



**GULEN KOMMUNE**  
HISTORISK OG FRAMTIDSRETTA



Gulen kommune

Kommunedelplan for avløp 2020-2027

Utgåve: 4

Dato: 27.01.2020

## DOKUMENTINFORMASJON

---

|                    |  |
|--------------------|--|
| Oppdragsgivar:     | Gulen kommune  |
| Rapporttittel:     | Kommunedelplan for avløp 2020-2027                       |
| Utgåve/dato:       | 4/ 27.01.2020  |
| Filnavn:           | Kommunedelplan for avløp.docx                            |
| Arkiv ID           |  |
| Oppdrag:           | 613264-01–Gulen kommune Hovudplan vatn og avløp          |
| Oppdragsleder:     | Tom Christian Monstad                                    |
| Avdeling:          | Vann og miljø  |
| Fag                | VA-utredninger og forvaltning                            |
| Skrevet av:        | Karoline Stabell Holvik, Tom Christian Monstad           |
| Kvalitetskontroll: | Tom Christian Monstad                                    |
| Asplan Viak AS     | <a href="http://www.asplanviak.no">www.asplanviak.no</a> |

---

## FORORD

Asplan Viak har vore engasjert av Gulen kommune for å utarbeide Kommunedelplan vatn og avløp. Sandra Sofi Skutvik og Torleif Sundbotten har vore Gulen kommune sine kontaktpersonar for oppdraget. Ove Bertel Underthun har også deltatt i arbeidet.

Tom Christian Monstad har vore oppdragsleiar for Asplan Viak.

Bergen, 08.11.2019

Tom Christian Monstad

Oppdragsleder

Karoline Stabell Holvik

Oppdragsmedarbeidar

## INNHALD

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Innleiing .....   | 4  |
| 2   | Planføresetnadar .....  | 5  |
| 2.1 | Regelverk .....   | 5  |
| 2.2 | Tilknytning til vatn og avløp .....                                   | 8  |
| 2.3 | Abonnementsvilkår for vatn og avløp .....                             | 8  |
| 2.4 | Folketal og utvikling i Gulen kommune .....                           | 8  |
| 2.5 | Kommunale planar og retningslinjer .....                              | 9  |
| 2.6 | Forureining av vassmiljø .....  | 10 |
| 2.7 | Reinsekraav .....   | 11 |
| 2.8 | Ansvarsforhold ved forureining .....                                  | 13 |
| 3   | Målsetjing .....  | 14 |
| 3.1 | Målsetjing generelt .....   | 14 |
| 3.2 | Mål for utslepp av kommunalt avløpsvatn .....                         | 14 |
| 3.3 | Mål for sanering av eksisterande og bygging av nye avløpsanlegg ..... | 14 |
| 3.4 | Mål for drift og beredskap .....                                      | 14 |
| 4   | Statusomtale .....  | 15 |
| 4.1 | Vassmiljø i Gulen kommune .....                                       | 15 |
| 4.2 | Generelt om avløp i Noreg .....                                       | 18 |
| 4.3 | Status for kommunale avløpsanlegg i Gulen kommune .....               | 18 |
| 4.4 | Status for private avløpsanlegg .....                                 | 26 |
| 5   | Tiltak / Handlingsplan .....  | 29 |
| 5.1 | Prioritering av tiltak .....  | 29 |
| 5.2 | Omtale av investeringstiltak 2020-2023 .....                          | 31 |
| 5.3 | Investeringsplan .....  | 34 |
| 6   | Gebyrfinansiering av kommunale avløpstiltak .....                     | 35 |
| 6.1 | Finansiering av tiltak .....  | 35 |
| 6.2 | Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter .....                        | 35 |

# 1 INNLEIING

Gulen kommune skal i 2018 / 2019 utarbeide ny kommunedelplan for avløp. Den eksisterande planen er utdatert, då den gjaldt for åra 1996-2000. Asplan Viak AS fekk i oppdrag å utarbeide ny hovudplan i samarbeid med kommunen avdeling Plan, landbruk og teknisk.

Kommunedelplan for avløp skal ha planperiode 2020-2027, og vere grunnlag for kommunen si prioritering når det gjeld utbygging av anlegg og drift av avløpssystema i kommunen.

Planprogrammet peikar på følgjande tema som skal drøftast:

Avløp:

- Tilstand på eksisterande avløpsanlegg, vurdering med omsyn til kapasitet og reinsing i høve gjeldande regelverk.
- Innføre strengare reinsekrao enn forskriftskrav i spesielt dårlege lokale resipientar.
- Vurdere om det er nye områder der det bør byggast nye offentlege avløpsanlegg for å kunne sanere eksisterande private anlegg.
- Eventuelle økonomiske konsekvensar for kommunen.

Vassmiljø:

- Omtale/status av dei generelle vassressursane i kommunen, samt sjøområder der det er pågåande arbeid i samsvar med vassressurslova.
- Aktuelle tiltaksplanar for avløp i spreidd busetnad utarbeidd etter Vassforskrifta skal omtalast.

Arbeidsgruppa i planprosessen har vore samansett av Sandra Sofi Skutvik, Ove Bertel Underthun og Torleif Sundbotten frå kommunen. Asplan Viak v/ Tom Christian Monstad og Karoline Stabell Holvik har vore engasjert som rådgjevar for arbeidsgruppa, og har utforma plandokumentet. Arbeidet er gjennomført i perioden juni 2017 – november 2019.

## 2 PLANFØRESETNADAR

### 2.1 Regelverk

Noreg har gjennom EØS-avtalen forplikta seg til å oppfylle EU sitt vassrammedirektiv. I tillegg er fleire nasjonale lover og forskrifter førande.

#### 2.1.1 EU sitt vassrammedirektiv

Direktivet skal danne eit felles rammeverk for vassforvaltning. Hovudføremålet med vassrammedirektivet er å sikre vern og berekraftig bruk av vassmiljøet gjennom ei heilskapleg vassforvaltning, med mål om å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand i ferskvatn og marine område

Miljømålet som skal oppnåast er såkalla "god vass-status" (artikkel 4). Forpliktinga for landa ligg i å fastsetje miljømål for kvart nedbørsfelt, og å lage tiltaksprogram med sikte på å oppnå måla innan 2015.

Arbeidet vert koordinert av Miljøverndepartementet (MD), medan Fylkesmannen er regionalt ansvarleg. Fleire direktiv er direkte relatert under vassrammedirektivet, m.a avløpsdirektivet.

#### 2.1.2 EU sitt avløpsdirektiv

Avløpsdirektivet gjeld oppsamling, reinsing og utslepp av avløpsvatn frå tett busetnad, samt reinsing og utslepp av spillvatn frå visse industrisektorar.

Storleiken på utslepp er no knytt til den mengde organisk stoff som vert slept ut og har nemninga PE (personeining).

PE er definert som den mengde organisk stoff som vert brote ned biokjemisk ved eit oksygenforbruk målt over 5 døgn (BOF<sub>5</sub>) på 60 g oksygen pr. døgn.

Direktivet set spesifikke reinsekra og tidsfristar for avløpsvatn i tett busetnad over 2000 PE (personeiningar) ved utslepp til ferskvatn og elvemunningar, og 10 000 PE ved utslepp til kystfarvatn.

#### 2.1.3 Forureiningsforskrifta

I juni 2004 vedtok Miljøverndepartementet (MD) tre samleforskrifter som erstatta 50 forskrifter på områda forureining, avfall og produkt - *forureiningsforskrifta*. Forskrifta blei gjeldande 01.07.2004.

#### 2.1.4 Avløpsdel i forureiningsforskrifta

Avløpsdelen er tilpassa EU sitt avløpsdirektiv, men omfattar óg krav til mindre avløpsanlegg. Har vore gjeldande sidan 01.01.2007.

Føremålet med denne delen er å beskytte miljøet mot uheldige verknader frå utslepp av sanitært avløpsvatn, og har fylgjande målsetjing:

- Fastsetje statlege minstekrav til avløpsanlegg
- Meir føremålstenleg myndigheitsfordeling mellom stat og kommune
- Forenkla regelverket

#### 2.1.5 Lokal forskrift om utslepp frå mindre avløpsanlegg

Kommunen kan i samsvar med forureiningsforskrifta §12-6 fastsetje lokal forskrift dersom det er nødvendig ut frå forureiningsmessige forhold eller brukarinteresser. Krava i ei lokal forskrift erstattar krava i § 12-7 til § 12-13.

Felles lokal forskrift er under utarbeiding for kommunane i Nordhordland, sjå *Figur 1*. Gulen kommune kan vurdere å knytte seg til denne.



*Figur 1 Lokal forskrift - utkast for region Nordhordland*

Fordelen med ei lokal forskrift er ein betre tilpassing til lokale forhold, med til dømes strengare reinsekra for utslepp mot vassdrag og kystvatn som har moderat eller dårlegare miljøtilstand.

Den vil og vere eit nyttig verktøy i samband med opprydding av utslepp etablert før 2007, som ofte ikkje stettar minstekrava i forureiningsforskrifta kap. 12 og 13. Sjå elles *Kap. 2.7.4*.

### 2.1.6 Andre sentrale lover, verktøy og aktører

**Plan- og bygningslova** (kunngjort 27.06.2008) er den viktigaste lova for all arealforvaltning i Noreg. Den skal fremje berekraftig utvikling, samordne offentlege oppgåver og byggeaktivitet i kommunen.

**Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg** gjeld kommunalt eigarskap til vass- og avløpsanlegg, løyve til utbygging av private anlegg og kommunale vass- og avløpsgebyr.

**Norsk Vann sine sider va-jus.no** inneheld informasjon, regelverk, forskrifter, malar og juridiske spørsmål vedkomande vatn og avløp.

