



Hovedplan for vannforsyning, avløp og vannmiljø 2016 – 2026

Svane i motlys; foto: Reidun Skjørestad

1 Innledning

1.1 Forord

Forrige hovedplan for vannforsyning i Gjesdal kommune ble utarbeidet i 2004. Planen inneholdt en beskrivelse av teknisk/administrative forhold, synspunkter på de viktigste utfordringene og forslag til mål og strategier for arbeidet med VA-sektoren de nærmeste årene. Tilrettelegging for ny utbygging og saneringstiltak utfordrer både vann og avløpssystemet og planen foreslo også tiltak på avløpsnettet.

Gjesdal kommune er i sterk vekst. Vekstraten de siste 10 årene har vært i gjennomsnitt ca 2 % og de siste 5 årene har vært gjennomsnitt ca 2,6 %. Legger en til grunn en videre vekst på rundt 2%, regner en med at folketallet vil være 14 500 i 2026, dvs. en total økning på ca 21 % i planperioden. Planhorisonten for hovedplanen settes vanligvis til 10 år, men tatt i betraktning den samfunnsmessige betydningen av en velfungerende infrastruktur bør planleggingen ha et perspektiv som er atskillig lengre.

For å sikre at kommunens fortsatte vekst skjer på en bærekraftig måte må planleggingen være fremtidsrettet, og dimensjoneringskriteriene må ha en offensiv profil når det gjelder framtidig utvikling. Den tekniske standarden må baseres på driftssikkerhet og lang levetid.

Kravene til sikkerhet og beredskap er også en viktig utfordring på vann -og avløpssektoren. Sikringen av tilstrekkelige mengder godt drikkevann til en økende befolkning er en sentral oppgave både for kommunen som ansvarlig detaljist og for IVAR som grossist i vårt system for vannforsyning.

Gjesdal kommune profilerer sterkt betydningen av et godt vannmiljø, og er aktiv deltaker i det regionale arbeidet i regi av Vannregion Rogaland. Arbeidet på vann- og avløpssektoren har direkte betydning for tilstand og grad av påvirkning i vannressursene. Det medtas derfor et eget kapittel i hovedplanen knyttet til vannmiljø.

Arbeidet med planen er utført av en arbeidsgruppe bestående av:

Gunvor F. Tungesvik, Raymond B. Johansen, Asgeir Kleppa, Gudrun Kristensen, Åge Kyllingstad, Arild Volden fra Gjesdal kommune og Sven Olav Yndestad fra IVAR IKS.

Planen legges frem for politisk behandling 25.11.2015 i utvalg for samfunnsutvikling. Det tas sikte på rullering av planen med intervall på 4 år der første rullering skjer i 2020.

Ålgård 16.11.2015

Gunvor F Tungesvik

1.2 Sammenheng

Den kommunale virksomheten innen vannforsyning, avløpshåndtering og vannmiljø Bærer prege av sikker faglig oversikt og engasjement for kommunal utvikling. Hovedplanen oppsummerer de viktigste føringene for arbeidet og foreslår prioritering for den videre virksomheten.

De viktigste utfordringene er knyttet til tilrettelegging for veksten som planlegges i kommunen. Arbeidsgruppen ønsker å tilrettelegge en bærekraftig utvikling både når det gjelder ressursbruk, sikkerhet i leveransene og miljøpåvirkning.

Lekkasjeprosenten for vann er anslått til ca 20 %, Dette er et nivå det bør være realistisk å holde seg under gjennom målrettet arbeid. I tillegg til kostnader med rensing og punking av drikkevann en ikke får videresolgt må en gå ut fra at deler av lekkasjevannet kan finne veien til avløpssystemet og belaste renseanlegg og transportsystem for avløp unødig. I tillegg innebærer utette vannledninger en helserisiko. Vannledningene kan betraktes som emballasje for vårt viktigste næringsmiddel.

Sikkerheten i vannleveransene er godt ivaretatt i Gjesdal kommune og det er god bassengdekning. Det er ønskelig å styrke leveringssikkerheten ytterligere ved å gjennomføre noen tiltak for å redusere antall endeleddninger. Det er også aktuelt å gjøre noen omlegginger av trykksone, det jobbes kontinuerlig med å oppnå optimal soneinndeling.

Et viktig tiltak for å sikre vannforsyningen til Ålgårdsonen er å etablere tosidig forsyning. Dette kan oppnås ved et nytt hoveduttak via den planlagte utbyggingen av Midtfjell fra IVAR sitt anlegg på Fjermestad.

Mye tyder på at hovedavløpsledningen fra Ålgård til Sandnes er i ferd med å nå kapasitetsgrensen. Det må arbeides målrettet for å redusere fremmedvann til avløpsledningene, og således frigjøre noe kapasitet, men det vil være realistisk og tenke at kapasiteten må utvides, behov er meddelt IVAR og dialog er startet. Kapasitetsbehovet må kartlegges mht fremtidig utbygging.

Kommunen har et sterkt fokus på vannmiljø og deltar aktivt i arbeidet i vannregion Rogaland. Dette arbeidet er tatt med som et resultatområde i hovedplanen.

