oversikt over inn- og utlekking.

## 1.4 Oversikt over krav med frister

**Tabell 1.2.1 Oversikt over krav med spesifikke frister satt i tillatelsen**

Tiltak	Frist	Referanse
Oppdatere miljørisikovurderinger av det samlede avløpssystemet	Innen utgangen av 2024, deretter årlig.	2.5.1
Utarbeide/oppdatere helhetlig handlingsplan for kommunens avløpssystem (hovedplan for avløp)	31.12.2025, deretter hvert 4. år.	2.6
Vurdere planlegging av nye tiltak og endringer i prioriteringer for gjennomføring av planlagte tiltak	Årlig, innen 1. mars.	2.6, 12.2
Oppdatere tiltaksplan for reduksjon av tilførsler av overvann og annet fremmedvann til det kommunale avløpssystemet, samt vurdere behov for rensing av forurenset overvann	Innen utgangen av 2023, deretter kontinuerlig.	3.1.3
Gjennomføre planlagte tiltak for å redusere innlekking av fremmedvann og utslipp fra overløp	Kontinuerlig.	3.1.3, 3.1.4
Dokumentere årlige utslippsmengder fra overløp	Første gang innen 2024. Årlig, innen 1. mars.	3.1.4, 12.2
Sanere overløp som er i strid med tillatelsen	Kontinuerlig	3.1.4, 2.5.1



Gjennomføre planlagte tiltak for å redusere utlekking	Kontinuerlig	3.1.5
Dokumentere ledningsnettets virkningsgrad	Første gang innen 2024. Årlig, innen 1. mars.	3.1.5, 12.2
Innføre systematisk kartlegging av utlekking fra ledningsnettet	Første gang innen 2024. Årlig, innen 1. mars.	3.1.5, 12.2
Dokumentere mengden avløpsvann som overføres til renseanlegget	Første gang innen 2024. Årlig, innen 1. mars.	3.1.6, 12.2
Vurdere risiko for alle påslipp til kommunalt nett	Årlig	3.1.7, 2.5.1
Sende inn overvåkingsrapport	Innen 1. mars, året etter utført undersøkelse.	8.3
Legge inn overvåkingsdata i Vann-nett	Innen 1. mars.	8.4
Etablere system for vurdering av energiforbruk	Innen 31.12.2024.	9.1
Rapportere avløpsdata til forurensningsmyndighetene via Altinn	Årlig, innen 1. mars.	12.1
Rapportere driftsdata og vurdering av driften som vedlegg til Altinn-skjema	Årlig, innen 1. mars.	12.2

## 2. Generelle vilkår

### 2.1 Utslippsbegrensninger

De utslippskomponenter fra virksomheten som er antatt å ha størst miljømessig betydning er uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i denne tillatelsens vilkår 3 til 5. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert på denne måten, er også omfattet av tillatelsen så langt opplysninger om slike utslipp er fremkommet i forbindelse med saksbehandlingen eller må anses å ha vært kjent på annen måte da vedtaket ble truffet.

### 2.2 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig

All forurensning fra det totale avløpssystemet, herunder utslipp til luft og vann, samt støy og avfall er isolert sett uønsket. Selv om utslippene holdes innenfor fastsatte utslippsgrenser, plikter kommunen å redusere utslipp så langt det er mulig uten urimelige kostnader.

Hele avløpssystemet skal driftes, vedlikeholdes og fornyes i et langsiktig perspektiv, slik at forventet funksjon og ytelse opprettholdes og er stabil til tross for variasjoner i belastning og klimaforhold.

### 2.3 Plikt til forebyggende vedlikehold

For å holde de ordinære utslippene på et lavest mulig nivå og for å unngå utilsiktede utslipp, skal kommunen sørge for forebyggende vedlikehold av utstyr som kan ha utslippsmessig betydning. Systemer og rutiner for vedlikehold av slikt utstyr skal være dokumentert.

### 2.4 Tiltakspunkt ved økt forurensningsfare

Dersom det som følge av unormale driftsforhold eller av andre grunner oppstår fare for økt forurensning, plikter kommunen å iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren.



Kommunen skal så snart som mulig informere Statsforvalteren i Rogaland om unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning. Akutt forurensning skal i tillegg varsles, jf. vilkår 7 i denne tillatelsen.

## 2.5 Plikt til internkontroll

Kommunen plikter å etablere internkontroll for sin avløpsvirksomhet i henhold til gjeldende forskrift om dette<sup>2</sup>. Internkontrollen skal sikre og dokumentere at virksomheten overholder krav i denne tillatelsen, forurensningsloven, produktkontrollloven<sup>3</sup> og relevante forskrifter til disse lovene, der særlig forurensningsforskriften kapittel 11 og 14 legger rammer for kommunens avløpsvirksomhet. Kommunen plikter å holde internkontrollen oppdatert.

Kommunen plikter til enhver tid å ha oversikt over alle forhold som kan medføre forurensning og kunne redegjøre for risikoforhold. Vilkår 2.5.1 beskriver konkrete krav til innholdet i en miljørisikovurdering, både med hensyn til *akutt* forurensning og risiko for annen ulovlig forurensning.

### 2.5.1 Krav om miljørisikovurdering

Kommunen skal ha en oppdatert skriftlig, klimatilpasset miljørisikovurdering av det totale avløpssystemet som denne tillatelsen omfatter. Dette innebærer en kritisk gjennomgang av forhold knyttet til avløpssystemet som kan forårsake utilsiktede forurensningsutslipp/farer for forurensning. Både konsekvensreducerende og sannsynlighetsreducerende tiltak skal vurderes.

Denne miljørisikovurderingen skal som et minimum legge vekt på:

- Påslipp etter kapittel 15 og 15 A
- Kritiske punkter på ledningsanlegget
- Utslipp til sårbare vannforekomster
- Utslipp av farlige stoffer
- Områder med mulige brukerkonflikter
- Hvordan det totale avløpssystemet blir påvirket av klimaendringer
- Risiko og risikoreducerende tiltak i prioritert rekkefølge
- Vannforskriftens § 4 og mål om god kjemisk og økologisk tilstand i vannforekomstene

På bakgrunn av utførte risikoanalyser og fastsatte akseptable risikonivåer for skadelige hendelser som følge av utslipp, må det planlegges og gjennomføres tiltak for å overholde akseptabelt risikonivå. Hvert tiltak skal være knyttet til en ansvarlig person/stilling, og tiltaket skal ha en frist for gjennomføring.

Miljørisikovurderingen og tilhørende tiltaksplaner skal evalueres minst 1 gang per år og skal oppdateres etter hvert som tiltak er gjennomført og kunnskapsgrunnlaget endrer seg. Evalueringen skal dokumenteres skriftlig. Det skal foreligge en skriftlig rutine for gjennomføring av miljørisikovurderinger, herunder kriterier for oppdatering.

Miljørisikovurderingen skal være en viktig del av grunnlaget for den overordnede avløpsplanen og beredskapsplanen (jf. vilkår 2.6 og 7.4).

---

<sup>2</sup> Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) av 06.12.1996, nr. 1127

<sup>3</sup> L11.06.1976 nr. 79 Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven)



## 2.6 Krav til kommunens planlegging av samlet avløpsvirksomhet

Kommunen skal sørge for å identifisere behovet for vedlikehold, fornyelse og utbygging av ledningsnett, pumpestasjoner og renseanlegg for kommunalt avløpsvann og overvann både på kort og lang sikt. Kommunen plikter videre å sette av tilstrekkelig med ressurser, både økonomiske og personressurser, slik at identifiserte behov for tiltak og øvrige krav i denne tillatelsen kan gjennomføres planmessig og over tid. Hvordan kommunen skal løse dette i praksis innenfor fastsatte frister, skal dokumenteres overfor Statsforvalteren i Rogaland gjennom oversendelse av en helhetlig handlingsplan for avløpsområdet (hovedplan avløp eller tilsvarende).