**Miljødirektoratet** skal i løpet av 2020 utarbeide ein ny nettstad (erstattar [www.miljøkommune.no](http://www.miljøkommune.no)) for dei som jobbar med miljøraker i kommunen. Nettsida vil innehalde rettleiarar og oversikt over kommunen sine roller, myndighet og plikter vedkomande avløp.

**nibio.no** er ei informasjonsside utarbeidd av NIBIO/Landbruks- og matdepartementet for kommunar, prosjekterande og utførande aktører i samband med mindre avløpsanlegg.

**Kystverket** har mynde i hovud- og bifarleder. Tiltak, t.d. sjøleidningar som kan påverke tryggleik og framkome i farvatn skal handsamast etter havne- og farvannsloven.

### 2.1.7 Vass- og avløpsgebyr

*Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg* gjev kommunen heimel til å krevje gebyr for dei eigedomane som er tilknytt kommunale vass- og avløpsanlegg.

Dei kommunale vass- og avløpsgebyra skal ikkje overstige kommunen sine nødvendige kostnader på høvesvis vass- og avløpssektoren.

Kommunen skal i forskrift fastsetje storleiken på gebyra i kommunen.

Før kommunen gjer vedtak om storleiken på gebyra, skal det ligge føre eit overslag over pårekna direkte og indirekte kostnader knytt til drifts-, vedlikehalds- og kapitalkostnader på kvar av sektorane.

Gebyrsatsar for kommunale avløp pr. 01.01.2019:

Årsgebyr: Kr 1 125,- for både bustadar og fritidsbustadar.

Forbruksgebyr: Kr 2 025,- (BRA 0-90 m<sup>2</sup>)  
Kr 3 825,- (BRA over 90 m<sup>2</sup>)

Forbruk etter målar: Kr 18,75 pr. m<sup>3</sup>.

Alle prisar er inkludert mva.



## 2.2 Tilknytning til vatn og avløp

Med heimel i Plan- og bygningsloven §27-1 og §27-2 har kommunen myndigheit til å krevje tilknytning til kommunalt vass- og avløpsnett.

Kommunen kan gje løyve til anna løysing om kostnaden for egedomen, etter kommunen sitt skjøn, blir for høg.

## 2.3 Abonnementsvilkår for vatn og avløp

Gulen kommune innførte i 2017 «Standard abonnementsvilkår for vatn og avløp» administrative avgjerder og tekniske avgjerder, 2. utgåve, utarbeidd av KS i 2017.

Abonnementsvilkåra gjeld alle VA-anlegg som skal knytast til kommunale VA-anlegg.

## 2.4 Folketal og utvikling i Gulen kommune

Folketal per 1. kvartal 2019 er 2302. Det har dei siste åra vore ein generell nedgang i folketalet for kommunen.

Forventa utvikling i folketal (SSB) syner ei auke i tal innbyggjarar, sjå *Figur 2*



*Figur 2* Foventa folketall i 2030 og 2040 (kjelde <https://www.ssb.no/kommunefakta/gulen>).

## 2.5 Kommunale planar og retningslinjer

### 2.5.1 Kommuneplan for Gulen kommune

Gulen kommune sitt plansystem vert omtala i samfunnsdelen til kommuneplan. *Figur 3* syner korleis plansystemet er bygd opp.



*Figur 3: Utsnitt frå kommunen sin planstrategi for 2016-2019, som er basert på Samfunnsdel av Kommuneplan for Gulen 2012-2024. Under sektor-/hovudplanar er eksisterande Hovudplan for avløp nemnd.*

Når det gjeld formålet med planarbeid, så har samfunnsdelen fokus på

- Busetnad / kommunale tenester
- Infrastruktur / næringsliv
- Barn og unge / kultur

God handtering av avløpsvatn er eit sentralt tema for busetnad, kommunale tenester, infrastruktur og næringsliv.

## 2.6 Forureining av vassmiljø

### 2.6.1 Forureiningstypar

Hovudtypar av forureining som er knytt til utslepp av avløpsvatn er:

#### *Tilførsel av nærings salt*

Eutrofiering (auka planteproduksjon) skuldast tilførsel av nærings salt som stimulerer plantevekst.

Tilførsel av fosfor er ofte det som gjev mest uheldige verknader i ferskvatn.

I sjø er problema knytt til nitrogentilførsel, men i Noreg er det førebels berre strekninga Svenskegrensa-Lindesnes som har krav til nitrogenfjerning.

#### *Tilførsel organisk stoff*

Biologisk omsetjing og nedbryting av organisk stoff er oksygenkrevjande prosessar og oksygeninnhaldet kan minke radikalt dersom tilgangen på oksygen er avgrensa.

Stor tilførsel av organisk stoff som lett vert brote ned vil medføre vekst av bakteriar og sopp. Dette vert kalla saprobiering og ein vil ofte kunne sjå dette som fastsitjande vekstar i elva, også kalla "lammehalar".

Ulemper knytt til utslepp til sjøresipientar er som regel forsøpling av strandsone og dårleg kvalitet i innelukka sjøområde, pollar og terskelområde.

#### *Mikrobiologisk forureining*

Mikrobiologisk forureining inkluderer gjerne sjukdomsframkallande tarmbakteriar, virus og parasittar som kan representere ein helserisiko.

Førekomst av slike bakteriar indikerer fersk fekal forureining, dvs. ferske ekskrement frå varmblodige dyr og menneske. I tillegg kan vassdrag bli ureina som følge av fuglekoloniar, beitande dyr osv. Tarmbakteriar finst difor i alle vassdrag, også dei som er lite påverka av menneskeleg aktivitet.

### 2.6.2 Kjelder til forureining

Kjeldene til forureining til sjø er i hovudsak sanitært avløpsvatn, havbruk og avrenning frå landbruk.

For innlandsvassdrag er kjeldene er stort sett avrenning frå areal av dyrka mark, punktutslepp frå silo/gjødselkjellarar og utslepp av sanitært avløpsvatn.

Effekten av tilførsel frå dei ulike kjeldene varierer. Det heng saman med i kva form næringsstoffa føreligg og kor lett planter og organismar kan nytte dei til vekst.

I tillegg vert vassdraga tilført stoff gjennom naturleg tilførsel.

## 2.7 Reinsekraft

Reinsekraft for utslepp vert bestemt ut frå storleiken på utsleppet i PE og kva type resipient avløpet går til. Ein resipient er definert som luft, vassdrag eller havområde som mottek utslepp av forureiningar.

Eit nedbørsfelt er eit konkret avgrensa areal som bidrar med avrenning og drenering til ein bestemt resipient.

### 2.7.1 Områdeinndeling for resipientar

I *forureiningsforskrifta* del 4 heiter det:

*Klima- og miljødepartementet eller den departementet bemyndiger, registrerer følsomme, normale og mindre følsomme områder som fremkommer av vedlegg 1 punkt 1.2.*

Tabell 1 syner områdeinndelingar for resipientar:

| Følsame områder og nedbørsfelt til følsame områder  | Normalområde   | Mindre følsame områder  |
|---|--|---|
| 1. Kystfarvatnet frå Svenskegrensa til Lindesnes med tilhøyrande nedbørsfelt<br>2. Grimstadvjordområdet ved Bergen<br>3. Nedbørsfelt som drenerer til pkt. 1 og 2 | Andre ferskvassførekomstar i Noreg som ikkje er klassifisert som følsame | Andre kystfarvatn og elvemunningar frå Lindesnes til Grense Jakobselv |

Tabell 1: Områdeinndeling for resipientar

Dersom eit nedbørsfelt først drenerer til ein ferskvassførekomst som ikkje er definert som følsamt, betraktast nedbørsfeltet som eit normalområde.

Basert på Tabell 1 over kjem resipientane i Gulen kommune under *normalområder* eller *mindre følsame områder*.

Gulen kommune er ein kystkommune der størsteparten av busetnaden ligg nær sjø. Sjøen reknast vanlegvis som ein stor og robust resipient med god vassutskifting og låg forureiningsgrad. Sjølv om resipientar i Gulen kommune ikkje ligg under *følsame områder*, så kan utslepp til strandsoner og små fjordarmar medføre luktproblem og forureining.

Nedbørsfelt i Gulen kommune drenerer til fjordane i og rundt kommunen: Fensfjorden i sør, Sognesjøen og Sognefjorden i nord, samt fjordane inni kommunen, som er Gulafjorden, Eidsfjorden, Austgulfjorden og Nordgulfjorden.

## 2.7.2 Standardkrav

Forureiningsforskrifta del 4 sine standar reinsekrav er vist i *Tabell 2*:

| Storleik på utslepp  | Følsamt og normalt område   | Mindre følsame område   |
|--|---|---|
| Mindre enn 50 PE frå bustadhus, hytter, turistverksemdar og liknande med innlagt vatn.         | Sjå reinsekrav for ulike resipientkategoriar i <i>Tabell 3</i> .<br>Gråvatn skal om mogleg gjennomgå reinsing i eigna, stadlege massar. | 20% reduksjon av SS-mengda eller 180 mg SS/l i utløpskonsentrasjon.<br>Gråvatn med utslepp til sjø kan sleppast ut ureinsa til resipient. |
| Mindre enn 2000 PE til ferskvatn/elvemunning og mindre enn 10 000 PE til sjø frå tettbusetnad. | 90% reduksjon av tilført fosformengde   | 20% reduksjon av SS-mengda eller 100 mg SS/l i utløpskonsentrasjon<br>Sil med lysopning maks. 1 mm eller slamavskiljar                    |
| Større enn 2000 PE til ferskvatn/elvemunning og større enn 10 000 PE til sjø frå tettbusetnad  | 90% fosfor reduksjon, samt sekundærreinsing ved nyanlegg/anlegg som vert vesentleg endra  | Sekundærreinsing. Moglegheit for å søke om unntak og oppfylle krava til primærreinsing.<br>Til elvemunning skal det vere fosforreinsing.  |

*Tabell 2: Krav til utslepp basert på type resipient og mengde Pe.*

*Tabell 3* viser tre resipientkategoriar med ulike utsleppskrav for «følsame» og «normale» område.

| Resipientkategori          | Utslepp inntil 50 PE  |
|----------------------------|---|
| Med brukarinteresser       | 90 % reduksjon fosfor<br>90 % reduksjon av BOF <sub>5</sub> |
| Med fare for eutrofiering  | 90 % reduksjon fosfor<br>70 % reduksjon av BOF <sub>5</sub> |
| Utan fare for eutrofiering | 60 % reduksjon fosfor<br>70 % reduksjon av BOF <sub>5</sub> |

*Tabell 3: Tre resipientkategoriar med ulike utsleppskrav, for utslepp inntil 50 PE*

Reinseeffekten skal reknast ut som årleg middelværdi av det som vert tilført reinseanlegget. Kommunen må sjølv dele dei ulike resipientane inn i klassar.