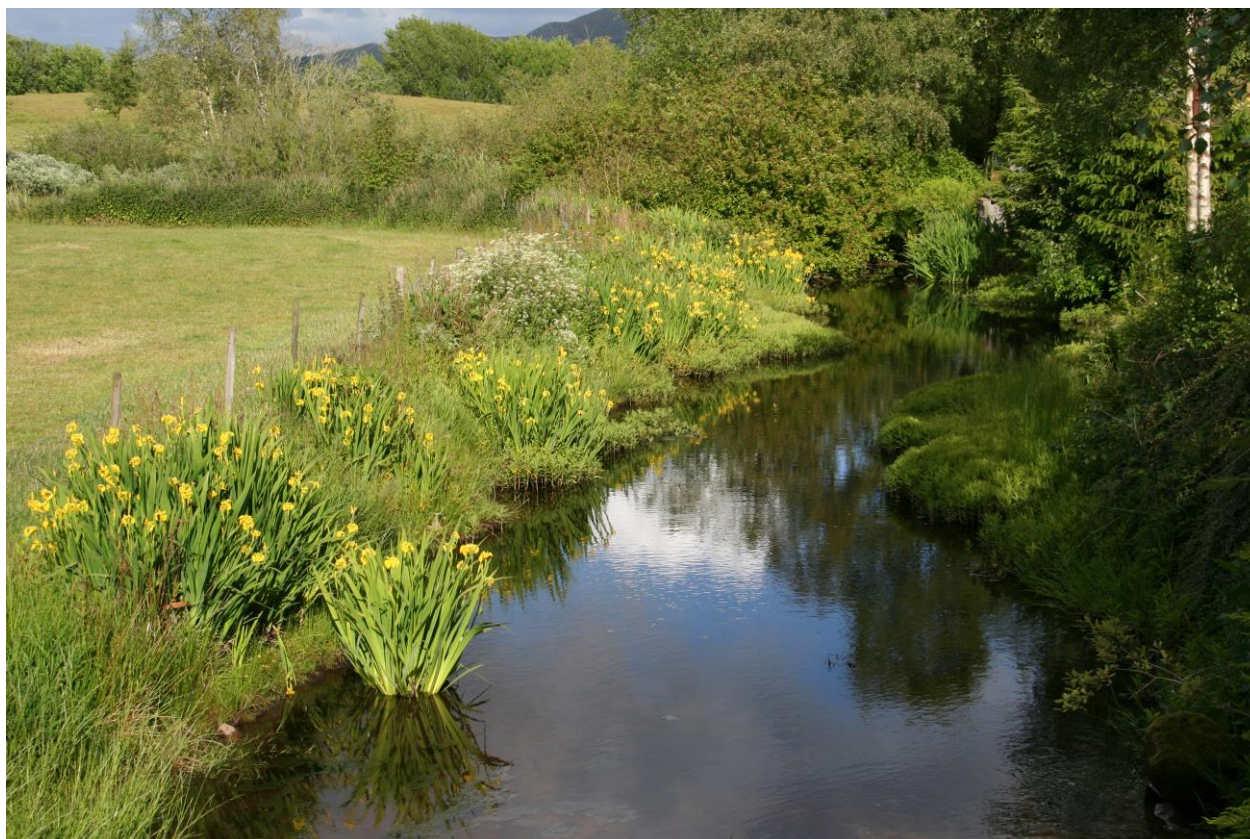
Tiltaksanalysen ender opp i en liste over prioriterte prosjekter og er et innspill til budsjettarbeidet og den årlige tiltaksplanen. Prosjektlisten skal gjennomgås og oppdateres årlig.

Innhold

1	Innledning.....	2
1.1	Forord	2
1.2	Sammendrag	3
1.3	Kort om Gjesdal kommune.....	6
2	Rammebetingelser	8
2.1.1	EU-direktiver:.....	8
2.1.2	Lover og sentrale forskrifter for vann og avløp:.....	8
2.1.3	Lover, sentrale forskrifter og lokale bestemmelser som gjelder vannforsyning:.....	9
2.1.4	Lokale bestemmelser for vannforsyning:	9
2.1.5	Lover, sentrale forskrifter og lokale bestemmelser som gjelder avløpssektoren:	9
2.1.6	Lokale bestemmelser for avløp:	9
2.1.7	Godkjenning av vannforsyning	9
2.1.8	Utslippstillatelse for avløp.....	9
2.1.9	Interkommunalt samarbeid.....	9
2.2	Kommunale rammebetingelser.....	10
2.2.1	Kommuneplanens arealdel.....	10
2.2.2	Krav om tilkopling til kommunalt vann- og avløpsanlegg	12
2.2.3	Forurensningsmyndighet for mindre avløpsanlegg med egne utslipp.....	12
2.2.4	Industri med påslipp til kommunalt nett.....	12
2.2.5	Landbruk.....	12
2.2.6	Akutt forurensning	13
2.2.7	Nedgravde oljetanker	13
2.2.8	Prissystemet	13
2.2.9	Internkontroll og beredskap.....	13
2.3	Målsettinger i hovedplanen	13
2.4	Mål vannforsyning:.....	14
2.5	Mål avløpshåndtering:.....	14
2.6	Mål vannmiljø:.....	15
3	Vannforsyningen	16
3.1	Hovedvannforsyning.....	16
3.1.1	Godt vann	17
3.1.2	Sikker vannforsyning	17
3.1.3	Utfordringer og aktuelle tiltak.....	17

3.2	Vannforsyningen for Ålgård	17
3.2.1	Sikkerhet i leveransen fra IVAR IKS.....	18
3.3	Vannforsyningen for Oltedal	19
3.4	Vannforsyningen i Dirdal / Gilja.	20
3.5	Vannforsyning til Skurve / Hareland.....	21
3.6	Måloppnåelse vannforsyning Gjesdal	21
4	Avløpshåndtering.	23
4.1	Avløpsrensing	24
4.2	Ålgårdsonen.....	24
4.2.1	Utfordringer i avløpshåndtering på Ålgård	24
4.3	Oltedal	25
4.3.1	Utfordringer avløp Oltedal	26
4.4	Dirdal / Gilja.....	26
4.5	Spredt bebyggelse / fritidsboliger i Gjesdal kommune	26
4.6	Olje- og fettutskillere.....	27
4.7	Måloppnåelse avløpshåndtering.....	27
5	Vannmiljø	28
5.1	Forvaltningsplan for vannregion Rogaland – Vanndirektivet.....	28
5.1.1	Generelt for Gjesdal	30
5.2	Overvåkning av vannkvalitet og badevannskvalitet	30
5.3	Miljøtilstand for vannforekomster i Gjesdal kommune	32
5.3.1	Kystvannforekomster.....	32
5.3.2	Innsjøvannforekomster	32
5.3.3	Bekker og elveforekomster	34
5.3.4	Elvemusling.....	35
5.3.5	Laks og sjørørret	36
5.4	Status – Landbruk.....	36
5.5	Status Avrenning fra byggearbeider – håndtering av overvann	37
5.6	Status Avrenning fra spredte avløpsanlegg.....	38
5.7	Brukerinteresser	38
6	Måloppnåelse Vannmiljø.....	39
7	Tiltaksanalyse	40
7.1	Hovedvannforsyningen	40
7.2	Den kommunale vannforsyningen	40