Gjennom handlingsplanen skal kommunen se tiltak, mål og prioriteringer i sammenheng med øvrig planlegging i kommunen. Planen skal resultere i utarbeidelse av konkrete tiltaksplaner, som igjen skal avspeiles i en plan for årlig gjennomføring av tiltak. Det skal tydelig framgå av planen hvilke tiltak som skal gjennomføres innenfor gjeldende og kommende økonomiplanperiode.

Kommunen skal på bakgrunn av en årlig vurdering av hvordan kravene i denne tillatelsen og forurensningsforskriften kapittel 14 er fulgt opp, vurdere behov for nye tiltak og endringer i prioriteringene.

Som en del av den årlige vurderingen, skal kommunen vurdere om etablert behandlingsskapitet for kommunalt avløpsvann står i forhold til beregnet potensielt utslipp fra kommunens del av tettbebyggelsen og med vedtatte planer om utbygging. Dette for å sikre at behovet for økt oppsamlings- og behandlingsskapitet for avløpsvann er tilpasset kommunens planer for ny utbygging av bolig- eller hytteområder eller aktuell næringsvirksomhet<sup>4</sup>.

En skriftlig oppsummering av denne årlige vurderingen skal vedlegges kommunens egenkontrollrapportering til Miljødirektoratet, jf. vilkår 12.2.

## 2.7 Plikt til å ha oversikt over og kunnskap om tilstand og påvirkning.

Kommunen skal ha kjennskap til og skal kunne dokumentere skriftlig i hvilken grad avløpsnett, inkludert overløp og forurenset overvann, påvirker eller kan påvirke sårbare naturtyper eller områder som brukes av sårbare arter.

Det må utvises særlig aktsomhet ved planlegging av nye ledningstraseer og ved graving eller andre aktiviteter som kan påvirke naturmangfoldet jf. vilkår 6. Kommunen må gjøre seg kjent med aktuelle bestemmelser som kan gjelde for slik aktivitet.

## 2.8 Ombygging og overføring av avløpsvann til andre anlegg

Dersom renseanlegget som mottar avløp fra Sandnes kommune sin del av tettbebyggelsen planlegges lagt ned eller stanset for en periode grunnet ombygging eller utbedring, skal kommunen gjøre det som til enhver tid er nødvendig for å motvirke fare for forurensning.

Aktiviteter som kan medføre fare for økt forurensning kan ikke startes før Statsforvalteren i Rogaland har gitt midlertidig unntak fra gjeldende rensekra. Søknader om unntak fra gjeldende rensekra må derfor sendes Statsforvalteren i Rogaland i god tid.

---

<sup>4</sup> Med aktuell næringsvirksomhet menes næringsvirksomhet som vil innebære økt belastning av kommunens oppsamlings- og behandlingsskapitet for avløpsvann, som påslipp fra hotellvirksomhet og næringsmiddelindustri.



### **3. Utslipp til vann**

#### **3.1 Krav til avløpsnett**

##### **3.1.1 Krav til oppsamling av kommunalt avløpsvann**

Avløpsvannet fra nye bygninger skal knyttes til offentlig avløpsnett, jf. § 27-2 i plan- og bygningsloven.

Kommunen skal utarbeide planer for trinnvis økt tilknytning for eksisterende bygninger der tilknytningsgraden er lavere enn 98 %. Planene skal inngå i kommunens helhetlige handlingsplan for avløpsområdet<sup>5</sup>.

Kommunen skal til enhver tid ha oversikt over utbygginger og tilkoblinger som medfører endring av tettbebyggelsens samlede utbredelse og størrelse (pe).

Kommunen må holde seg oppdatert på ny avløpsteknologi og ta i bruk beste tilgjengelige teknikker for å begrense utslipp.

##### **3.1.2 Krav om tiltaksplan for fornyelse av avløpsnett m.v.**

Kommunen skal utarbeide en tiltaksplan for fornyelse av avløpsnett med kummer, pumpestasjoner m.v. Tiltaksplanen skal vise det årlige, gjennomsnittlige behovet for fornyelse av spillvannsførende ledningsnett, og hvilke kriterier som er lagt til grunn for fornyelse. Fornyelsesprogrammet skal være sammenhengende og skal minst omfatte de neste fire årene. Det settes som vilkår at fornyelsesgraden skal være minst 0,4 % per år.

Kommunens ledningsdatabase skal oppdateres kontinuerlig etter hvert som ledningsnett fornyes.

##### **3.1.3 Krav til kontroll med overvann og annet fremmedvann**

Kommunen skal innen 31.12.2024 ha oppdatert tiltaksplanen for reduksjon av andelen fremmedvann som tilføres det kommunale ledningsnett. Planen skal legge opp til en trinnvis separering av avløpsnett for overvann og sanitært avløpsvann.

Gjennomføringen av tiltak for å redusere tilførsler av overvann og annet fremmedvann til avløpsnett må ses på som første trinn i tiltak for å bedre renseløsningen for avløpsvann.

I områder hvor det separate overvannsnett mottar forurenset overvann, skal behovet for rensing vurderes og dokumenteres som en del av nevnte plan.

Utslipp av sanitært avløpsvann via overvannsnett er ikke tillatt.

##### **3.1.4 Krav til utslipp via overløp**

Kommunen skal ha oversikt over alle utslipp av urensset avløpsvann via overløp direkte til resipient.

Utslipp av urensset avløpsvann er uønsket. Den samlede mengden utslipp via overløp skal ikke overstige 2 % av avløpsmengden over året innen 2030.

Utslipp via overløp skal ikke føre til forsøpling.

---

<sup>5</sup> Basert på nasjonale mål for vann og helse, som sier minst 98 % tilknytningsgrad pr. rensedistrikt.



Kommunen skal som del av ny helhetlige handlingsplanen for avløpsområdet oppdatere plan for reduksjon av driftsoverløp og vurdere muligheter for å etablere fordrøyningsbasseng eller andre avbøtende tiltak, jf. vilkår 2.6. Det skal særlig tas hensyn til behovet for å redusere utslipp til sårbare resipienter og resipienter brukt til bading m.m., hvor utslippene kan representere en miljø- eller helsefare.

Driftstid for alle driftsoverløp skal registreres og utslippsmengde skal beregnes. Dette skal inngå i årsrapporteringen, jf. vilkår 12.2, innen år 2024.

Alle utslipp via nødoverløp skal registreres særskilt og håndteres som en avvikssituasjon. Både driftstid og utslippsmengde skal kunne beregnes.

Kommunen skal ha et overvåkings- og beredskapssystem som sikrer at nødoverløp straks oppdages og utbedres innen 24 timer. Rutiner for dette skal framgå av kommunens internkontrollrutiner og beredskapstiltak.

Planlagt stans i pumpestasjoner skal i utgangspunktet ikke gi overløpsdrift. I de tilfeller dette likevel kan bli nødvendig og føre til brukerkonflikter, skal Statsforvalteren i Rogaland varsles på forhånd.