## 2.7.3 Mynde etter forureiningsforskrifta

- Kommunen har mynde for utslepp inntil 2000 PE til ferskvatn og elvemunning og inntil 10 000 PE til sjø.
- Fylkesmannen er mynde for utslepp over 2000 PE til ferskvatn og elvemunningsområde og over 10 000 PE til sjø.

Kommunen har på bakgrunn av dette både rolle som forureinar og tilsynsmynde i samband med utslepp av avløpsvatn, og har difor eit ansvar for å føre ein mest mogleg konsekvent praksis overfor privat og kommunal forureinar.

## 2.7.4 Nasjonale føringar for kommunen sitt arbeide med avløpsanlegg

I «Nasjonale føringar for arbeidet med oppdatering av dei regionale vassforvaltningsplanane», Klima- og miljødepartementet mars 2019, er det gitt fylgjande føringar for kommunen sitt arbeid med avløpsanlegg (utdrag):

### *Kap. 4 Avløp*

*Kommunene skal kartlegge og følge opp utslipp fra avløpsanlegg som de er myndighet for (alle avløpsanlegg etter kapittel 12 og 13 i forurensningsforskriften). Kommunen skal gi pålegg om tiltak for anlegg som ikke overholder rensekrav gitt i tillatelser etter 1.1.2007, samt sette i verk tiltak for å sørge for at utslipp etablert før 1.1.2007 blir rensset i tråd med rensekravene i forurensningsforskriftens kapittel 12 og 13.*

*Innsatsen bør først prioriteres i nedbørsfelt til vannforekomster som er påvirket av utslipp av avløpsvann og som har dårligere enn god tilstand og/eller har viktige brukerinteresser. Målsetningen skal være at alle anleggene i den enkelte kommune oppfyller forurensningsforskriftens rensekrav slik at miljømålene etter vannforskriften kan nås innen 2027, og senest innen 2033.*

## 2.7.5 Storleik på tettstadsområde

Definisjonen av *ein tettbusetnad* i forureiningsforskrifta er ei samling hus der avstand mellom husa ikkje er større enn 50m. Samling av minst 5 bygg som ligg innanfor 400m frå førstnemde skal inngå.

## 2.8 Ansvarsforhold ved forureining

Prinsippet «forureinar betalar» ligg til grunn i forureiningslova.

Dette er oppfylt ved:

- Innkrevjing av VA-gebyr for dei som er tilknytt offentleg leidningsnett og reinseanlegg.
- Eigarar av private avløpsanlegg betalar sjølve for investeringar og drift av desse (inkludert lovpålagd slamtømming). Kommune gje enkeltpålegg om utbetring med heimel i forureiningslova §48.

## 3 MÅLSETJING

### 3.1 Målsetjing generelt

Kommunedelplan for avløp skal vere grunnlag for overordna og langsiktig styring innan tenesteområdet avløp, og skal sjåast i samheng med kommuneplanen sin overordna visjon og målsetjing.

Hovudfokus i planen vil vere kommunale avløpsanlegg, samt sanering av private anlegg der det etter ei heilheitsvurdering er teneleg. I tillegg er tilstanden til private avløpsanlegg omtala i *Kap. 4.4*, og kartlegging og tilsyn av private avløpsanlegg omtala som ein del av handlingsplanen i *Kap. 5.1.2*.

### 3.2 Mål for utslepp av kommunalt avløpsvatn

- Gulen kommune sine avløpsanlegg skal tilfredsstillast krava i forureiningsforskrifta

### 3.3 Mål for sanering av eksisterande og bygging av nye avløpsanlegg

- Kartlegge tilstand på eksisterande kommunale avløpsanlegg i høve krav i forureiningsforskrifta.
- Sanering av eksisterande private anlegg / utbygging av kommunale avløpsanlegg i område der mange private utslepp utgjer fare for forureining.
- Nye kommunale avløpsanlegg skal byggjast med separate leidningar for spillvatn og overvatn.
- Vurdere strengare reinsekrah enn forureiningsforskrifta i enkelte utsatte resipientar.
- Setje krav om minst 50 års levetid for nye leidningar og installasjonar.

### 3.4 Mål for drift og beredskap

- Alle kommunale avløpsanlegg skal kontrollerast minst ein gong pr. år.
- Røyrinspeksjon og spyling i utsatte leidningar, basert på erfaring frå drift.
- Digitalisere alle avløpsnett.
- Auke bemanninga hos driftseininga i kommunen. Må vurderast i samband med kommunal overtaking av private vassverk. Forutsatt dekkja gjennom sjølvkost.
- Ved vedlikehald og utskifting av eksisterande avløp- og overvassleidningar skal det vurderast om separering kan gjennomførast.
- Årleg utskifting av 2% av leidningsnett.

## 4 STATUSOMTALE

### 4.1 Vassmiljø i Gulen kommune

I følgje data frå vann-nett.no har Gulen:

- 22 førekomstar av innsjøar
- 68 førekomstar av elver
- 19 kystvassførekomstar
- 3 grunnvassførekomstar

Som skildra i kap. 2.6.2 vert vassmiljøet påverka av mange faktorar. Dette er t.d. naturleg avrenning frå terrenget, utslepp frå landbruk og sanitært avløpsvatn, utslepp frå industri (i vatn og luft), samt inngrep i vassdraget som t.d. kraftutbygging. Effekten av faktorane kan i tillegg variere mykje over tid.

For å avgjere kven av desse faktorane som påverkar vassmiljøet negativt på ein aktuell stad er det difor nødvendig med prøvetaking / overvaking over lenger tid.

#### 4.1.1 Vassmiljø i elver, bekker og sjøområde

Vurdering av miljøtilstanden for enkelte vassførekomstar i Gulen kommune er gjennomført i regi av Ytre Sogn vassområde (Sogn og Fjordane fylkeskommune) og Nordhordland vassområde (Nordhordland Utviklingsselskap IKS). Dette er utført:

- Vassprøver i utvalde elver i regi av Ytre Sogn vassområde i 2013
- Økologisk tilstandsklassifisering i Sogn og Fjordane 2014 – NIVA rapport 6829-2015
- Biologiske granskingar i elvar i Sogn og Fjordane 2017 – Rådgivende Biologer AS - 2689
- Miljøovervåking av elver 2018, Sogn og Fjordane fylke – FAUN rapport 05-2019
- I tillegg er det gjennomført vasskjemiske prøver i perioden 2017-2019 i regi av Ytre Sogn vassområde. Resultata frå desse er under utarbeiding og skal samanstillast med resultata frå tidlegare granskingar.

Om lag 52 % av vassførekomstane er klassifisert med moderat tilstand, medan 21 % er klassifisert med dårleg eller svært dårleg tilstand og 25 % med god eller svært god tilstand. 2 % er per no ikkje definert. Sjå *Figur 4* under.





Figur 4 Oversikt tilstand vassførekomster. Rød = særsl dårleg, oransje = dårleg, gul = moderat, grønn = god, blå = særsl god

Når det gjeld dei 19 kystvassførekomstane, er tre av førekomstane i risiko for å ikkje oppnå miljømål. Dette skuldast utslipp frå industri (IPPC), fiskeoppdrett og landbruk. Kystvassførekomstane er lite påverka av avløpsanlegg.

Fylgjande elver er førebels kome ut med moderat eller dårleg tilstand:

- Moldeelva
- Sandøyne Aust
- Eidsfjorden aust

I tillegg er det fleire vassførekomstar med uavklart miljøtilstand, der avløp er mogeleg forureiningskjelde:

- Midttunelva
- Nordgulen
- Storelva (Brekke)
- Sandøyne vest
- Dingja
- Takleelva
- Storelva (Indre Oppedal).

Desse vert undersøkt nærare i løpet av 2019 gjennom tidlegare nemde prøvetaking.

#### 4.1.2 Badeplassundersøking

Kvart år sidan 2010 har det vore gjennomført badeplassundersøking i kommunane i Nordhordland og Gulen av teknisk-hygienisk ingeniør i Lindås kommune.

Prøverapportane definerer vasskvaliteten slik:

- <100 termotolerante koliforme bakteriar per 100 ml vatn = God vasskvalitet
- 100-1000 termotolerante koliforme bakteriar per 100 ml vatn = Mindre god vasskvalitet
- >1000 termotolerante koliforme bakteriar per 100 ml vatn = Uakseptabel vasskvalitet

I Gulen er det teke prøver frå badeplass i Brekke, Brosvikvatnet, Dalsøyra, Dingja, Kittelsvik (Sande), Sollibotn (Eivindvik) og Steinsvatnet (Sløvåg). Frå 2014 er det også teke prøver frå Tausevika (Byrknes), og frå 2015 i Eivindvik sentrum.