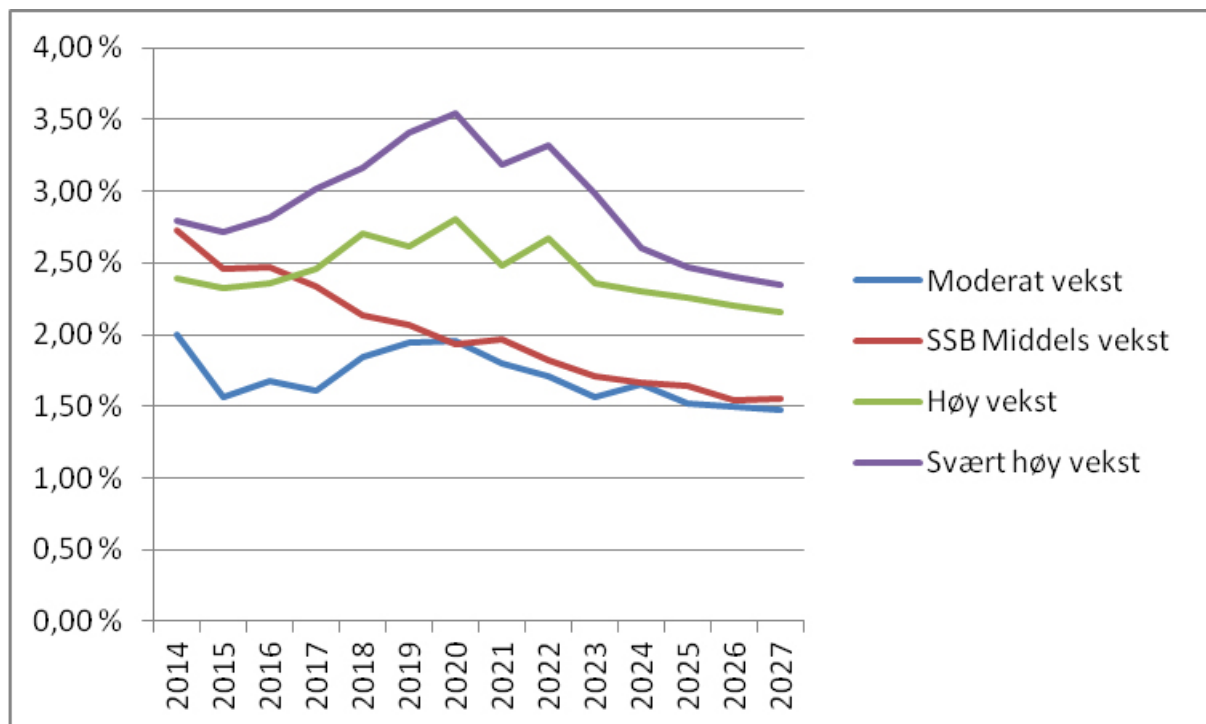
7.3	Avløpssystemet	41
7.4	Sanering generelt	41
8	Prioritering av tiltak.....	41
9	Oppsummering av tiltak	41



Bekk fra Skotjørna til Edlandsvatnet Foto: Gudrun Kristensen

1.3 Kort om Gjesdal kommune

Kommunens visjon er: “ Vi strekker oss lenger”. Kommunen er stor i utstrekning, den dekker 620 km², men visjonen forteller også om en kommune som ønsker å tilrettelegge gode vilkår for utvikling og vekst. Gjesdal kommune er i sterk vekst. Ny sentrumsplan for Ålgård er vedtatt, og det er tilrettelagt for flere nye boligområder i kommunen. Skurve næringsområde har med sin sentrale beliggenhet mot E39 hatt stor suksess med næringsetablering i betydelig skala.



Prognose befolkningsutvikling

Kommunen har tre atskilte tettsteder med kommunal vannforsyning og avløpshåndtering.
Antall personer tilknyttet off. vannforsyning pr 31.12.2014

Ålgård	8 733
Oltedal	992
Gilja/Dirdal	550

Befolkning i områder uten kommunal vannforsyning utgjør ca 1 000 personer. Kommunen legger til rette for spredt boligbygging i områdene utenfor tettstedene. Kommuneplanen har egne bestemmelser og retningslinjer om spredt bebyggelse.

En stor del av kommunens innbyggere (60%) pendler ut av kommunen til sitt daglige arbeid. Kommunen har satset betydelig på å tilrettelegge næringsarealer for etablering av virksomheter. Gjesdal Næringspark Skurve ligger like sør for Ålgård, langs E 39. En rekke større bedrifter er etablert der og det er anlagt egen vannforsyning med høydebasseng for området. Det er også tilrettelagt for næringsområder i Ålgård sentrum, i Oltedal og på Gilja.

Antallet fritidsboliger er ca 780. De største konsentrasjonene ligger i Øvstabødalen og Giljastølen.

2 Rammebetingelser

Hovedplanen for vann- og avløp skal være kommunens styringsdokument for virksomheten på vann – avløpssektoren og vannmiljø. Den skal være grunnlagsdokument for kommunens overordnede beslutninger på sektoren og være til hjelp ved revisjon av kommuneplanen og økonomiplanen.

Norge følger i stor grad EUs politikk på vann- og avløpsområdet. EU-direktivene implementeres i norsk lovverk og har derfor stor betydning for norsk vann- og avløpsforvaltning. Dette gjelder blant annet drikkevannsforskriften, vannforskriften og rensekravene i avløpsforskriften.

For øvrig er de nasjonale bestemmelsene for vann- og avløps sektoren spredt over en rekke ulike lovverk. Norge har ikke en egen sektorlov, men Gjesdal kommune har vedtatt egne forskrifter, regler og normer.

De viktigste bestemmelsene for sektoren er:

2.1.1 EU-direktiver:

- EUs drikkevanndirektiv av 03.11.98, fastsetter krav til drikkevannets kvalitet.
- EUs avløpsdirektiv av 21.05.91, fastsetter krav til rensing av avløpsvann fra byområder.
- Rammedirektivet for vann av 23.10.00, fastsetter krav til vannforvaltningen, disse implementeres gjennom arbeid i vannregionene. Lokalt er dette vannregion Jæren.
- EUs flomdirektiv av 23.10.07, formålet er å begrense risikoen for flom.

2.1.2 Lover og sentrale forskrifter for vann og avløp:

- Plan og bygningsloven (27.06.08).
- Lov om vassdrag og om grunnvann (24.11.00).
- Lov om helsetjenesten i kommunene (19.11.82)
- Lov om helsemessig og sosial beredskap (23.06.00)
- Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter (31.05.74)
- Internkontrollforskriften (06.12.96)
- Forskrift om graving og avstiving av grøfter (19.11.85)
- Forskrift om tekniske krav til byggverk (26.3.10)

2.1.3 Lover, sentrale forskrifter og lokale bestemmelser som gjelder vannforsyning:

- Lov om matproduksjon og mattrygghet (19.12.03)
- Lov om brannvern mv (05.06.87)
- Drikkevannsforskriften (04.12.01)
- Forskrift om internkontroll for å oppfylle næringsmiddelovgivningen (15.12.94)
- Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn (26.06.02)

2.1.4 Lokale bestemmelser for vannforsyning:

- Va-normer
- Sanitærreglementet
- Kommunal forskrift for vann- og avløpsgebyr

2.1.5 Lover, sentrale forskrifter og lokale bestemmelser som gjelder avløpssektoren:

- Forurensningsloven (13.03.81)
- Forurensningsforskriften (01.06.04)
- Vannforvaltningsforskriften (15.12.06)
- Forskrift om varslings av akutt forurensning (09.07.92)
- Avfallsforskriften (01.06.04)
- Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav (04.07.03)

2.1.6 Lokale bestemmelser for avløp:

- Va-normer
- Sanitærreglementet
- Lokal forskrift om utslipp for mindre avløpsanlegg for kommunene i Jærregionen (avløpsforskrift for Jæren)
- Lokal forskrift for gebyr for saksbehandling og kontroll for avløpsanlegg
- Kommunal forskrift for vann og avløpsgebyr
- Håndbok for bygge og anleggsarbeid langs vassdrag

2.1.7 Godkjenning av vannforsyning

I følge drikkevannsforskriften skal alle vannforsyningssystemer som forsyner flere en 20 hus eller hytter, eller flere en 50 personer, godkjennes. Det samme gjelder vannforsyningsanlegg for helseinstitusjon, skole og barnehage. Det lokale mattilsynet er godkjenningsmyndighet.