Det er ikke tillatt å etablere driftsoverløp på spillvannsledninger. Overløp som er i strid med tillatelsen skal saneres kontinuerlig og i henhold til plan for oppfølging og tiltak i hovedplan, basert på risikobasert kartlegging jf. 2.5.1. Som en del av kommunens arbeid med sanering og separering av fellessystemet skal driftsoverløp tilknyttet fellessystemet fjernes. Kommunen har totalt 66 pumpestasjoner og 2 svingkammer, hvorav 51 av pumpestasjonene har nødoverløp som går til sjø eller vassdrag (Vedlegg 3).

### **3.1.5 Krav til virkningsgrad for avløpsnett**

Kommunen skal kontinuerlig gjennomføre planlagte tiltak for å redusere lekkasjer av urensset avløpsvann fra ledningsnett.

Virkningsgraden til avløpsnett, det vil si hvor stor andel av forurensningsmengden som kommer fram til renseanlegget, skal dokumenteres jevnlig. Dette skal gjøres ved at de ulike kildene til tap beregnes eller vurderes kvalitativt, f.eks. gjennom en hydraulisk balansemodell som kan være til hjelp for å belyse vannbalansen.

Dokumentasjonen skal første gang oversendes Statsforvalteren i Rogaland innen 01.03.2024.

Utslipp på grunn av feil ved ledningsnett, stans i pumpestasjoner og liknende skal ikke redusere virkningsgraden i avløpsnett med mer enn 5 % frem til 31. desember 2027 og deretter maksimalt 3 % over året.

### **3.1.6 Dokumentasjon av avløpsmengder**

Kommunen må sørge for at alt avløpsvann som er medregnet i Sandnes kommune sin del av tettbebyggelsen skal behandles slik at samme minimumskrav til rensing oppfylles, uavhengig av renseanleggenes dimensjonerende kapasitet og teknologi. Dette gjelder også for private avløpsanlegg over 50 pe som ikke er tilknyttet kommunalt avløpsnett, men som vil få tilknytningsplikt etter plan- og bygningsloven § 27-2.



Kommunen skal kunne dokumentere mengden avløpsvann som overføres til renseanlegget. Avløpsdata skal årlig rapporteres til forurensningsmyndigheten, jf. vilkår 12.

Overføringspunkter til IVAR sitt hovedtransportsystem for avløp er oppgitt i vedlegg 2.

### 3.1.7 Påslipp

Påslipp til kommunalt ledningsnett skal ikke redusere muligheten for å overholde utslipps- og rensekrav satt i denne tillatelsen eller forurensningsforskriften eller redusere muligheten for å utnytte avløpsslammet iht. gjødselvereforskriftens krav.

Kommunen skal ha oversikt over virksomheter som kan utgjøre en risiko for det kommunale avløpssystemet jf. forurensningsforskriftens § 15A-4, og følge opp disse gjennom påleggskrav og tiltak.

Kommunen plikter å avklare med ansvarlige for renseanlegg som behandler kommunens avløpsvann om mulige negative konsekvenser for anlegg før tillatelse til påslipp til kommunalt nett innvilges.

Alle påslipp skal være vurdert i kommunenes miljørisikovurdering av avløpssystemet, jf. vilkår 2.5.1.

## 4. Utslipp til luft

### 4.1 Generelt

Lukt skal være en driftsparameter for det totale avløpssystemet samlede virksomhet. Dette for å sikre at lukt fra pumpestasjoner, overløp, kummer og eventuelle lufteinnretninger ikke er til vesentlig sjenanse for naboer og brukere av nærområdet.

Kommunen skal ha oversikt over kilder og vurdere behovet for tiltak og eventuelt effekten av gjennomførte luktreducerende tiltak.

Før bygging av nye anlegg, komponenter (pumpestasjoner, kummer, utearealer og ledninger) må kommunen vurdere mulige kilder til lukt og støy og om nærhet til bebyggelse, ferdsel eller terrengforhold kan skape konflikter.

Kommunen skal ha et system for registrering og oppfølging av eventuelle klager og avvik på lukt og støy. Systemet skal være en del av internkontrollen.

## 5. Avfall og avløpsslam

### 5.1 Generelle krav til avfall

Kommunen plikter så langt det er mulig å unngå at det dannes avfall som følge av virksomheten. Særlig skal innholdet av skadelige stoffer i avfallet søkes begrenset mest mulig.

Kommunen plikter å sørge for at all håndtering av avfall, inkludert farlig avfall, skjer i overensstemmelse med gjeldende regler for dette fastsatt i eller i medhold av forurensningsloven, herunder avfallsforskriften<sup>6</sup>.

Avfall som oppstår i virksomheten, skal leveres til lovlig avfallsmottak.

---

<sup>6</sup> Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) av 01.06.2004, nr. 930



## 6. Forurenset grunn og forurensede sedimenter

Avløpssystemet skal være innrettet slik at det ikke skjer utslipp til grunnen, f.eks. fra kjemikalielagring m.m., som kan medføre nevneverdige skader eller ulemper for miljøet.

Når det skal legges nye avløpsledninger skal kommunen ha kjennskap til om ledningsnettene berører områder med forurenset grunn eller forurensede sedimenter i elv, innsjø eller sjø.

Terrenginngrep som kan medføre fare for at forurensning i grunnen sprer seg, må ha godkjent tiltaksplan etter forurensningsforskriften kapittel 2<sup>7</sup>, eventuelt tillatelse etter forurensningsloven. Tiltak i forurensede sedimenter må ha tillatelse etter forurensningsloven eller forurensningsforskriften kapittel 22.

## 7. Akutt forurensning - forebyggende tiltak, varsling og beredskap

### 7.1 Forebyggende tiltak

Dersom det som følge av unormale driftsforhold eller av andre grunner oppstår fare for økt forurensning, plikter kommunen å iverksette de tiltak som er nødvendige for å eliminere eller redusere den økte forurensningsfaren.

Kommunen plikter i tillegg å ha en plan for en trinnvis og systematisk gjennomføring av risikoreduserende tiltak avdekket i miljørisikovurderingen jf. vilkår 2.5.1.

### 7.2 Beredskapsanalyse

Med grunnlag i miljørisikovurderingen skal kommunen utarbeide en beredskapsanalyse for den eventuelle restrisiko som gjenstår etter at forebyggende tiltak er iverksatt. For hver av hendelsene som er identifisert i miljørisikoanalysen skal kommunen utarbeide og begrunne

- a. organisering av beredskapen
- b. nødvendig beredskapsutstyr
- c. nødvendig mannskap
- d. responstid

Beredskapen skal stå i et rimelig forhold til risiko for akutt forurensning.

### 7.3 Beredskapsplan

Miljørisikovurdering, beredskapsanalyse, forebyggende tiltak og beredskapsetablering skal dokumenteres i en beredskapsplan som er en del av kommunens internkontrolldokumentasjon.

Beredskapsplanen skal som et minimum beskrive den etablerte beredskapens organisering, bemanning, innsatsutstyr og personlig utstyr og angi innsatsplaner for dimensjonerende scenarier.

Beredskapsplanen skal holdes oppdatert og kunne fremvises ved behov.

---

<sup>7</sup> Forurensningsforskriftens kapittel 2 om opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider



## 7.4 Beredskapsetablering

Basert på beredskapsplanen skal det etableres en beredskapsorganisasjon med mannskap og nødvendig utstyr. Kompetanse, opplæring og organisering skal være dimensjonert for de potensielle hendelsene som er vurdert å utgjøre størst miljørisiko.

## 7.5 Øving av beredskap

Det skal utarbeides en plan for å øve på beredskapen, og det skal gjennomføres øvelse minst en gang pr. år. Det skal utarbeides klare mål for øvelsen, inkludert mål for responstid. Øvelsen skal dokumenteres i rapporter, med eventuelle anbefalinger om forbedringer. Hvordan eventuelle anbefalinger om forbedringer er fulgt opp, skal være dokumentert i internkontrollen.