Det er registrert god vasskvalitet på badeplassane alle åra frå 2010, forutan i mai 2016 då det blei registrert eit lite utslag (12) på termotolerante koliforme bakteriar i Eivindvik sentrum.

#### 4.1.3 Vurdering vedkomande forureining frå avløpsanlegg i Gulen

Det finnast pr. i dag ikkje noko eintydig svar på om utslepp frå kommunale eller private avløpsanlegg i Gulen kommune påverkar vassmiljøet på ein negativ måte eller medfører fare for forureining av vasskjelder og andre brukarinteresser.

Gjennomførte undersøkingar av miljøtilstand for vassførekomstar indikerar at nokre vassdrag er påverka av utslepp frå avløpsanlegg og/eller avrenning frå landbruk. I tillegg er det mange grunne viker / kystvatn med utslepp der det ikkje er utført undersøkingar.

Større fjordar og sund med god vassgjennomstrøyming er vurderte som solide resipientar, då vassutskiftinga her er god.

Vidare kartlegging er nødvendig for å kunne vurdere kva tiltak som eventuelt må gjennomførast.

## 4.2 Generelt om avløp i Noreg

Miljødirektoratet og Fylkesmannen gjennomførte i 2014-2015 tilsyn retta mot kommunale avløpsanlegg.

Eit utval av resultatane er:

- Over 90% av kommunane har god oversikt over leidningsnett, overløp og problemområde
- Over 80% av kommunane har gode rutinar for drift av leidningsnett og overløp
- 44% av avløpsanlegga overheld ikkje reinsekrah i løyve
- 40% av kommunane har ikkje forberedt seg for å møte klimaendringar

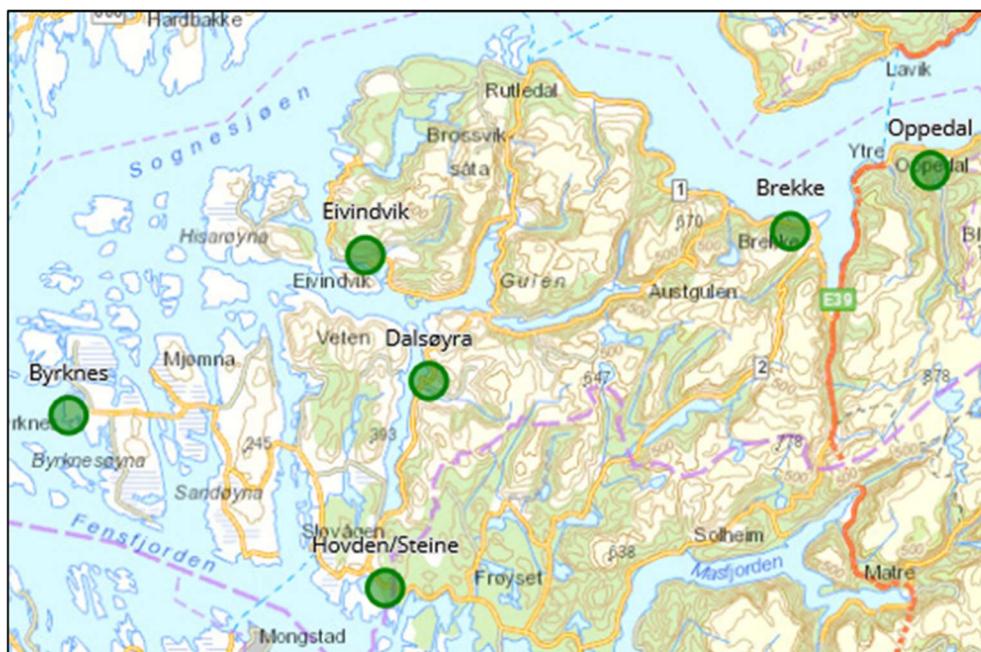
## 4.3 Status for kommunale avløpsanlegg i Gulen kommune

Kommunale avløpsanlegg handterer om lag 1/3 av mengde utslepp i kommunen. Øvrige utslepp kjem frå private einskild- eller fellesanlegg.

Ein del av dei kommunale anlegga er digitalisert inn på kommunen sitt GIS-system, men mykje arbeid gjenstår for å få dette komplett.

Det er ikkje innarbeidd noko godt system for tilsyn på kommunale / private avløpsanlegg i kommunen, og kunnskap om tilstand på desse er difor mangelfull. Dette gjeld både slamavskiljarar og leidningsnett.

Det er kommunale avløpsanlegg i bygdesentra Eivindvik, Byrknes, Dalsøyra og Brekke, samt på Oppedal og Hovden, sjå *Figur 5* og *Tabell 4*. Anlegga er basert på mekanisk reinsing i slamavskiljar med utslepp til sjø.



Figur 5: Oversikt over dei kommunale avløpsområda

| Område     | Anleggsnamn                            | Gnr | Bnr | Etabl.   | Volum tank (m3) | Dim. kapasitet (PE) | Tilknytt bustad | Tilknytt fritid | Tilknytt næring |
|------------|--|-----|-----|----------|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Brekke     | Ortneset                               | 130 | 22  | 1985     | 16              | 60                  | 13              | 1               |                 |
|            | Brekke skule                           | 127 | 2   |          | 10              |                     |                 |                 | 1               |
|            | Brekke Eldresenter                     | 126 | 2   | ca. 1990 | 16              |                     |                 |                 | 1               |
|            | Tynning. Brekke                        | 126 | 2   | 1975     | 12              | 110                 | 8               |                 | 1               |
| Oppedal    | Ytre Stranda. Oppedal                  | 118 | 37  |          | 14              |                     | 3               |                 |                 |
| Byrknes    | Bardvågen                              | 95  | 11  | 2011     | 70              | 320                 | 60              | 5               | 1               |
|            | Nesvågen                               | 95  | 98  |          | 11              |                     | 6               | 1               |                 |
|            | Byrknes skule                          | 95  | 173 |          | 12              |                     |                 |                 |                 |
| Dalsøyra   | Lihaug I (mellom skulen/butikken)      | 45  | 31  |          | 9               |                     | 5               |                 |                 |
|            | Lihaug II (v/gangsti)                  | 45  | 65  | 1985     | 22              | 60                  | 8               |                 |                 |
|            | Dalsøyra skule                         | 45  | 22  | ca. 1992 | 15              |                     |                 |                 | 2               |
|            | Kjellevoll. Dalsøyra                   | 45  | 31  | 1992     | 28              | 90                  | 11              | 1               | 2               |
| Eivindvik  | Undertun                               | 22  | 1   |          | 10              |                     | 2               | 2               |                 |
|            | Eivindvik skule                        | 22  | 6   |          | 7               |                     |                 |                 | 1               |
|            | Eivindvik Øvre Stølen                  | 15  | 83  | 2008     | 20              | 260                 | 6               |                 |                 |
|            | Eivindvik Prestesundet                 | 15  | 83  | 2017     | 27              |                     |                 |                 |                 |
|            | Eivindvik Øvre Stølen                  | 15  | 15  | 1973     | 45              |                     | 43              |                 |                 |
|            | Eivindvik Prestekaia                   | 15  | 39  | 1977     | 8               |                     | 1               |                 | 3               |
|            | Gulen sjukeheim                        | 15  | 1   | 1974     | 40              | 140                 | 5               | 1               | 1               |
|            | Eivindvik eldresenter                  | 15  | 175 |          | 24              |                     | 1               |                 | 1               |
|            | Eivindvik (gamleheimsreina) Monsverket | 15  | 1   | 2000     | 16              |                     | 12              |                 | 2               |
|            | Sollibotn                              | 15  | 193 |          | 4               |                     |                 |                 | 1               |
|            | Eivindvik sentrum                      | 15  | 101 | 1985     | 15              | 80                  | 16              | 4               | 4               |
| Hovden     | Hovden byggefelt                       | 62  | 43  | 2013     | 45              |                     | 23              |                 |                 |
| <b>Sum</b> |  |     |     |          | <b>484</b>      | <b>990</b>          | <b>223</b>      | <b>15</b>       | <b>21</b>       |

Tabell 4: Oversikt over kommunale slamavskiljarar, med tal på tilknytte bustader, fritidsbustader og næring

Resipientane er jamt over gode, med stor vassutskifting og det er registrert lite forureining. Nokre stader er det likevel problem knytt til små lokale forhold med dårleg utskifting.

Kommunen kjøper slamtømmetjenester frå private aktørar gjennom Nordhordland Interkommunale Renovasjonsselskap IKS (NGIR).

### 4.3.1 Tilstand på kommunale slamavskiljarar og leidningsnett

#### *Slamavskiljarar*

Mange av dei kommunale slamavskiljarane er bygde i plasttøyppt betong på 70- og 80-talet. Kvaliteten på betongen vert redusert over tid:

- Betong som er neddykka vil vanlegvis vere beskytta mot nedbrytingsskader lengre enn betong over vassflata.
- Rennande væske i tanken kan medføre oppløysing av betongen og korrosjons-skader på støypejern. Dette skjer hovudsakleg ved innløp og utløp, samt ved kumloka i toppen av tanken.
- Andre skader på betong og komponentar kan og førekomme, slik som setningar i terreng m.m.

#### *Leidningsnett*

Tabell 5 viser lengde på registrert kommunalt leidningsnett. Mykje av leidningsnett som er lagt før 1980 er av betongrøyr. Tilstand på desse er ukjent. Etter 1980 er det stort sett nytta PVC eller PE-røyr.

| Årstal     | Ukjent | 1960 - 1979 | 1980 - 1999 | 2000 - | Totalt |
|------------|--------|-------------|-------------|--------|--------|
| Lengde (m) | 439    | 1016        | 2575        | 1967   | 5997   |

Tabell 5: Registrert kommunalt leidningsnett

I tillegg til dei registrerte leidningane er det om lag 2-3km som ikkje er digitalisert.