Gjesdal kommune har 3 godkjenningspliktige vannforsyningsanlegg: Ålgård, Oltedal og Gilja.

2.1.8 Utslippstillatelse for avløp

Fylkesmannen er myndighet for større utslipp av avløpsvann, mens kommunen er myndighet for mindre utslipp, både kommunale og private. Fylkesmannens myndighetsområde er utslipp fra tettbebyggelse med samlet utslipp større enn 2000 pe til ferskvann eller elvemunning, og større en 10 000 pe til sjø.

Gjesdal kommune er tilsluttet IVAR IKS og fylkesmannens utslippstillatelse gitt for Sentralrenseanlegg Nord-Jæren av 21.09.2001 og utslippstillatelse for Oltedal renseanlegg 19.1.1989. Kommunen selv er myndighet for utslipp fra Dirdal/Gilja.

2.1.9 Interkommunalt samarbeid

Vannforsyning: Gjesdal kommune er medeier i IVAR IKS. IVAR IKS har ansvar for å levere godkjent drikkevann til de 12 eierkommunene med et samlet innbyggertall på drøyt 300 000.

I Gjesdal leverer IVAR vann fra hovedanlegget på Langevatn til Ålgård og Skurve industriområde. IVAR eier og driver også vannverkene på Oltedal og Dirdal/Gilja (grunnvann). Kommunen kjøper vann fra IVAR via målere og distribuerer til abonnentene via det kommunale nettet.

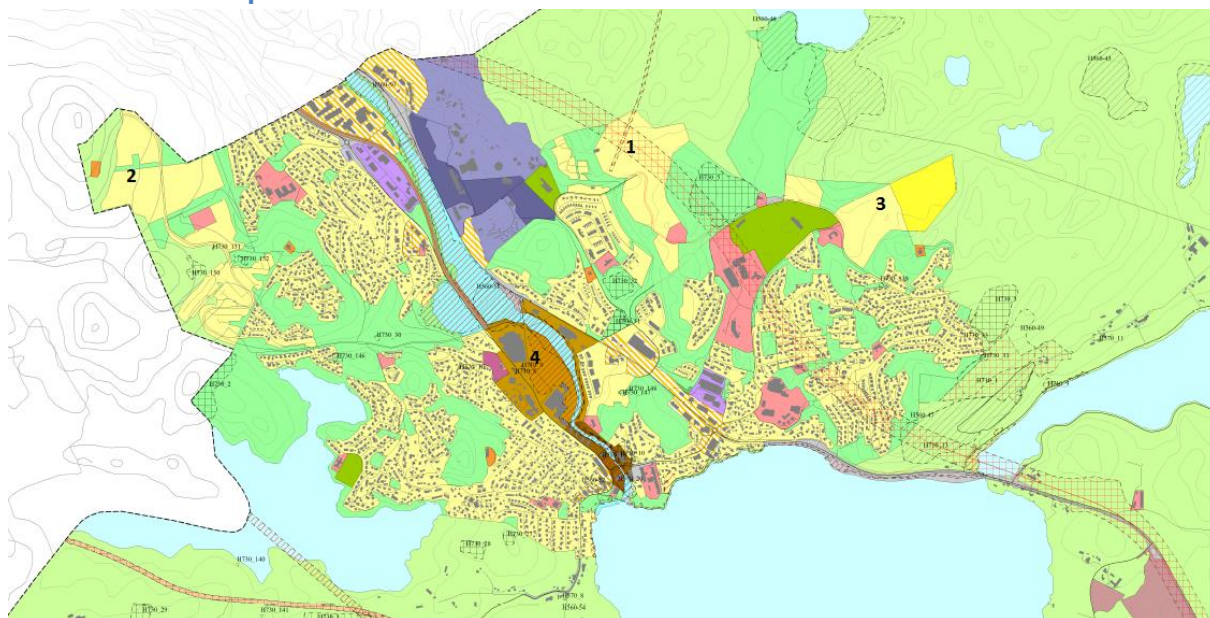
Avløpsrensing: Kommunen samarbeider med IVAR IKS om avløpsrensing. Spillvannet fra Ålgård overføres til Sentralrenseanlegg Nord-Jæren (SNJ) via hovedavløpssystemet gjennom Sandnes, Stavanger og Randaberg kommune.

Spillvannet i Oltedal går til IVARs renseanlegg ved Oltedalsåna. Dette er et biologisk/kjemisk anlegg med kapasitet ca 1200 pe.