## 7.6 Varsling av akutt forurensning

Akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal varsles i henhold til gjeldende forskrift<sup>8</sup>. Internkontrollen skal beskrive kartlegging og vurdering av risiko for akutt forurensning og annen uønsket påvirkning av ytre miljø. Kommunen skal så snart som mulig informere Statsforvalteren i Rogaland om:

- akutt forurensning på grunn av driftsstans som skyldes uhell eller langvarig strømbrudd
- unormale forhold som har eller kan få forurensningsmessig betydning

# 8. Resipientovervåking

## 8.1 Overvåking etter forurensningsforskriften

Kommunen skal sørge for overvåking av mulige miljøeffekter av utslipp fra overløp til berørte vannforekomster i henhold til et overvåkingsprogram. Overvåkingen skal være risikobasert og bidra til å avklare om resipienten skal registreres som følsom, normal eller mindre følsom jf. forurensningsforskriften kap. 11, vedlegg 1, pkt. 1.1 og følge prinsippene i veileder TA-1890/2005 eller en oppdatert versjon av denne.

Dersom utslipp eller tilstanden i vannforekomsten endres, kan Statsforvalteren pålegge en utvidelse av overvåkingsprogrammet mht. målepunkter, elementer og frekvens. Statsforvalteren kan også pålegge strengere rensekrav.

## 8.2 Overvåking etter vannforskriften

Kommunen skal overvåke hvordan utslipp fra virksomheten påvirker tilstanden i vannforekomstene og bekrefte om utslippene medfører forringelse eller at miljømål ikke nås, jf. vannforskriften §§ 4 og 18. Overvåkingen skal gjennomføres i tråd med bestemmelsene i vannforskriften for tiltaksorientert overvåking § 18 og vedlegg V punkt 1.3 og vurderes etter klassifiseringssystemet for miljøtilstand i vann<sup>9</sup>.

Dersom utslipp eller tilstanden i vannforekomsten endres, kan Statsforvalteren i Rogaland pålegge en utvidelse av overvåkingsprogrammet mht. målepunkter, elementer og frekvens.

---

<sup>8</sup> Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning av 09.07.1992, nr. 1269

<sup>9</sup> Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver.



### 8.3 Rapportering av overvåkingsresultater

Eventuelle resultater fra overvåkingen etter forurensningsforskriften jf. vilkår 8.1, skal drøftes og konklusjoner om registreringen av resipienten som følsom, normal eller mindre følsom presenteres for forurensningsmyndighetene som en del av påfølgende kalenderårs egenkontrollrapportering jf. vilkår 12.2.

Resultatene fra resipientundersøkelser etter vannforskriften jf. 8.2 skal sendes Statsforvalteren i Rogaland innen 1. mars året etter at undersøkelsen er gjennomført. Resultatene skal vurderes etter det til enhver tid gjeldende klassifiseringssystem for vann, gitt i vannforskriften og veiledningsmateriell til forskriften. Gjeldende veileder per september 2022 er *Klassifisering av miljøtilstand i vann* (02:2018).

### 8.4 Registrering i vannmiljø

Alle overvåkingsdata skal registreres i databasen Vannmiljø (<http://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>) innen 1. mars året etter at undersøkelsene er gjennomført. Data rapporteres på Vannmiljø's importformat. Importmal og oversikt over hvilken informasjon som skal registreres i henhold til Vannmiljø's kodeverk finnes på <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>.

## 9. Energi

### 9.1 Energistyringssystem

Kommunen skal ha rutiner for regelmessig vurdering av tiltak som kan iverksettes for å oppnå en mest mulig energieffektiv drift av hele avløpsanlegget. Et energistyringssystem skal være etablert senest innen 01.03.2024 og skal inngå i internkontrollen.

### 9.2 Utnyttelse av overskuddsenergi

Kommunen skal i størst mulig grad utnytte overskuddsenergi internt og legge til rette for at overskuddsenergi skal kunne utnyttes eksternt, med mindre det kan godtgjøres at dette ikke er teknisk mulig, begrenses av gitte konsesjoner eller medfører urimelige kostnader.

## 10. Substitusjon av kjemikalier og råstoffer

Med kjemikalier menes her kjemiske stoffer og stoffblandinger som brukes, herunder fellingskjemikalier og hjelpekoagulanter, vaskemidler, hydraulikkvæsker, brannbekjempningsmidler m.m.

For kjemikalier som benyttes på en slik måte at det kan medføre fare for forurensning, skal kommunen dokumentere at den har gjennomført en risikovurdering av bruk og utslipp på bakgrunn av kjemikalienes egenskaper, mengder, utslippspunkt m.m., jf. også vilkår 2.5 om internkontroll.

Kommunen eller den ansvarlige for driften av renseanlegget plikter å etablere et dokumentert system for substitusjon av kjemikalier. Det skal foretas en løpende vurdering av risiko for skadelige effekter på helse og miljø forårsaket av de kjemikalier som benyttes, og av om alternativer finnes. Der bedre alternativer finnes, plikter kommunen å benytte disse så langt dette kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Jf. lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester (produktkontrollloven) av 11.06.1976 nr. 79 § 3a om substitusjonsplikt



Stoffer alene, i stoffblandinger og/eller i produkter, skal ikke brukes uten at de er i overensstemmelse med kravene i REACH-regelverket<sup>11</sup> og andre regelverk som gjelder for kjemikalier.

## 11. Tilsyn

Kommunen plikter jf. forurensningsloven § 50 å la representanter for Statsforvalteren i Rogaland føre tilsyn med avløpssystemet.

## 12. Krav til rapportering

### 12.1 Årlig egenkontrollrapportering

Kommunen skal rapportere avløpsdata til Miljødirektoratet innen 1. mars hvert år. Rapporteringen skal skje slik Miljødirektoratet legger til rette for.

### 12.2 Årlige vurderinger av driftsforhold

Kommunen skal årlig gi en skriftlig vurdering av driftsforholdene siste kalenderår for avløpsnett og overvåking med vekt på overordnede, kvalitative vurderinger.

Data som rapporteres i egenkontrollrapporteringen eller til Vannmiljø er det ikke nødvendig å repetere i årsrapporten, ut over hva kommunen selv finner hensiktsmessig og naturlig for å underbygge konklusjoner.

Følgende tema skal inngå i vurderingene:

- Hvordan gjennomførte oppgraderinger siste kalenderår og planlagte endringer av avløpsnettet bidrar til å etterkomme kravene i tillatelsen og delmål i kommunens temaplan/hovedplan avløp med tilhørende handlingsplaner
- Hvordan avløpsnettet fungerer, inkl. virkningsgrad for nettet totalt, driftstid og mengder avlastet for overløp og beregning av innlekking og utlekking
- Omfanget av tiltak for å redusere tilførsler av overvann, herunder forventet og registrert effekt av tiltakene, inkludert større separeringstiltak
- Resultater fra målinger av tungmetaller og organiske miljøgifter i innløp og rensset overvann dersom dette er vurdert nødvendig jf. vilkår 3.1.3 tredje ledd. Måleprogram skal legges ved til orientering.
- Ev. overskridelser av vilkår i tillatelsen skal kommenteres særskilt ift. vilkår 1.1 med forslag til korrigerende tiltak.
- Resultater, trender og konklusjoner fra resipientovervåking jf. hensikt med overvåkingen beskrevet i vilkår 8.1 og 8.2.
- Status for risikovurderinger og oppfølging av tiltaksplan
- Antall årlige overløp, samt beregnede mengder i overløp
- Status for strategisk sanering av ledningsnett og annen VA-infrastruktur

Årsrapportene skal lastes opp som vedlegg til egenkontrollrapporten til Miljødirektoratet for kommunens hovedledningsnett, inntil denne rapporteringen eventuelt integreres i egenkontrollrapporteringsskjemaene.