Utfordringar med leidningsnett kan m.a. vere:

- Røter frå tre og planter trenger inn i skøytar og tettar igjen røyra.
- Setningar i terreng får røyr til å gå ut av skøytane eller verte klemt saman.
- Utsleppsleidningar til sjø får lekkasjar i overgangen fjære / sjø grunna dårleg forankring.
- Fremmedlegmer eller fett tettar igjen røyr.
- Innlekking av overvatn i kummar eller røyr.

Dette vil igjen føre til overløp eller lekkasjar. Gamle betongrøyr er særleg utsette, då desse har mange skøytar og ofte er lagd ned utan tilstrekkeleg omfylling.

#### *Levetid og anbefalt utskiftingstakt for avløpsledningar*

Forventa levetid for ein plastleidning vil normalt vere 50 år. Norsk Vann anbefalar ei utskiftingstakt på minst 1,0% pr. år for avløpsleidningar. For Gulen kommune vil dette medføre om lag 100m for leidningar lagt ned etter 1980. Eldre betongrøyr bør skiftast ut raskare.

### 4.3.2 Eivindvik

#### Generelt

Eivindvik er kommunesenteret i Gulen kommune. Her ligg kommunehuset, Gulen Kyrkje, Gulen Helsesenter, Gulen sjukeheim, Gulating hotel og fleire bustadområder.

Det er i følge Hovudplan for avløp 1996-2000 om lag 25 utslepp til sjø (kommunale og private), fordelt langs Prestesundet og Midtunvågen. Ein del av desse utsleppa er pr. i dag ureinsa.

#### Oversikt kommunale avløp i Eivindvik

| Namn                                   | Bygd                    | Volum tank m <sup>3</sup> | Kapasitet PE | Bustader  | Fritids-bustader | Anna/næring | Merknad                      |
|--|-------------------------|---------------------------|--------------|-----------|------------------|-------------|------------------------------|
| Undertun                               |                         | 10                        |              | 2         | 2                |             |                              |
| Eivindvik skule                        |                         | 7                         |              |           |                  | 1           | Skulen                       |
| Eivindvik Øvre Stølen                  | 2008                    | 20                        | 260          | 6         |                  |             |                              |
| Eivindvik Øvre Stølen                  | 1973                    | 45                        |              | 43        |                  |             |                              |
| Eivindvik Prestesundet                 | 2017                    | 27                        |              |           |                  |             |                              |
| Eivindvik Prestekaia                   |                         | 8                         |              | 1         |                  | 3           | Kyrkja, bibliotek, toaletter |
| Gulen sjukeheim                        | 1974                    | 40                        | 140          | 5         | 1                | 1           | Sjukeheim                    |
| Eivindvik eldresenter                  |                         | 24                        |              | 1         |                  | 1           | Eldresenter                  |
| Eivindvik (gamleheimsreina) Monsverket | 1974 (utvida i år 2000) | 15                        |              | 12        |                  | 2           | Kommunehuset, fellesbygget   |
| Sollibotn                              |                         | 4                         |              |           |                  | 1           | Venterom                     |
| Eivindvik sentrum                      | 1985                    | 24                        | 80           | 16        | 4                | 4           | Næringsbygg og bustader      |
| <b>Sum</b>                             |                         | <b>197</b>                | <b>350</b>   | <b>86</b> | <b>7</b>         | <b>13</b>   |                              |

Tabell 6: Oversikt over kommunale avløp i Eivindvik

#### Alder, tilstand, kapasitet

Tabell 6 syner at mange av anlegga i Eivindvik er frå 70 og 80-talet. Desse er i hovudsak bygd i betong. Kapittel 4.3.1 indikerer kva tilstand ein kan forvente å ha på betong.

Slamavskiljarane ved Øvre Stølen og Prestesundet har kapasitet på 260 PE. Om lag 120 PE er tilknytt i dag. Det er dermed god restkapasitet for framtidig tilknytning.

Slamavskiljar ved sjukeheimen har kapasitet til 140 PE, noko som truleg er tilstrekkeleg med tanke på at det ikkje er planlagt ny utbygging som må knytast til denne. Tilstand på denne er ikkje tilfredsstillande.

Kapasiteten på slamavskiljar ved Eivindvik sentrum er truleg nådd.



### 4.3.3 Byrknes

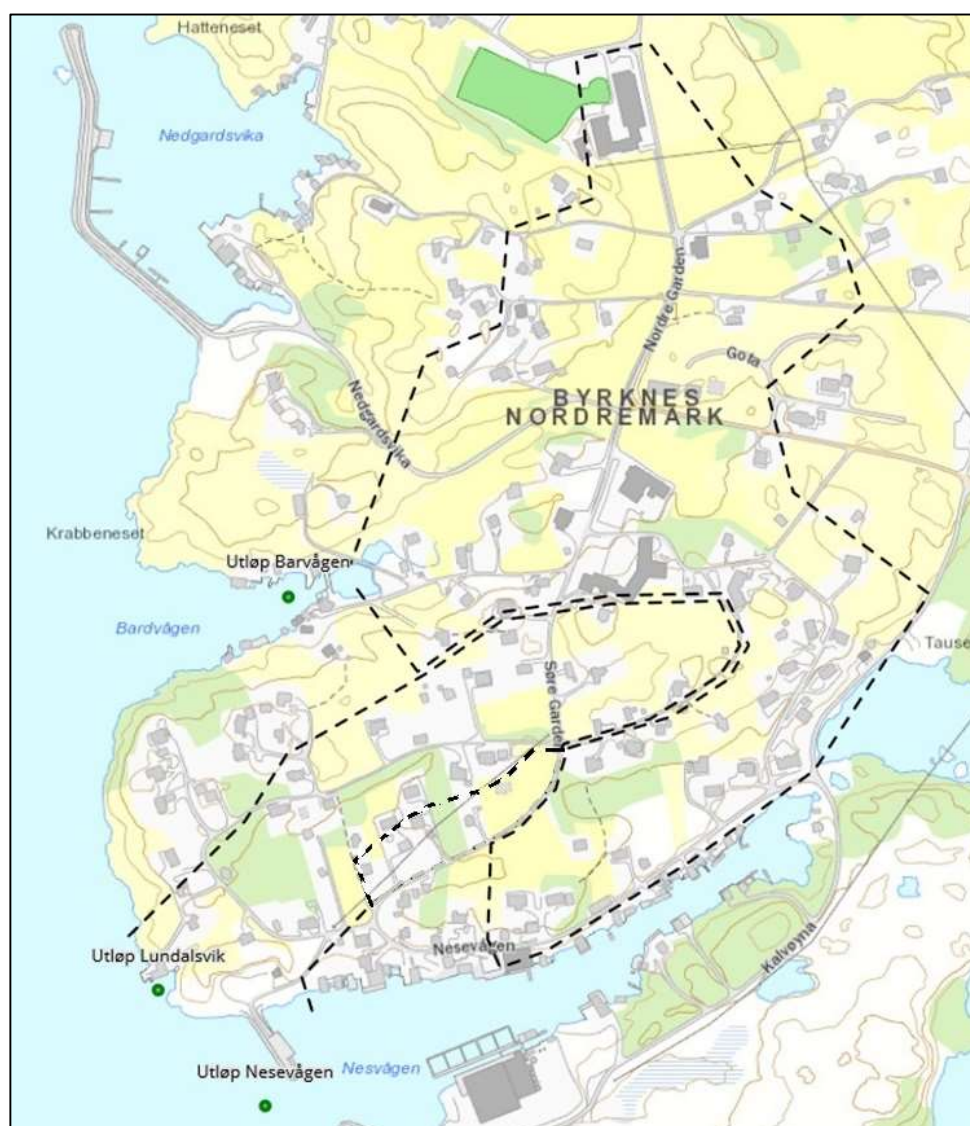
#### Generelt

Busetnad tilknytt dei kommunale avløpsanlegga er konsentrert rundt Nesevågen og Bardvågen, sjå *Tabell 7* og *Figur 6*. Det er i tillegg mange private utslepp, og fleire av desse er utan reinsing.

#### Oversikt kommunale avløp på Byrknes

| Namn       | Bygd | Volum tank m <sup>3</sup> | Kapasitet PE | Bustader | Fritidsbustader | Anna/næring | Merknad               |
|------------|------|---------------------------|--------------|----------|-----------------|-------------|-----------------------|
| Bardvågen  | 2011 | 70                        | 320          | 59       | 5               | 1           | Bu- og omsorgs-senter |
| Nesevågen  | 2019 | 30                        | 90           | 11       | 1               |             |                       |
| <b>Sum</b> |      | 100                       | 410          | 70       | 6               | 1           |                       |

Tabell 7: Oversikt over kommunale avløp på Byrknes



Figur 6: Illustrasjon av områda som har tilkopling til reinsa utløp i Bardvågen og Nesevågen, samt ureinsa utløp i Lundalsvik.

Avløp frå bustader opp til skulen, Gota og indre delar av Nesevågen / Tausevågen har utslepp i Bardvågen. Avløp frå indre del av Nesevågen vert pumpa opp til Bardvågen.

Frå ytre del av Nesevågen og ca 250m oppover den kommunale vegen på Søre Garden vert utslepp ført ut i sjø til om lag 20 m djupne utanfor molo.

#### *Alder, tilstand, kapasitet*

Pumpestasjon i Nesevågen vart sett i drift i 1987 og har sidan blitt oppgradert. Anlegg ved Bardvågen blei sanert i 2011 med ny leidning frå kommunal veg, slamavskiljar, utsleppsleidning og pumpestasjon.