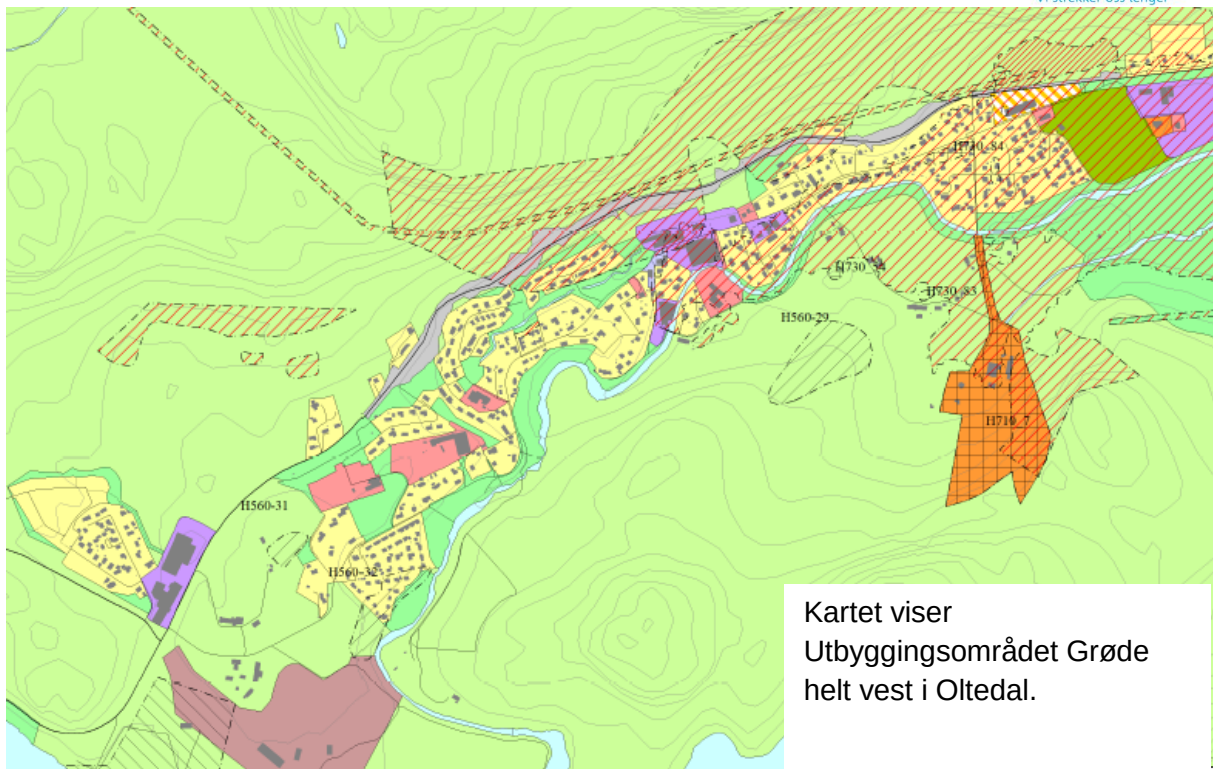
I Gilja/Dirdal går avløpet via IVARs slamavskiller til dypt vann i fjorden. Utslipet omfatter ca 500 pe.

2.2 Kommunale rammebetingelser

2.2.1 Kommuneplanens arealdel



Kartet viser de prioriterte utbyggingsområdene i Ålgårdområdet: Område 1, Ålgård Nord, område 2, Midtfjellet og område 3, Kodlidalen. Tilretteleggingen i sone 1 er igangsatt, blant annet med oppføring av nytt basseng på Solbakkane. Område 4, Sentrum.



I bestemmelsene til kommuneplanens arealdel (vedtatt av kommunestyret 07.09.2015), finner vi følgende relevante bestemmelser:

Sikkerhet mot flom: For nye byggeområder langs vassdrag må sikkerhet mot flom dokumenteres. Det tillates ikke bygging av boliger, større offentlige bygg og viktig infrastruktur lavere enn høyden for en forventet 200 års flom.

For flomutsatte områder på Ålgård og Oltedal skal laveste tillatte høydeplassering tilsvare flomhøydene som fremkommer i kommunens flomsonekart pluss en sikkerhetsmargin på 0,4 m. For Ålgård sentrum legges reguleringsplanens bestemmelser til grunn for byggenes laveste tillatte høydefastsettelse.

Krav til kommunaltekniske anlegg og sosial infrastruktur: Utbygging kan finne sted når planer for kommunaltekniske anlegg er godkjent av kommunen.

Håndtering av overvann: Ny utbygging skal ikke medføre økt avrenning til vassdrag der det allerede er flomproblemer. Aktuelle virkemidler for å unngå økte flomproblemer kan være lokal infiltrasjon eller lokal fordrøyningsanlegg av overvann.

Sedimenteringsbasseng, fordrøyningsbasseng og renseparker: Grave- og anleggsarbeider skal ikke gi forurensning til vassdrag. I nødvendig grad skal tiltak som sedimenteringsbasseng, fordrøyningsbasseng og renseparker anlegges for å hindre forurensning. Tiltakene skal planlegges og anlegges før søknadspliktige tiltak blir igangsatt.

Landbruks-, natur- og friluftsmål: I LNF-områdene tillates kun tiltak i tilknytning til stedbunden næring eller tiltak som har til hensikt å legge til rette for friluftsliv.

Forbudssone langs vassdrag. 100 metersonen langs verna vassdrag og i 50 metersonen fra andre vassdrag tillates det ikke fradeling av tomt, nybygging, anlegg eller utvidelse av eksisterende bebyggelse, uten at disse inngår i reguleringsplan. Alle former for utfylling i vassdrag er forbudt.

For etablerte og uregulerte boligområder langs vassdrag i Ålgård tillates det ikke fradeling, nybygging, anlegg eller utvidelse av eksisterende bebyggelse i 30 m-sonen fra vassdrag. Alle former for utfylling i vassdraget er forbudt.

Langs bredden av innsjøer, elver og bekker med årssikker vannføring i Figgjovassdraget, skal eksisterende kantvegetasjon opprettholdes med et naturlig vegetasjonsbelte på minimum 10 meter. Regelen gjelder likevel ikke for byggverk som står i nødvendig sammenheng med vassdraget, eller hvor det trengs åpning for å sikre tilgang til vassdraget (vannressurslovens § 11).

Kommunalteknisk VA-norm, veinorm og renovasjon/avfallsnorm: Kommunaltekniske normer for vann- og avløpsanlegg, kommunalteknisk avfallsnorm og kommunaltekniske normer – veibygging, skal legges til grunn for alle nyanlegg og ombygginger i kommunen.

2.2.2 Krav om tilkopling til kommunalt vann- og avløpsanlegg

Kommunen kan med hjemmel i plan- og bygningsloven kreve at boliger som ligger i rimelig nærhet av kommunalt vann- og avløpsanlegg, skal tilknyttes dette. Vil dette etter kommunenes skjønn være forbundet med uforholdsmessig stor kostnad eller særlige hensyn tilsier det, kan kommunen godkjenne en annen ordning.

Stikkledninger er de private eiernes ansvar. Kommunen kan med hjemmel i forurensningsloven kreve at stikkledninger for avløp blir lagt om eller utbedret samtidig som hovedledningen forbi blir utbedret eller lagt om. Også ellers kan kommunen kreve omlegging eller utbedring av stikkledning når særlige grunner tilsier det. Kommunen kan også kreve at slamavskiller koples ut dersom sanitært avløpsvann blir ledet gjennom slamavskiller til renseanlegg.

2.2.3 Forurensningsmyndighet for mindre avløpsanlegg med egne utslipp

Kommunen er forurensningsmyndighet for mindre avløpsanlegg. Dette betyr at kommunen gir utslippstillatelser og har myndighet til å påse at disse overholdes. Kommunes myndighetsområde er utslipp fra tettbebyggelse med samlet utslipp mindre enn 2000 pe til ferskvann og inntil 10 000 pe til sjø.