---

<sup>11</sup> Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften) av 30.05.2008 nr. 516



## Vedlegg 1 - Oversikt over utvalgte, sentrale begreper benyttet i tillatelsen

Begrep	Forklaring
Tettbebyggelse	<p>Definert i forurensningsforskriften § 11-3 bokstav k, ut fra nærhet mellom husklynger bestående av minst 5 hus.</p> <p>Tettbebyggelser regnes som én tettbebyggelse dersom avløpsvann fra to eller flere tettbebyggelser samles opp og føres til ett felles renseanlegg eller utslippssted.</p> <p>Definisjonen gjelder alle typer hus, både bolighus, hytter/turistanlegg, næringsbygg, institusjoner, idrettsanlegg mv.</p>
Tettbebyggelsens utslippsstørrelse	<p>I henhold til Avløpsdirektivet er det den maksimale, gjennomsnittlige ukesbelastning i BOF<sub>5</sub> (pe) til tettbebyggelsen sitt avløpsnett som oppstår i maksuke. Beregnes ut fra kunnskap om utslippskilder iht. NS-9426.</p>
Maksuke	<p>I henhold til Avløpsdirektivet er det den største årlige BOF<sub>5</sub> (pe) – døgntilførsel beregnet som gjennomsnitt av syv påfølgende dager, jf. NS 9426.</p>
Kommunens beregnede potensielle utslipp av avløpsvann i maksuke	<p>I henhold til Avløpsdirektivet er det den beregnede, maksimale og gjennomsnittlige ukesbelastning i BOF<sub>5</sub> (pe) til det kommunale avløpssystemet som reguleres i denne tillatelsen</p> <p>Beregningene skal være representative for situasjonen på søknadstidspunktet og 10 år fram i tid, da tillatelsen uansett bør omgjøres senest etter 10 år.</p>
Avløpsslam	<p>Avløpsslam er det slammet som felles ut ved rensing i et konvensjonelt renseanlegg for avløpsvann, og hvor ristgods er fjernet i forkant.</p> <p>Septikslam inngår ikke i denne definisjonen av hygieniske grunner. I boka om VA-teknikk av Ødegaard, omtales septikslam som en form for avløpsvann.</p>
Septikslam	<p>En samlebetegnelse for slam som oppstår ved tømning av slamavskillere, septiktanker og tette oppsamlingstanker o.l. og som kan ha et vanninnhold på 95-99 %. (Kilde: Bjarne Paulsrud, Vann nr. 4/1982).</p> <p>Septikslam inngår ikke i definisjonen av avløpsslam.</p>
Overløp	<p>I henhold til Vannordboken er dette et arrangement for avledning eller måling av væskemengder. Utforming avhenger av funksjon og væskemengde. Overløp kan også anvendes om den vannmengde som avledes/måles.</p> <p>Der begrepet 'overløp' er brukt i denne tillatelsen, menes både driftsoverløp og nødoverløp.</p> <p>Overløpet sin funksjon er at når den tilførte vannmengden overstiger kapasiteten nedstrøms, blir en del av vannmengden før til en avlastningsledning (overløpsledning) som normalt fører overløpsvannet til nærmeste resipient, jf. NV-rapport 222_2016.</p>
Driftsoverløp (regnvannsoverløp)	<p>Overløp som er <u>etablert</u> for å hindre overbelastning av avløpssystemet i perioder med så store nedbørsmengder at avløpssystemets dimensjonerende kapasitet overskrides, jf. bok om VA-teknikk av Ødegaard, Norsk Vann, 2012.</p> <p>Mest relevant for fellesnett.</p>



Nødoverløp	Overløp som skyldes <u>uforutsette</u> hendelser i alle deler av avløpssystemet og som brukes av sikkerhetsmessige grunner, jf. Bok om VA-teknikk av Ødegaard, Norsk Vann, 2012.
Fremmedvann	Det vannvolumet som tilføres avløpssystemet i tillegg til nødvendig spillvann/sanitært avløpsvann og evt. industrielt avløpsvann tillatt gjennom påslipp. Det er vanligvis regnvann, smeltevann, grunnvann eller drikkevann. Betegnes også som infiltrasjons- og innlekkingsvann jf. bok om VA-teknikk av Ødegaard, Norsk Vann, 2012.
Virkningsgraden til avløpsnett	Andel av forurensningsmengden som kommer frem til renseanlegget.
Blandprøver	En prøve satt sammen av flere mindre vannmengde-proporsjonale delprøver tatt gjennom prøvetakingsperioden. Prøvetakingsperioden er enten ett døgn eller en uke.
Ukeblandprøver	En blandprøver tatt over minst fem døgn innenfor en periode på maks syv påfølgende døgn.
Prøvetaking	Uttak av en representativ prøve og all behandling av prøven til den er klar for analyse. Dette inkluderer transport og oppbevaring av prøven inntil prøven er overlevert til laboratoriet jf. kommentarene til forurensningsforskriften kap. 14.
Akkreditering	En offisiell anerkjennelse av en organisasjons kompetanse og evne til å utføre angitte oppgaver i samsvar med gitte krav. I Norge er det Norsk Akkreditering som gir akkreditering jf. kommentarene til forurensningsforskriften kap. 14)
Substitusjon/ substitusjonsplikt	Substitusjon betyr erstatning. Substitusjonsplikten innebærer at den enkelte virksomhet må vurdere sin kjemikaliebruk og gå over til mindre skadelige alternativer der det kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe. Alle virksomheter som yrkesmessig bruker produkter som inneholder helse- og miljøskadelige kjemikalier, skal vurdere substitusjon.