Avløpet ved ytre del av Nesevågen er frå år 2000. Hausten 2019 vart avløpsanlegget forlenga oppover i den kommunale vegen på Søre Garden, i tillegg til ny og større slamavskiljar.

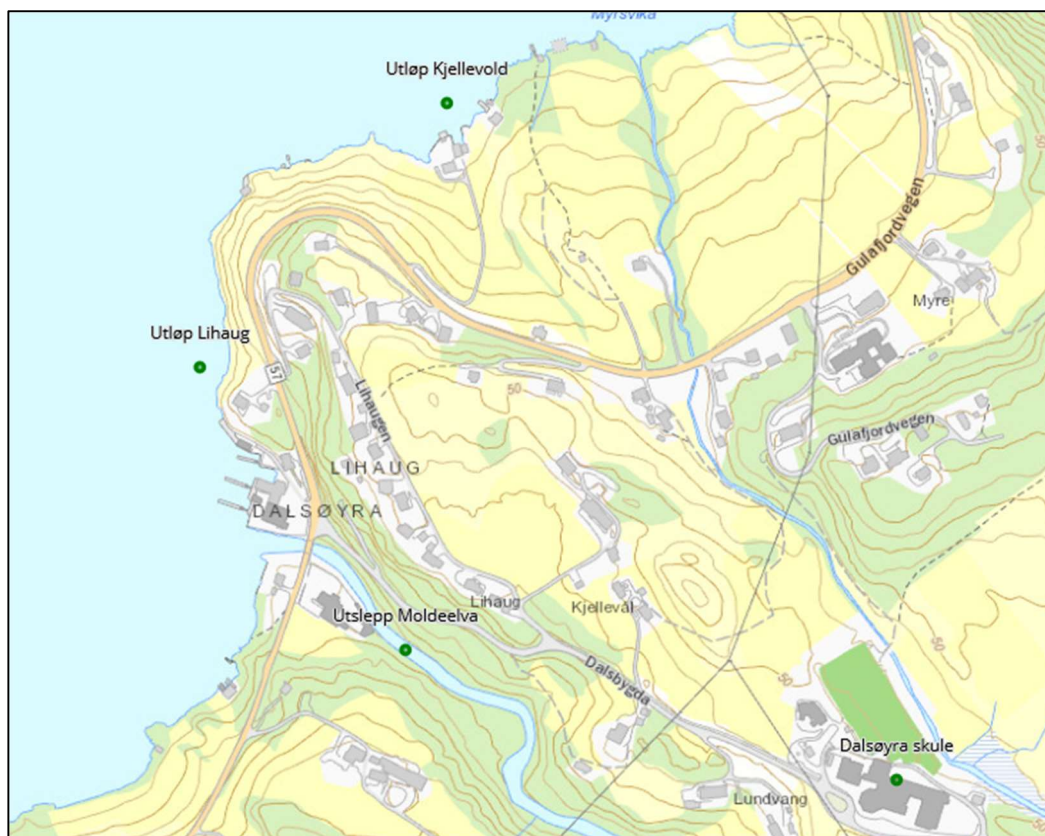
Kapasitet på avløp i ytre del av Nesevågen er god etter oppgraderinga.

Anlegget i Bardvågen har ikkje meir kapasitet når Gota bustadfelt er fullt utbygd. I tillegg er det utfordringar med overvatn som kjem inn på avløpsanlegget.

### 4.3.4 Dalsøyra

#### *Generelt*

Eksisterande avløpsanlegg på Dalsøyra er lokalisert ved Lihaug tomtefelt (I og II), og ved Kjellevold. I tillegg har skulen eiga slamavskiljar, sjå *Figur 7*.



*Figur 7: Oversikt kommunale utslepp Dalsøyra. Utslepp ved Lihaug, Kjellevold og i Moldeelva.*



Bustader på Lihaug I har utslepp via slamavskiljar til Moldeelva.

Avløpsleidning frå Lihaug II går via slamavskiljar til sjø på kt. mellom -15 og -20.

Frå Dalsøyra skule og Myre vert avløp ført til felles slamavskiljar ved Kjellevoll og vidare med utslepp til sjø.

Oversikt for avløp ved Dalsøyra er vist i *Tabell 8*.

| Namn                              | Bygd        | Volum tank<br>m <sup>3</sup> | Kapasitet<br>Pe | Bustader  | Fritids-<br>bustader | Anna/<br>næring | Merknad               |
|-----------------------------------|-------------|------------------------------|-----------------|-----------|----------------------|-----------------|-----------------------|
| Lihaug I (mellom skulen/butikken) | Truleg 1972 | 9                            |                 | 5         |                      |                 |                       |
| Lihaug II (v/gangsti)             | 1985        | 22                           | 60              | 8         |                      |                 |                       |
| Dalsøyra skule                    | Truleg 1992 | 15                           |                 |           |                      | 2               | Verna bustad          |
| Kjellevoll. Dalsøyra              | 1983        | 28                           | 90              | 11        | 1                    | 2               | Bu- og omsorgs-senter |
| <b>Sum</b>                        |             | <b>74</b>                    | <b>150</b>      | <b>24</b> | <b>1</b>             | <b>4</b>        |                       |

*Tabell 8: Oversikt over slamavskiljarar ved Dalsøyra*

#### *Alder, tilstand, kapasitet*

Alder til dei kommunale avløpsanlegga på Dalsøyra er relativt høg, og vi har ikkje god nok kunnskap om tilstanden til desse. Det er ikkje meldt om problem vedkomande kapasitet.

Moldeelva (utslepp frå Lihaug I) er ei av vassførekomstane i kommunen som ligg inne med moderat tilstand og treng nærare oppfølging. Det er ikkje rapportert om forureining frå utsleppa til Eidsfjorden frå Lihaug II og Kjellevoll

#### 4.3.5 Hovden

Ved Hovden bustadfelt I og II er om lag 23 bustader tilknytt ein felles slamavskiljar på 45 m<sup>3</sup>, med utslepp til Ilevågen. Avløpsanlegget til Hovden II er frå 2013, inkludert ny slamavskiljar. Leidningsnettlet frå Hovden I er frå 1985. Kapasitet på anlegget er rekna ut i frå planlagd utbygging i bustadfeltet. Det er ikkje meldt om dårlege avløpstilhøve eller forureining her, og det leggjast difor til grunn at anlegget fungerer tilfredsstillande.

#### 4.3.6 Oppedal

Ved Ytre Stranda bustadfelt er det ein slamavskiljar med volum 14 m<sup>3</sup>. Tre bustader er tilknytt pr. i dag. Det er ikkje meldt om forureining eller dårlege avløpstilhøve he. Sognefjorden er ein robust resipient med god utskifting og kapasitet.

### 4.3.7 Brekke

#### Generelt

Brekke har kommunale avløpsanlegg ved Ortneset og Tynning / Haugland, sjå *Tabell 9*. Ikkje alle bustadane i desse områda er tilknytt dei kommunale anlegga.

#### Oversikt for avløp ved Brekke

| Namn               | Bygd | Volum tank<br>m <sup>3</sup> | Kapasitet<br>Pe | Bustader | Fritids-<br>bustader | Anna/<br>næring | Merknad                                 |
|--------------------|------|------------------------------|-----------------|----------|----------------------|-----------------|---|
| Ortneset           | 1979 | 16                           | 60              | 13       | 15                   |                 |   |
| Brekke skule       |      | 10                           |                 |          |                      | 1               | Skule                                   |
| Brekke Eldresenter |      | 16                           |                 |          |                      | 1               | Bu- og omsorgs-<br>senter               |
| Tynning. Brekke    | 1975 | 12                           | 110             | 8        |                      | 1               | Brekke<br>kristelege<br>ungdoms-<br>lag |
| <b>Sum</b>         |      | <b>54</b>                    |                 |          |                      |                 |   |

Tabell 9: Oversikt over slamavskiljarar ved Brekke

Ortneset ligg nord for Brekke med om lag 30 bustader, hovudsakleg på aust og nordside. Ifølgje eldre hovudplan er det gitt løyve til utslepp frå Ortnes bustadfelt, for inntil 16 einbustader (56 Pe) til Risnefjorden. Avløpet skal via slamavskiljar til fjorden på minst 20 meter djupne.

Brekkestranda Fjordhotell ligg vest for Ortneset og har eige utslepp.

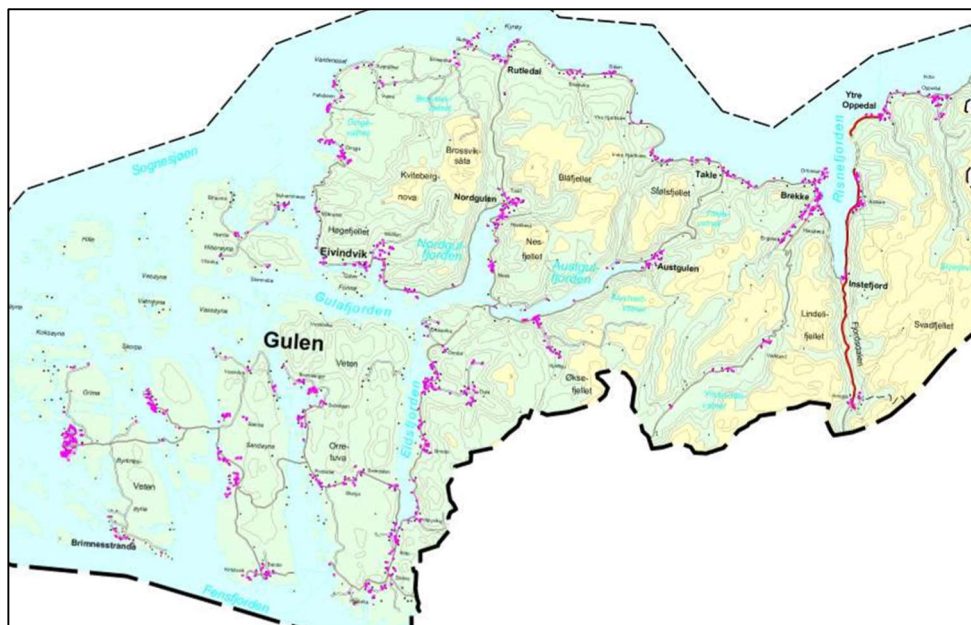
Utslepp frå Tynning omfattar avløp frå Brekke bu- og omsorgssenter, bustadfelt på Tynning og Brekke skule, samt spreidd busetnad. Busetnaden ligg i hovudsak langs Storeelva. Utsleppet er dimensjonert for 110 Pe.