2.2.4 Industri med påslipp til kommunalt nett

Kommunen er forurensningsmyndighet for utslipp av oljeholdig avløpsvann fra bensinstasjoner, vaskehaller, motorverksteder og liknende. Dette betyr at den blant annet skal gi påslippstillatelser og føre tilsyn med virksomhetene. Kommunen kan også stille krav til andre industripåslipp til det kommunale nettet.

2.2.5 Landbruk

Kommunen er forurensningsmyndighet for utslipp fra landbruket. Den har en viktig pådriverrolle når det gjelder å informere om tiltak den enkelte bonde kan iverksette for å redusere arealavrenning. Kommunen har i en årrekke samarbeidet med Aksjon Jærvassdrag om dette. Det er gjennomført omfattende tiltak både når det gjelder gjødslingsplaner, rensепarker og etablering av buffersoner. Arbeidet videreføres nå i Vannområde Jæren.

2.2.6 Akutt forurensning

Kommunen er medlem av det Interkommunale Utvalget mot Akutt Forurensning, IUA. Kommunen hjelper til ved mindre tilfeller av akutt forurensning som kan inntreffe og som ikke dekkes av privat beredskap. Ved behov kontaktes IUA for ytterligere støtte og mobilisering.

Ved større tilfeller av akutt forurensning overtas aksjonsledelsen av det interkommunale utvalget mot akutt forurensning, (IUA).

2.2.7 Nedgravde oljetanker

Kommunen har et ansvar når det gjelder nedgravde oljetanker. Ansvar er beskrevet i forurensningsforskriftens kapittel 1. Kommunen skal føre tilsyn med at bestemmelsene i forskriftene overholdes. Kommunen skal også etablere og ajourføre et register med nødvendige opplysninger om nedgravde oljetanker i kommunen.

2.2.8 Prissystemet

I følge forskrift om kommunale vann- og avløpsgebyrer kan gebyret kommunen tar dekke alle utgifter for disse tjenestene. Det tillates ikke høyere gebyr enn selvkost. I forhold til godkjent økonomiplan er inndekningen 100 %. Prisnivået i Gjesdal kommune er normalt i forhold til regionen for øvrig. Sammenliknet med landsgjennomsnittet er kommunen meget konkurransedyktig.

År 2014	Vann kr	Avløp kr	Sum kr
Landsgjennomsnitt	4138,-	4571,-	8709,-
Gjesdal kommune	2364,-	2611,-	4975,-

Gebyr 2014, beregnet for en bolig på 120 m². Inkl mva.

Gebyrene i Gjesdal kommune bygges på en fastpris og en variabel pris etter forbruk/beregnet forbruk. Det er valgfritt med vannmåler for bolig, men påbudt for næring. Ca 1285 abonnenter har installert vannmåler og betaler etter målt forbruk. I kommende periode vil en vurdere om det er hensiktsmessig med tvungen vannmåling for alle abonnenter.

2.2.9 Internkontroll og beredskap

Kommunens beredskapsplan for vannforsyningen ligger i internkontrollsystemet og ble sist revidert 18.06.2015. Internkontrollen har årlig tilsyn som pålegger eventuell revisjon. Det er utarbeidet ny beredskapsplan datert 05.01.2015 for å være i stand til å håndtere uønskede og uventede hendelser i Gjesdal kommune. Det ble gjennomført risikoanalyse av vannforsyningen i 2009 og beredskapsøvelse vinteren 2010.

I kommende periode må rutiner for sikker drift av DK anlegg (driftskontrollen), utredes i samarbeid med vakt og beredskap.

2.3 Målsettinger i hovedplanen

Målsettingene som fastsettes i hovedplanen er basert på flere forhold. De skal oppfylle alle eksisterende og nye lover, forskrifter og andre bestemmelser som regulerer virksomheten. Videre skal kommunens overordnede mål, visjoner og planer ligge til grunn for aktivitetene som iverksettes innen vann- og avløpssektoren i kommunen.

Kommunens overordnede mål for vannforsyning, avløpshåndtering og vannmiljø:

2.4 Mål vannforsyning:

- Gjesdal kommune skal levere godkjent drikkevann fra IVAR.
- Gjesdal kommune skal garantere en vannforsyning som dekker husholdningenes og næringslivets behov for drikkevann med godkjent kvalitet.
- Vannforsyningen skal være godkjent av Mattilsynet.
- Forsyningssystemet skal ha nødvendig reservekapasitet til å håndtere ledningsbrudd i det kommunale nettet, og sikre forsyningen i reparasjonstiden.
- Kommunen skal ha en oppdatert beredskapsplan for vannforsyningen. Planen skal inneholde rutiner for krisevannforsyning, strømutfall, trusler, sabotasje, ekstremvær og andre risikoforhold, støttet av risikoanalyse.
- Det skal ikke være restriksjoner på husholdningsforbruket. I tørrværsperioder kan det innføres restriksjoner på hagevanning.
- Lekkasjene i nettet skal holdes under 20 %.
- Statisk trykk i hovedledningene skal være 30 - 80 mvs.
- Alle nye bolig- og industriområder skal ha sentrale punkter for uttak av brannvann. Avstand mellom to brannkummer bør være maks 100 m, slik at slangeutlegg er maks 50 m.
- Nye boligområder skal ha uttak for brannvann med kapasitet 20 l/s.
- I nye næringsområder skal det være brannvannskapasitet på 50 l/s fordelt på to kummer.
- Boligområder skal i størst mulig grad forsynes via høydebasseng.
- Avbrudd i vannforsyningen på inntil 8 timer på dagtid skal ikke skje oftere enn en gang årlig.
- Krisevannforsyning iverksettes dersom et forsyningsområde blir uten vann i mer enn 8 timer.
- Større- eller kritiske områder skal være upåvirket ved nettutfall.
- Alle klager på vannleveransene skal systematiseres og anvendes ved planlegging av utbedringstiltak.

2.5 Mål avløpshåndtering:

- Gjesdal kommune samarbeider med IVAR om avløpshåndtering og rensetiltak.
- Alle utslippskrav ovenfor kommunen og IVAR skal være oppfylt med god margin.
- Avløpsanlegg i spredt bebyggelse skal ha forskriftsmessige renseinnretninger.
- Det skal ikke oppstå vannskader på hus og eiendommer på grunn av feil i drift, manglende vedlikehold eller underdimensjonering.
- Det skal ikke være felles system for spillvann og overvann i Gjesdal kommune.
- Kommunen skal ha oversikt over alle overløp på avløpsnettet, og et system for å registrere og beregne driftstid for overløpene.
- Ved utbygging av nye områder skal det alltid planlegges flomveier som ikke belaster det kommunale avløpsnettet.
- Utbyggingsprosjekt i Ålgårdsonen skal ikke medføre overløpsdrift til Figgjo.
- Nye utbygginger skal ikke medføre økt og raskere avrenning til vassdrag.
- Kommunen skal utarbeide dimensjoneringskriterier for overvanns- og spillvannssystem som tar hensyn til forventet økt nedbørsintensitet.
- Kommunen skal ha oversikt over private avløpsanlegg, olje- og fettavskillere, og etablere drifts- og tilsynsrutiner

- Kommunen skal bidra til å stimulere tiltak for forsvarlig og miljømessig avløpsordninger i områder med konsentrert hyttebebyggelse.