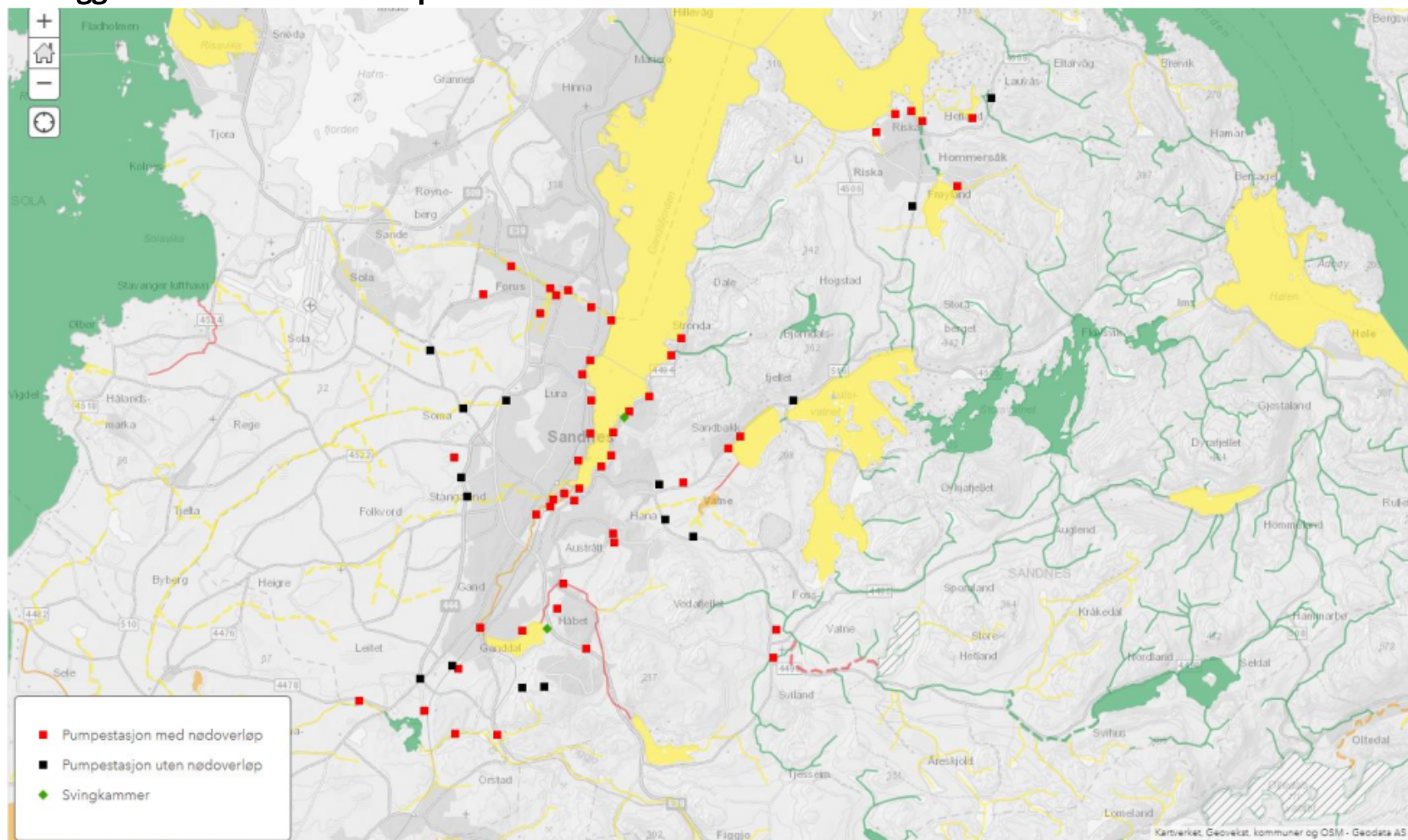


## Vedlegg 2 - Oversikt over overføringspunkt til IVAR IKS sitt overføringsnett

Navn pumpestasjon	UTM nord	UTM øst	Vannføringsmåling	Overføring
Pumpestasjon IVAR Havneparken	6528412	312124	Nei	Sandnes - IVAR
Pumpestasjon IVAR Luravika	6530437	312085	Nei	Sandnes - IVAR
FG-krysset Forus	6532233	311247	Ja. Kontinuerlig/ automatisk	Sandnes - IVAR
Forus industri	6232651	310398	Ja. Manuell avlesning	Sandnes - IVAR
Blomstersentralen	6532813	310047	Ja. Manuell avlesning	Sandnes - IVAR
Avløp vest	6532953	309744	Ja. Kontinuerlig/ automatisk	Sandnes - IVAR
Figgjo	6519936	316869	Ja. Kontinuerlig/ automatisk	Gjesdal - Sandnes
Eikeberget	6531630	308755	Ja. Kontinuerlig/ automatisk	Sola - Sandnes
Pumpestasjon Stangeland skole	6531589	309369	Ja. Kontinuerlig/ automatisk	Sola - Sandnes



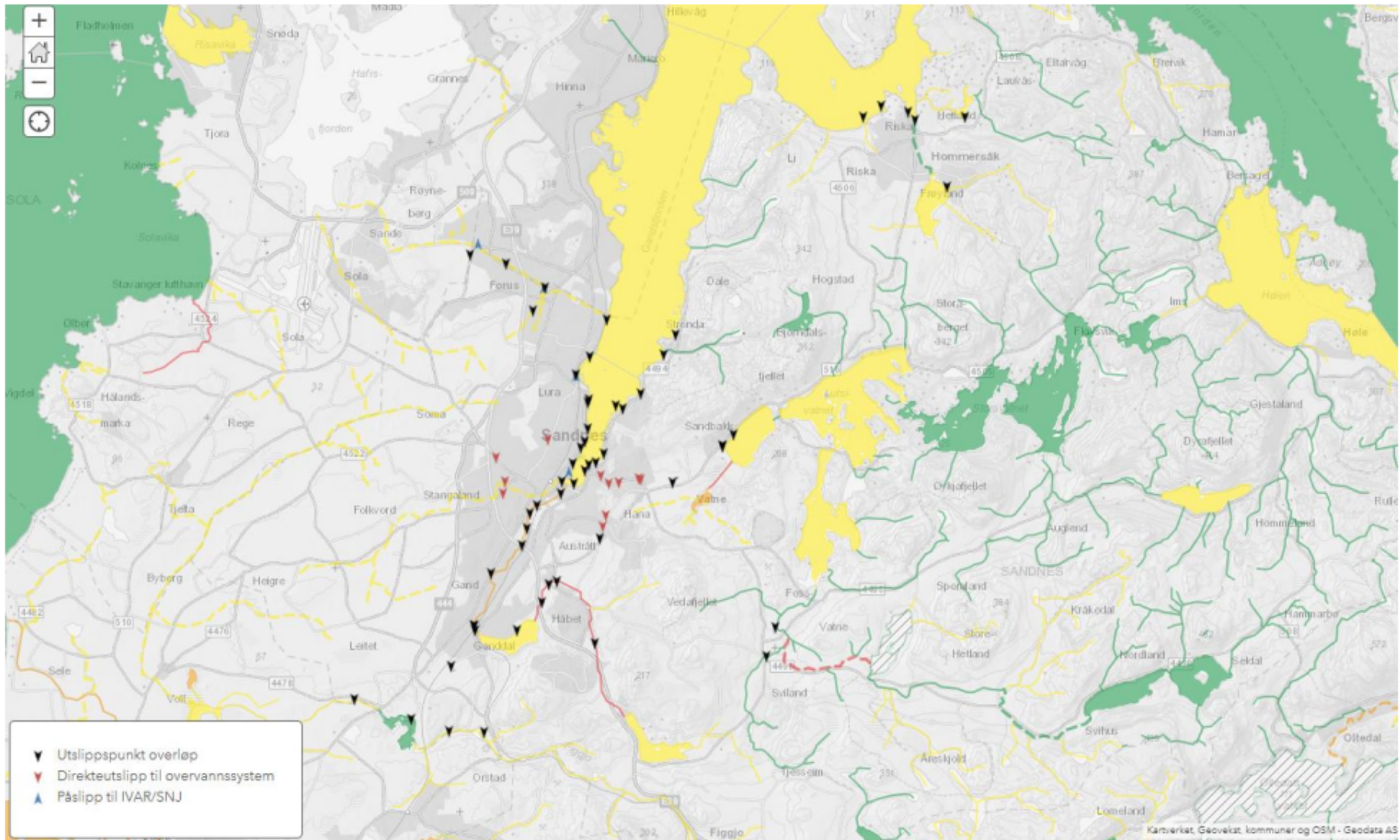
### Vedlegg 3 - Oversikt over overløp i Sandnes kommune



Figuren viser pumpestasjoner med (rød) og uten nødoverløp (svart), og svingkammer (grønn) på spillvannsnettet i 2022. Hentet fra søknad av 01.04.2022. Kartgrunnet er fra Geodata AS.