#### Alder, tilstand, kapasitet

Dei kommunale avløpsanlegga ved Brekke er i hovudsak bygd rundt 1970. Ny hovudleidning frå Tynning vart lagt i 1993, med utslepp i sjø på djupne 10 m.

#### 4.4 Status for private avløpsanlegg

Busetnaden i Gulen kommune er spreidd over eit stort areal, og forutanom dei fire bygdesentra er avløpa i hovudsak einskildutslepp frå bustadar og fritidsbustadar. *Figur 8* syner lokalisering av registrerte private slamavskiljarar, innmålt med GPS (Norva24). Totalt utgjer desse om lag 1100 stk.



Figur 8: Registrerte private slamavskiljarar

Dei fleste avløpsanlegg til private bustadar og fritidsbustadar er dimensjonert for 5 PE. Ut i frå *Tabell 10* ser vi at slamavskiljar med utslepp til sjø eller infiltrasjon i stedeigne massar er den mest vanlege reinsemetoden.

Fylgjande tal for private avløpsanlegg i Gulen vart rapporterte til KOSTRA for 2018:

| Abonnet       | Type reinseanlegg       | Tal anlegg | Merknad                              |
|---------------|-------------------------|------------|--------------------------------------|
| Næring        | Slamavskiljar           | 58         | Hotell, camping m.m mindre enn 50 PE |
| Fast busetnad | Slamavskiljar           | 639        | Utslepp til sjø / stedeigne massar   |
|               | Minireinseanlegg        | 8          | Kjemisk / biologisk                  |
|               | Ureinsa                 | 8          |                                      |
| Fritidsbustad | Slamavskiljar           | 368        | Utslepp til sjø / stedeigne massar   |
|               | Minireinseanlegg        | 4          | Kjemisk / biologisk                  |
|               | Tett tank for svartvatn | 4          |                                      |
|               | Anna løysing            | 13         | Forbrenning m.m.                     |
|               | Ureinsa                 | 7          |                                      |

Tabell 10: Oversikt over private avløpsanlegg

Det finnst ikkje nokon oversikt over anlegg etablerte før 1972. Desse har ofte direkte utslepp utan reinsing.

#### 4.4.1 Tilstand på private avløpsanlegg

Anlegga er spreidde i alder frå før 1972 og fram til i dag. Tidlegare var det nytta betong både til slamavskiljar og røyr. No er stort sett alle mindre avløpsanlegg bygde i GRP og andre plastmaterialar.

Kommunen sin kunnskap om private avløpsanlegg kjem i hovudsak frå:

- Slamtømmefirma som rapporterar inn avvik. I hovudsak er dette avvik på slamavskiljar (manglande lok, fysiske skadar etc.) og ikkje på anlegga forøvrig.
- Naboar rapporterar inn til kommunen grunna mistanke om forureining.
- Anleggseigar ynskjer å rehabilitere anlegga.

Gulen kommune har ikkje noko system for tilsyn med vedrørande:

- At faktisk utføring av avløpsanlegg er i samsvar med søknad etter *plan- og bygningslova* og *forureiningsforskrifta*.
- Tilsyn og avdekking av avvik på eksisterande anlegg i samsvar med *forureiningsforskrifta*.

#### *Brukarplager, forureining*

Det har ikkje vorte utført kartlegging vedkomande forureining av kystvatn frå avløp i Gulen kommune, forutanom badeplassundersøkingane som er omtala i kap. 4.1.2. Mogeleg forureining i vassdrag er nærare omtala i kap. 4.1.1.

- Det er registrert skjemmande avløp i fjorden ved Eivindvik sentrum. Dette kan skyldast overløp eller utslepp frå ureinsa utslepp.
- Sandøyna aust, Eidsbotn og Moldeelva er område der vassmiljøet i vassførekomst er kartlagt av Ytre Sogn vassmiljø og har fått miljøtilstand moderat. Avløp er mogeleg forureiningskjelde.
- Det er grunn til å tru at langgrunne viker med dårleg utskifting av vatnet og tilførsel av mange utslepp, kombinert med korte eller lette utsleppsleidningar fører til forureiningsproblem som ikkje er registrert.

Kartlegging og påvising av mogeleg forureining frå spreidde avløpsanlegg er tidkrevjande. I tillegg vil det ofte vere utfordrande å finne gode felles avløpsløyser for å redusere påverknad på vassmiljøet innanfor akseptable økonomiske rårer.

#### 4.4.2 Planar for sanering av private avløpsanlegg i «kommunedelplan for avløp 1996-2000»

Følgjande tiltak er ikkje gjennomført i høve til planen:

##### *Eivindvik*

Utslepp frå Eivindvikskaret ( 7 bustadar) i Eivindvik sentrum går delvis ureinsa i Prestesundet.

Avløp frå Haugane (9 bustadar) går delvis ureinsa til Midtunvågen.

##### *Byrknes*

Fellesavløp til Lundalsvik frå 16 bustadar går ut i fjøra via lukka kanal, delvis mur og betongrøyr. Ein del av avløpsvatnet kjem ureinsa ut til kanalen.

##### *Dalsøyra*

Utslepp frå bustadfelt Lihaug 1 til Moldeelva frå fem bustadar.

##### *Eidsbotn*

Mange separatutslepp til pollen innanfor Eidsvågen. Ved fjære sjø er pollen på det næraste tømd for vatn, og det er registrert sjenerande lukt her.

## 5 TILTAK / HANDLINGSPLAN

### 5.1 Prioritering av tiltak

Rekkefølge på investeringstiltak er basert på kva tiltak som gjev mest miljøeffekt i høve kostnad, samt i kva tidsperspektiv desse er mogeleg å gjennomføre. Det vil seie at område med tettare busetnad vil verte prioriterte framfor spreidd busetnad, og område der det er påvist negativ påverknad på vassmiljøet vil verte prioritert framfor område der betre kartlegging av mogeleg forureining er nødvendig.

#### 5.1.1 Investeringstiltak i planperioden

Investeringsplanen tek delvis utgangspunkt i planlagde tiltak som ikkje er ferdigstilte, ref. *Planar for sanering av private avløpsanlegg i «kommunedelplan for avløp 1996-2000 lista opp i kap. 4.4.2, samt nye tiltak som er kome til i ettertid.*

Følgjande investeringstiltak vert prioriterte i planperioden:

1. Sanering av private utslepp frå Eivindvikskaret (2020-2023)
2. Sanering av utslepp mot Lunddalsvik på Søre Byrknes (2020-2023)
3. Samle utslepp frå Gulen sjukeheim og Nedre Stølen bustadfelt (2020-2023)
4. Oppgradering av eksisterande pumpestasjon i Eivindvik (2020-2023)
5. Sanering av private utslepp ved Eidsbotn (2024-2027)
6. Sanering av private utslepp ved Haugane i Eivindvik (2024-2027)
7. Sanering av private utslepp på Nordre Byrknes (2024-2027)

Berre tiltak planlagt utført i perioden 2020-2023 er omtala i *kap. 5.2* og har fått kostnadar lagt inn i investeringsplanen.

#### 5.1.2 Kartlegging og tilsyn med kommunale og private avløpsanlegg

Følgjande skal vere oppfylt i perioden 2020-2023:

- Plan for, og oppstart med tilsyn av kommunale og private avløpsanlegg etter *forureiningsforskrifta* kap. 12 og 13. Dette kan utførast i eigen regi, eller som del av eit interkommunalt samarbeid.
- Kartlegging av kommunale og private avløpsanlegg. Målsetjing er at alle kommunale anlegg, samt større private fellesanlegg skal vere digitaliserte på kommunen sitt GIS-system.
- Fortsette kartlegging av vassførekomstar med tanke på forureining frå avløpsanlegg i samarbeid med t.d. Ytre Sogn vassområde / Vassregion vestlandet.
- Behov for ei eventuell lokal avløpsforskrift må vurderast ut i frå resultatane i punkta over.

### 5.1.3 Utbetringar på eksisterande kommunale avløpsanlegg

Tiltak i samband med utskifting av røyr og slamavskiljarar på eksisterande kommunale avløpsanlegg skal utførast innanfor driftsbudsjettet. Gamle røyr og slamavskiljarar av betong skal prioriterast.

For å sikre kapasitet skal ein hindre at overvatn vert leia inn på avløpsnettet.

Det skal setjast opp eit program for tilstandsvurdering og oppgradering av dei kommunale slamavskiljarane.

Fornyng av leidningsnettet bør gjerast i ein takt på 1-2 % årleg. Med om lag 10 km leidningsnett er det lagt til grunn fornyng/utbetring av 200 m leidning årleg. Kostnadar er lagt inn på investeringsplanen i *Kap. 5.3*.