2.6 Mål vannmiljø:

- Drikkevannskilder skal gis spesiell beskyttelse mot forurensning, og føre var – prinsippet skal legges til grunn ved vurdering av tiltak og aktiviteter i nedbørfeltene.
- Gjesdal kommune vil arbeide for å innfri vanndirektivets mål for god økologisk og kjemisk tilstand for kystvann, grunnvann, innsjøer, elver og bekker.
- Alle offentlig tilrettelagte badeplasser skal ha badevannskvalitet.
- Alle krav til brukerinteresser for det enkelte vassdrag skal være oppnådd.
- Kommunen prioriterer aktiv deltagelse i arbeidsgruppen for Jæren vannområde og for Ryfylke vannområde.
- I nye utbyggingsområder skal lokal overvannshåndtering utredes. Vilkår er lagt inn i kommuneplanens bestemmelser.
- Kommunen skal utarbeide program for vedlikehold av eksisterende renseparker.
- Det utarbeides forslag til restaureringstiltak for Klugsvatnet innen 2017.
- Kommunen tar initiativ til forskriftsmessig opprydding i avløpsforholdene i de store hytteområdene, og i områder med spredt boligbebyggelse.
- Systematisk tilsyn med private avløpsanlegg i forhold til drift og vedlikehold, rensekrav og funksjon.
- Hjortedyrbestanden i området rundt kommunens drikkevannskilder skal holdes nede på et forsvarlig nivå.
- Kommunen må utarbeide tiltaksplaner for vassdrag som er klassifisert med økologisk tilstand moderat eller dårligere.
- Kommunen skal føre tilsyn med krav satt i blant annet forskrift om produksjonstilskudd i jordbruket, og forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav, blir overholdt.
- Kommunen skal være restriktive i å gi dispensasjon fra frist for gjødselspredning til områder som drenerer til vannforekomster med moderat og dårlig økologisk tilstand.
- Kommunen skal bidra til å holde en livskraftig bestand av elvemusling.
- Driftsavtale mellom fylkesmannen og Gjesdal kommune angående drift av kalkmøller må fornyes.
- Elver og bekker skal ikke lukkes. Vassdrag som er lukket skal vurderes gjenåpnet der dette kan gjennomføres innenfor forsvarlige tekniske og økonomiske rammer.

3 Vannforsyningen

Gjesdal kommune kjøper alt drikkevann av IVAR. IKS

IVAR er ansvarlig for å levere tilstrekkelige mengder drikkevann av rett kvalitet.



Frafjordheiene Foto: Reidun Skjørestad

3.1 Hovedvannforsyning

Leveransen til Ålgård skjer fra IVARs hovedledning i ventilkammer på Edland. Det er kun ett uttak, og enkel ledning de første 65 meter før innmatingen til kommunens nett som skjer via to ledninger, en direkte til nettet i sentrum og en over Edlandsvatnet til nettet på Flådaleitet. Ålgårdsonen inkl Skurve, har et årsforbruk på ca 1 000 000 m³ og meget god bassengdekning.

Vannforsyningen til Ålgård må sikres med minimum et ekstra uttak fra hovedledningen.

Når det gjelder Oltedal og Dirdal/Gilja er kapasiteten, kvalitet og sikkerhet på grunnvannsbrønnene og vannbehandlingen, tilstrekkelig i hovedplanens tidsperspektiv.

3.1.1 Godt vann

Ålgård får behandlet drikkevann fra Langevatn vannbehandlingsanlegg. Ny vannkilde er under utredning og nytt vannbehandlingsanlegg er under oppføring. Målet er at drikkevannet skal få bedre kvalitet, spesielt med tanke på temperatur.

Vannforsyningen på Gilja/Dirdal kommer fra nye grunnvannsbrønner og vannbehandlingsanlegg i Dirdal. Hele strekningen Gilja/Dirdal har utmerket drikkevannskvalitet.

Vannforsyningen i Oltedal kommer fra grunnvannsbrønner ved Oltedalsvatnet. Vannet ble kåret til Norges beste drikkevann i 2013.

3.1.2 Sikker vannforsyning

I IVAR's hovedplan av 2004 skulle det prioriteres en tosidig forsyning til Ålgård. IVAR har etter avtale med Gjesdal kommune bygget og bekostet ny vannledning til Flådåleitet, samt øket kapasiteten til Skurve. Dette slik at Gjesdal kommune i en krisesituasjon også kan forsyne benyttelsen på Ålgård fra Skurve. Slik Gjesdal kommune ser det er det fremdeles nødvendig å etablere et nytt hoveduttak fra Fjermestad mot Midtfjell. IVAR er positive til tiltaket og det arbeides for å etablere det nye hoveduttaket.

Hovedledningen fra Langevatn til Edland er ny og gir god forsyningssikkerhet. Ved eventuelt utfall av forsyning fra Langevatn, er det etablert pumpekapasitet i bassenget på Fjermestad for tilbakepumping til Edland. Dette medfører en reservekapasitet for Ålgård på ca 2 døgn. Samlet reservekapasitet, bassengkapasiteten inkludert, utgjør da 3-4 døgn.

Sikkerheten i vannleveransene i Oltedal og Dirdal/Gilja betraktes som tilfredsstillende.

Når det gjelder krisevannforsyning er Gjesdal godt stilt. Det er god tankkapasitet på Langevatn og det er tilrettelagt i Oltedal for leveranse til tankbilforsyning. Iverksetting av krisevannforsyning har vært et gjennomgående tema i beredskapsøvelsene i kommunen.

3.1.3 utfordringer og aktuelle tiltak

- Den sentrale oppgaven når det gjelder IVARs hovedforsyning til kommunen er å etablere flere uttak til Ålgårdsonen.
- Kommunen støtter IVAR sitt arbeid med oppgradering av kildekapasitet og nytt vannbehandlingsanlegg.
- Kommunen har ca 90 km vannledninger, og disse har en forventet levetid på ca 100 år. Vannledningsnettet i kommunen er av forholdsvis ny dato. Nødvendige tiltak vurderes ut fra driftssituasjon, lokale forhold og målrettet lekkasjesøk. Forslag til prioritering er presentert i tiltaksplanen som følger hovedplanen.
- Forsyningsområdene må deles inn i flere soner med sonemålere for å få større kontroll på lekkasjer.
- Det må utarbeides løsninger for vannforsyning for utbyggingsområdene på Midtfjell, Kodlidalen og Oltedal.