## Vedlegg 4 - Oversikt over utslippspunkter fra avløpsnettet i Sandnes kommune



Figuren viser en oversikt over utslippspunkter for overløp (svart) og direkteutslipp til overvannssystem (rød) fra avløpsnettet, samt påslippspunkt til IVAR sin hovedavløpsledning. Hentet fra søknad av 01.04.2022. Kartgrunnlaget er fra Geodata AS.

Fra: kirsten.vike@sandnes.kommune.no[kirsten.vike@sandnes.kommune.no]

Sendt: 03.06.2022 12:56:22

Til: Postmottak SFRO[sfropost@statsforvalteren.no]

Kopi: Bøe, Susanne[suboe@statsforvalteren.no];

Tittel: Ref. 2021/12180 - Svar - 21/17470-5 - Forespørsel om flere opplysninger i forbindelse med søknad om ny tillatelse til utslipp fra drift av kommunalt avløpssystem

---

Hei

Som etterspurt vedlegges beregning av tilført avløpsmengde som forventes generert i kommunen 10 år frem i tid.

Det legges også ved en tabell med koordinater for overføringspunkter mellom Sandnes og IVAR, samt fra Gjesdal og Sola til Sandnes.

### **Beregning av fremtidig avløpsbelastning**

Beregningen er gjort iht. NS-9426 kap. 4.2. Tabell med utregning er vedlagt både som pdf- og excel-fil. Beregningen er basert på de tall/framskrivninger vi har tilgjengelig. Det er gjort en del antakelser i beregningen. Se detaljer for antakelser for de ulike bidrag under.

### **Fast bosatte**

Befolkningsframskriving er gjort bydelsvis. Det er ikke helt sammenfall mellom bydelsgrenser og grense for avløpszone SNJ. Befolkning for de bydeler som i all hovedsak ligger innenfor avløpszone SNJ er inkludert i beregningen.

### **Grunnskole**

For elever i grunnskole er det antatt at elever bor og går på skole innenfor sonen. Disse er derfor vurdert som lokale og har sitt bidrag under fastboende.

### **Videregående skole**

For videregående skole er det i 2021 1078 elever som går på skole i Sandnes men som ikke bor i kommunen. Det er 969 elever fra Sandnes kommune som går på videregående skole i andre kommuner. Dette gir en netto innpendling på 109 personer til kommunen. Innpendling til skoleplasser i avløpszone SNJ fra andre deler av kommunen er ikke kjent i detalj, men det antas at det er en netto innpendling til sonen. Vi har ikke kunnskap som tilsier at inn-/utpendling av elever vil endre seg de nærmeste 10 år. Det er antatt en netto elevinnpendling på 150 personer i 2033. Tallet er rundet noe opp pga. antatt innpendling til zone SNJ fra andre deler av kommunen.

### **Institusjoner**

Beboere/pasienter på helseinstitusjoner er vurdert som lokale og har sitt bidrag under fastboende.

### **Forsamlingshus**

Det er vurdert at forsamlingshus i stor grad benyttes av lokale og bidraget er vurdert å dekkes av fastboende.

### **Arbeidsplasser**

40 706 var sysselsatt/ hadde sin arbeidsplass i Sandnes i 2021. Av disse hadde litt over halvparten (21 502) bosted utenfor kommunen. I tillegg er det 22 613 innbyggere i Sandnes som har sin arbeidsplass utenfor kommune. Dette gir en netto utpendling fra kommunen på 1 111 personer i 2021. Innpendling til arbeidsplasser i avløpssone SNJ fra andre deler av kommunen er ikke kjent i detalj, men det antas at det er en netto innpendling til sonen. Det er ikke kunnskap som tilsier at inn-/utpendling til kommunen vil endre seg de nærmeste 10 år. Det er antatt at økning i arbeidsplasser vil følge omtrent samme utvikling som økning i befolkning. Det er antatt en netto arbeidsutpendling på 1000 personer i 2033.

### **Bedrifter med tillatt prosesspåslipp**

To bedrifter i avløpssone SNJ har prosesspåslipp med betydelig BOF-belastning. Dette gjelder Fatland Jæren AS og Sandnes Garn AS. Øvrige bedrifter med egen utslippstillatelse har enten ikke utslipp av prosessvann, eller BOF-belastningen i prosessvannet er ubetydelig og ikke spesifisert i utslippstillatelsen.

Beregnet pe-belastning er basert på maksimal konsentrasjon av BOF/KOF og maksimal produksjon av prosessvann per produsert enhet spesifisert i gjeldende utslippstillatelse.

Det er ikke kjent planlagt etablering av industri med betydelig prosessutslipp de nærmeste 10 årene. Belastning i henhold til dagens tillatelser.

### **Hytter**

I saneringsplan for avløp i spredt bebyggelse er det lagt opp til en utvidelse av avløpssone SNJ og tilknytning av flere boliger og fritidsboliger. For fremtidig belastning fra hytter er det antatt at alle hytter i utvidet sone er tilknyttet vann og avløp (med vannklosett). Dette er antakelig en liten overestimering for situasjonen 10 år frem i tid. Det er derfor ikke lagt inn utbygging av nye fritidsboliger (ingen større reguleringsplaner for fritidsbolig foreligger innenfor sonen).

I forbindelse med arbeid med gjeldende kommuneplan ble det kartlagt bosted for hytteeiere i Sandnes. Kartleggingen viser at 30 % av hytteeiere i Sandnes også er bosatt i kommunen. Denne fordelingen er antatt å gjelde hytter som ligger innenfor avløpssone SNJ. Det er derfor antatt at 30 % av belastningen kommer fra lokale som er vurdert å dekkes av fastboende. Det er lagt til grunn 3,5 personer per hytte og 70 % samtidighet ved bruk av fritidsbolig.

### **Hotell, pensjonat**

Det er antatt fullt belegg på alle hotell i sonen. Antall sengeplasser er rundet noe opp (ca. 6 %) for å ta høyde for eventuell hotellutbygging de nærmeste 10 år.

### **Campingplass**

Det er en campingplass innenfor avløpssonen.

### **Restaurant, kafé**

Det er i 2022 registrert 221 bedrifter i kategori Serveringsvirksomhet i Sandnes (SSB). Vi har ingen oversikt over antall plasser. Antatt 3000 stoler ved serveringssteder i 2033.

Ta kontakt om dere har spørsmål. Vi tenker det kan være hensiktsmessig med et møte i den videre prosessen.

Med vennlig hilsen

**Kirsten Vike**

Senioringeniør  
Vann og avløp forvaltning

Tlf: 5133 57 08  
Mobil: 98 65 70 36



SANDNES  
KOMMUNE

---

Sandnes - i sentrum for framtiden

---

**Fra:** Bøe, Susanne <suboe@statsforvalteren.no>  
**Sendt:** fredag 22. april 2022 13:59  
**Til:** postmottak <postmottak@sandnes.kommune.no>  
**Kopi:** Vike, Kirsten <kirsten.vike@sandnes.kommune.no>  
**Emne:** 21/17470

Hei,

Viser til Statsforvalteren sin anmodning om å søke om utslippstillatelse for kommunalt avløpssystem den og kommunen sin søknad av 01.04.2022.

Statsforvalteren har startet arbeidet med å behandle søknaden, men vi trenger noen flere opplysninger i saken:

Utslppsrammen i den nye tillatelsen er den tilførte avløpsmengde (pe) som forventes generert i kommunen 10 år frem i tid.

Vi ber derfor kommunen om å gjøre en beregning av avløpsmengden dette vil utgjøre, iht. NS-9426.

Utslippet kan oppgis som pe eller pe i maksuke jf. punkt 4.1 eller 4.2.

Vennligst send både beregningen og samt tallgrunnlaget (BOF, befolkning).