### 5.1.4 Utbetringar på private avløpsanlegg

Naudsynte tiltak på private avløpsanlegg er forutsett utført av anleggseigar.

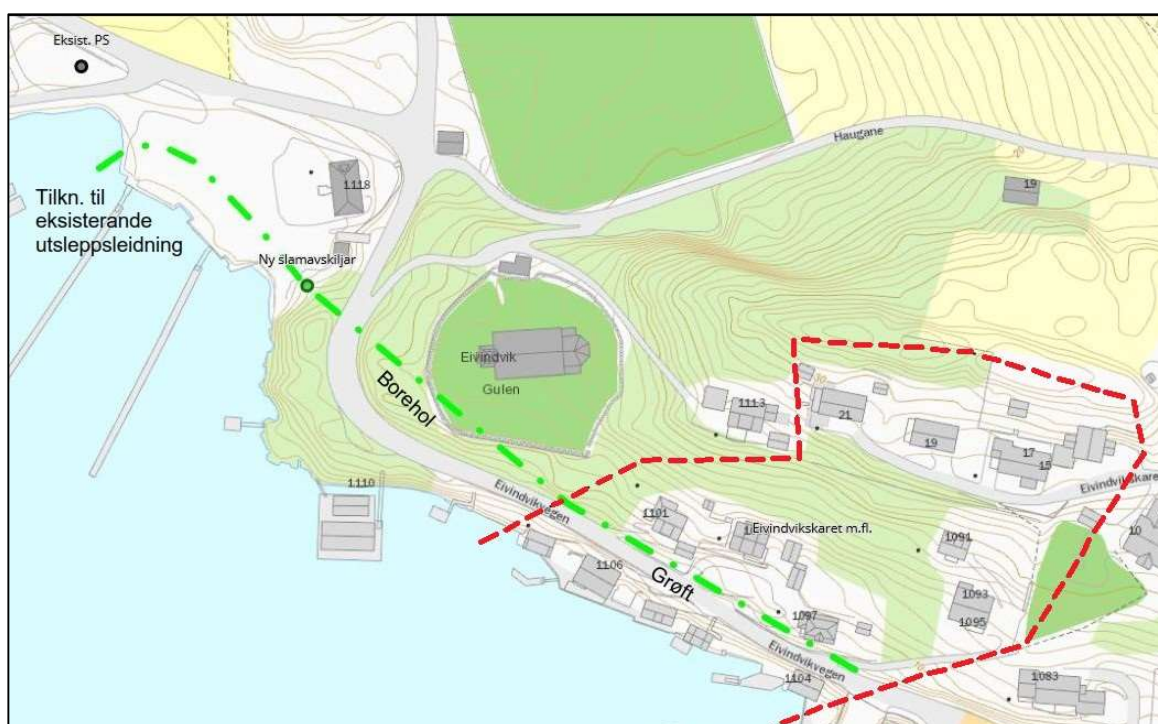
## 5.2 Omtale av investeringstiltak 2020-2023

### 5.2.1 Sanering av private utslepp frå Eivindvikskaret

Avløp frå 7 bustader ved Eivindvikskaret går delvis ureinsa til sjø.

Samling av avløp frå Eivindvikskaret og Eivindvikvegen gjeld bustader innanfor den stipla linja som vist i Figur 9<sup>1</sup>.

Leidningen leggjast i grøft langs vegen, og deretter i borehol fram til ny slamavskiljar. Den nye slamavskiljaren skal ha tilknytning til eksisterande utsleppsleidning. Forslag til plassering av slamavskiljar er vist i Figur 9.



Figur 9: Samling av avløp frå Eivindvikskaret.

<sup>1</sup> Husnr 1113 er allerede tilknytt slamavskiljar ved biblioteket.



### 5.2.2 Sanering av utslepp mot Lundalsvik på Søre Byrknes

I dag går avløp frå 16 bustadar i lukka kanal med utløp til sjø på grunt vatn. Tilknytte bustadar er i hovudsak innanfor stipla linje i *Figur 10*.

Tiltaket vil omfatte ny felles avløpsleidning med slamavskiljar og utsleppsleidning på djupt vatn. Eksisterande private slamavskiljarar vil verte kobla ut.

Ved planlegging av trase for ny hovudleidning for avløp bør det vurderast om eksisterande kanal kan nyttast til overvatn og drenering. Ein bør òg sjå på løysingar for å kople til bustadar som no har ureinsa utslepp til Bardvågen.



*Figur 10: Bustadar som i dag er tilknytt ureinsa utslepp ved Lundalsvik.*

### 5.2.3 Samle utslepp frå Gulen sjukeheim og Nedre Stølen bustadfelt

Område vest for Gulen Sjukeheim og Nedre Stølen bustadfelt har i dag to separate avløpsanlegg, via tre slamavskiljarar, og med utslepp til Prestesundet. *Figur 11* viser kva område som er omfatta, med 17 bustadar og sjukeheim. Tilstand på eksisterande kommunale slamavskiljarar under Gulen Sjukeheim (frå 1973) er dårleg.

Det er ynskjeleg å få desse utsleppa lenger vekk frå Eivindvik sentrum.

Utslepp frå Nedre Stølen-området og Gulen sjukeheim skal sanerast/samlast og førast til ny pumpestasjon (Ny PS). Pumpeleidning vert ført fram til eksisterande gravitasjonsleidning i Eivindvikvegen. Eksisterande tre slamavskiljarar ved Nedre stølen vert fjerna, og det vert etablert ein ny og større slamavskiljar ved Øvre Stølen til erstatning for den frå 1974.

Forberede for ein eventuell overføringsleidning frå pumpestasjon nedanfor kommunehuset, sjå og *Kap. 5.2.4*.



*Figur 11: Skisse som illustrerer føreslåtte tiltak for avløpssituasjonen i Eivindvik.*

### 5.2.4 Oppgradering av eksisterande pumpestasjon i Eivindvik

Eksisterande pumpestasjon (Eksist. PS i *Figur 11*) består av ein pumpesump med dykkpumper. Det er ikkje mogelegheit for reinhald ved normalt tilsyn på stasjonen.

Oppgradere eksisterande pumpestasjon til normal kommunal standard, med mellom anna overbygg og akseptable forhold for driftspersonell. Forberedast for ein eventuell overføringsleidning til ny pumpestasjon ved Nedre Stølen, ref. *Kap. 5.2.3* over.

### 5.3 Investeringsplan

I Figur 12 er det sett opp eit forslag til investeringsplan for avløpsnett i Gulen kommune.

Det er lagt inn årlege investeringsmidlar til fornying /utbetring av 2 % av leidningsnett årleg, utan at det er spesifisert kor midlane skal nyttast.

Prosjektkostnad = overslag entreprenør kontrakt + 20% usikkerhet + 20% adm. påslag.

- Usikkerhet dekker uføresette kostnader og tillegg som eventuelt kjem i byggefasen.
- Adm. påslag dekker kommunen sine interne kostnader, samt kostnader til planlegging og byggeleiing.

| Avløp<br>Investeringstiltak                                      | Prosjekt<br>kostnad<br>mill. kr |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|--|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|  |                                 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |     |
| <b>Investeringstiltak i planperioden</b>                         |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Sanering av private utslepp frå Eivindvikskaret                  | 1,4                             | 0,9  | 0,5  |      |      |      |      |      |      |     |
| Sanering av utslepp mot Lunddalsvik på Søre Byrknes              | 1,2                             | 0,8  | 0,4  |      |      |      |      |      |      |     |
| Gulen sjukeheim og Nedre Stølen bustadfelt-PST                   | 2,2                             |      | 0,7  | 1,5  |      |      |      |      |      |     |
| Gulen sjukeheim og Nedre Stølen bustadfelt-Pumpeleiding          | 1,7                             |      |      | 1,7  |      |      |      |      |      |     |
| Oppgradering av eksisterande pumpestasjon i Eivindvik            | 1,2                             |      |      |      | 1,2  |      |      |      |      |     |
| Sum investeringar  | 7,7                             |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| <b>Utbetringar på eksisterande kommunale avløpsanlegg</b>        |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
| Kontroll og oppgradering av slamavskiljarar                      |                                 | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1 |
| Fornyng og utbetring av eksisterande leidningsnett               |                                 | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5 |
| <b>Årlege investeringar tekniske anlegg - 20 år nedskrivning</b> |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|  |                                 | 0    | 0,7  | 1,5  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0   |
| <b>Årlege investeringar leidningsanlegg - 40 år nedskrivning</b> |                                 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|  |                                 | 2,3  | 1,5  | 2,3  | 1,8  | 0,6  | 0,6  | 0,6  | 0,6  | 0,6 |
| <b>Totale investeringar per år</b>                               |                                 | 2,3  | 2,2  | 3,8  | 1,8  | 0,6  | 0,6  | 0,6  | 0,6  | 0,6 |

Figur 12: Forslag til investeringsplan for avløpsnett i Gulen kommune

## 6 GEBYRFINANSIERING AV KOMMUNALE AVLØPSTILTAK

### 6.1 Finansiering av tiltak

Nye utbyggingstiltak skal finansierast gjennom opptak av lån. Investeringar skal normalt avskrivast over 20-40 år. Kapitalkostnadane (renter og avskrivning) skal dekkast av gebyrinntektene.

Gulen kommune må gjennomføre ein sjølvkostanalyse for å få klarlagd kva investeringstakt som er akseptabel for gebyrnivået i kommunen. Store investeringar kan gje ei auke i avløpsgebyra.

### 6.2 Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter

Kommunale vass- og avløpsgebyr ikkje skal overstige kommunen sine nødvendige kostnader på vass- og avløpssektoren etter sjølvkostprinsippet. Det er høve til å setje av overskot på fond, men fondet skal gå i null i løpet av ein femårsperiode.