Fra søknad oppgir dere seks punkter hvor kommunen overfører avløp til IVAR sitt overføringsnett, og at avløpsmengden måles ved fire av disse.

- Kan dere oppgi GPS-koordinater for disse overføringspunktene?
- Hvilke av de fire er det målinger tas?
- Kan dere også si noe om hvor overføring av avløp fra Sola og Gjesdal skjer? (Gjerne også GPS-koordinater)

Informasjon bes sendes til vårt postmottak [sfropost@statsforvalteren.no](mailto:sfropost@statsforvalteren.no) og merkes med referanse 2021/12180.

Med vennlig hilsen

**Susanne Bøe**

rådgiver



**Statsforvalteren i Rogaland**

Telefon 51 56 89 03  
:  
E-post: [suboe@statsforvalteren.no](mailto:suboe@statsforvalteren.no)  
Web: [www.statsforvalteren.no/ro](http://www.statsforvalteren.no/ro)

2033				
Type virksomhet	Antall enheter	Gjennomsnittlig døgnbelastning for maks ukentlig belastning gjennom året (kg BOF5/døgn)	pe	Kommentar
Fast bosatte	88 575	5 315		Befolkningsframskriving 1.1.2033
Arbeidsplasser	-1 000	-17		Netto utpendling
Skoler	150	2		Netto innpendling
Bedrifter med tillatt prosesspåslipp		1 050		Maksimalt 3000 mg BOF5/l spesifisert i utslippstillatelse sist endret 26.08.2019.
		775		1800 mg KOF/l spesifisert i utslippstillatelse gitt 27.02.2012. KOF omregnet til BOF ved formel: KOF = 2,15 BOF + 50 (Vann- og avløpsteknikk - Hallvard Ødegaard (red.))
Hotell, pensjonat	1 500	23		
Campingplass	200	6		
Hytter med innlagt vann og vannklosett	560	58		3,5 personer per hytte. 70 % av hyttene eies/benyttes av personer bosatt utenfor Sandnes. 70 % samtidig bruk av hytter.
Restaurant, kafe	3 000	45		221 bedrifter - næring 56 Serveringsvirksomhet ( <a href="https://www.ssb.no/statbank/table/07091/tableViewLayout1/">https://www.ssb.no/statbank/table/07091/tableViewLayout1/</a> )
<b>SUM</b>		<b>7 255</b>	<b>120 923</b>	

Type virksomhet	Enhet
Fast bosatte	1 person
Fast bosatte døgpendlere	1 person
Arbeidsplasser	1 person
Skoler	1 elev
Helseinstitusjoner med eget vaskeri	1 utnyttet sengeplass
Bedrifter med tillatt prosesspåslipp	
Hotell	1 gjestedøgn
Campingplass	1 gjestedøgn
Hytter med innlagt vann og vannklosett	1 brukerdøgn
Restaurant, kafe	1 stol

BOF5 per døgn per enhet [kg BOF5/enhet\*døgn]

0,06

0,024

0,024

0,018

0,072

0,072

0,03

0,06

0,015

2033

Type virksomhet	Antall aktive dager i uken	Antall enheter	Beregning basert på bidrag i kg BOF5 per enhet per døgn	Gjennomsnittlig døgnbelastning for maks ukentlig belastning gjennom året (kg BOF5/døgn)	pe	Kommentar
Fast bosatte	7	88 575	Tillegg 88 575 * 0,06		5 315	Befolkningsframskriving 1.1.2033
Arbeidsplasser	5	-1 000	Fratrekk 1000 * 0,024 * 5/7		-17	Netto utpendling
Skoler	5	150	150 * 0,018 * 5/7		2	Netto innpendling
Bedrifter med tillatt prosesspåslipp	5		Fatland Jæren AS 1050 kg BOF5 maks/døgn		1 050	Maksimalt 3000 mg BOF5/l spesifisert i utslippstillatelse sist endret 26.08.2019.
	5		Sandnes Garn AS 1800 mg KOF/l		775	1800 mg KOF/l spesifisert i utslippstillatelse gitt 27.02.2012. KOF omregnet til BOF ved formel: KOF = 2,15 BOF + 50 (Vann- og avløpsteknikk - Hallvard Ødegaard (red.))
Hotell, pensjonat	7	1 500	1500 * 0,072		23	
Campingplass	7	200	200 * 0,3		6	
Hytter med innlagt vann og vannklosett	7	560	560 * 3,5 * 0,7 * 0,7 * 0,06		58	3,5 personer per hytte. 70 % av hyttene eies/benyttes av personer bosatt utenfor Sandnes. 70 % samtidig bruk av hytter.
Restaurant, kafe	7	3 000			45	221 bedrifter - næring 56 Serveringsvirksomhet ( <a href="https://www.ssb.no/statbank/table/07091/tableViewLayout1/">https://www.ssb.no/statbank/table/07091/tableViewLayout1/</a> )
<b>SUM</b>					<b>7 255</b>	<b>120 923</b>

2033				
Type virksomhet	Antall enheter	Gjennomsnittlig døgnbelastning for maks ukentlig belastning gjennom året (kg BOF5/døgn)	pe	Kommentar
Fast bosatte	88 575	5 315		Befolkningsframskriving 1.1.2033
Arbeidsplasser	-1 000	-17		Netto utpendling
Skoler	150	2		Netto innpendling
Bedrifter med tillatt prosesspåslipp		1 050		Maksimalt 3000 mg BOF5/l spesifisert i utslippstillatelse sist endret 26.08.2019.
		775		1800 mg KOF/l spesifisert i utslippstillatelse gitt 27.02.2012. KOF omregnet til BOF ved formel: KOF = 2,15 BOF + 50 (Vann- og avløpsteknikk - Hallvard Ødegaard (red.))
Hotell, pensjonat	1 500	23		
Campingplass	200	6		
Hytter med innlagt vann og vannklosett	560	58		3,5 personer per hytte. 70 % av hyttene eies/benyttes av personer bosatt utenfor Sandnes. 70 % samtidig bruk av hytter.
Restaurant, kafe	3 000	45		221 bedrifter - næring 56 Serveringsvirksomhet ( <a href="https://www.ssb.no/statbank/table/07091/tableViewLayout1/">https://www.ssb.no/statbank/table/07091/tableViewLayout1/</a> )
<b>SUM</b>		<b>7 255</b>	<b>120 923</b>	

<b>Sted</b>	<b>Koordinater</b>	<b>Vannføringsmåling</b>	<b>Overføring</b>
<b>Pumpestasjon IVAR Havneparken</b>	6528412	312124 Nei	Sandnes - IVAR
<b>Pumpestasjon IVAR Luravika</b>	6530437	312085 Nei	Sandnes - IVAR
<b>FG-krysset Forus</b>	6532233	311247 Ja. Kontinuerlig/automatisk	Sandnes - IVAR
<b>Forus industri</b>	6232651	310398 Ja. Manuell avlesning	Sandnes - IVAR
<b>Blomstersentralen</b>	6532813	310047 Ja. Manuell avlesning	Sandnes - IVAR
<b>Avløp vest</b>	6532953	309744 Ja. Kontinuerlig/automatisk	Sandnes - IVAR
<b>Figgjo</b>	6519936	316869 Ja. Kontinuerlig/automatisk	Gjesdal - Sandnes
<b>Eikeberget</b>	6531630	308755 Ja. Kontinuerlig/automatisk	Sola - Sandnes
<b>Pumpestasjon Stangeland skole, Sola kommune</b>	6531589	309369 Ja. Kontinuerlig/automatisk	Sola - Sandnes