3.2 Vannforsyningen for Ålgård

Ledningsnettet i Gjesdal er relativt nytt. De første kommunale ledningene ble lagt i den eldste delen av sentrum i Ålgård på 30-tallet. Det meste av dette er skiftet/sanert. Det er fortsatt en del ledninger i sentrum som er lagt på 60-tallet, med den største delen av ledningsnettet i

Ålgård er lagt etter 1970. Ledningsnettet har en total lengde på ca 68 km. Ca 22 % er duktile støpejerns rør. Ca 77 % er i plastmateriale, PVC, og ca 0,3 % er asbestsement (AC-ledning). Flesteparten av rørene i nettet er dimensjon 160mm. Største dimensjon er 300 mm

Ålgård er nokså kupert og forsyningsområdet består av flere trykksoner med egne basseng. Den totale bassengkapasiteten er 8 600 m³, tilsvarende 3 normaldøgns forbruk, noe som må betegnes som meget tilfredsstillende.

De enkelte basseng og dekningsområder:

- HB01 Berland, volum 2000m³. Vannivå 174-178 moh
Eldre deler av sentrum, Solkjen, Rishaug,
- HB02 Solås, volum 600 m³. Vannivå 195-199 moh
Solåsfeltet, Husafjell, nedre del av Fiskebekk.
- HB03 Myrhaugen, volum 1500 m³. Vannivå 200,5-205 moh
Vestsiden av Figgjo, området ved Berland skole, Skaret.
- HB04 Varaliå, volum 1500 m³. Vannivå 230,5-235 moh
Øvre del av Fiskebekkdalen, øvre del av Solåsfeltet, Staksheiå.
- HB07 Skurve, Volum 1500 m³. Vannivå 244-248 moh
- HB08 Solbakkane, volum 1500 m³. Vannivå 195-199 moh
Nord-vestlige områdene på Ålgård.

Ålgård har ca 9 000 innbyggere og ca 3 200 vannkunder. Årsforbruket målt 2014 var ca 1 000 000 m³. Det er et mål og holde lekkasjeandelen lavest mulig. Denne antas i dag å ligge rundt 20 %, med ønske om ytterligere redusering.

3.2.1 Sikkerhet i leveransen fra IVAR IKS

Leveransen til nettet skjer i to punkter: Ett til sentrum og ett over Edlandsvatnet til Flådaleitet. Mellom fordelingskummen og IVARs hovedledning er det imidlertid bare lagt en 300 mm ledning. Brudd på denne vil bryte hovedforsyningen til Ålgård. Som tiltak må dublering mellom fordelingskum og IVARS hovedledning etableres. Videre må arbeides for å få etablert et nytt leveringspunkt fra Fjermestad til Midtfjell.

3.2.1.1 Lekkasje

Beregnet lekkasjeandel utgjør ca 20 % av totalforbruket, tilsvarende ca 40-50 l/person og døgn. I Ålgård sonen er nettet gjennomgående av nyere dato og bør holde bra standard. Lekkasjekartlegging ved sonemålinger og utskifting av ledninger som allerede står på programmet for rehabilitering (gammel AC etc) må prioriteres. Det må budsjetteres for å opprettholde en god aktivitet på dette området. Sommeren 2015 ble det avdekket og utbedret 3 lekkasjer på til sammen ca 2-3 liter/sekund. Lekkasjen ville utgjort ca 80 000 m³ hvis den lekket 1 år, tilsvarende vannkjøp for ca 170 000,-kr. Omregnet tilsvarer dette en investering på over 2 mill kr og illustrerer godt verdien av målrettet arbeid for å redusere vanntap.

3.2.1.2 Tilrettelegging for utbygging

For nye utbyggingsområder må vannleveransen avklares med utbygger. Gjelder bla. Midtfjell, Kodlidalen og.

3.2.1.3 Brannvann

Brannvannsikkerheten er gjennomgående god og i samsvar med målsettingene. Ved privat boligbygging og oppføring av enkelthus eller industri må brannvannsdekning sikres gjennom byggesaksbehandlingen. Kravene er 20 l/s i boligområder og 50 l/s fra to kummer i industriområder.

Næringsområdet på Opstad oppfyller pr i dag ikke krav til 50 l/s for branndekning. Dette kan oppnås via omlegging av trykksoner ved å føre IVAR trykk (155 moh) gjennom Kongeparken, men det medfølger en del ombygginger på nettet.

Torvmryfeltet og Husafjell er i dag avhengig av pumper for å få tilstrekkelig brannvann.

3.2.1.4 Leveringssikkerhet

Sikkerheten for vannleveransene til abonnentene i Ålgårdsonen er generelt god. Nettet er godt utbygd og av forholdsvis ny dato.



Solbakkane høydebasseng, Foto: Reidun Skjørestad

Bassengkapasiteten er tilfredsstillende. Det er behov for enkelte tiltak for å redusere antall endeledninger og sikre ringstruktur. Det legges også opp til endringer i trykksone, spesielt i Berlandsområdet.

3.3 Vannforsyningen for Oltedal

Som nevnt tidligere er vannforsyningen basert på to grunnvannsbrønner i løsmasser ved Oltedalsvatnet. Vannet pumpes til basseng på 600 m³ og vannbehandlingsanlegg i Øvre Oltedal. Vannet ble i nasjonal konkurranse kåret til Norges beste drikkevann i 2013. Grunnvannsbrønner, vannbehandlingsanlegg og høydebasseng eies og drives av IVAR og har status som krisevannsanlegg i tilfelle en beredskapssituasjon.

Vannledningsnettet i Oltedal består i hovedsak av PVC. Total lengde er ca 10 km.

Forsyningsområdet har tre trykksoner. Den øvre sonen forsynes med trykkøkingsanlegg som trykkes ut ved kote 181 lokalisert i høydebassenget. Midtre sone forsynes direkte med bassengtrykk kote 141. Nedre sone er trykkredusert.

Oltedal har ca 1000 innbyggere og ca 375 vannkunder. Årsforbruket målt 2014 var ca 90 000 m³. Det er et mål og holde lekkasjeandelen lavest mulig. Denne antas i dag å ligge mellom 20 og 25 %, med ønske om redusering.

3.3.1.1 Leveringssikkerhet

Den øvre trykksonen er avhengig av pumpetrykk fra ventilkammeret i bassenget. Ny utbygging på øvre del av Grøde vil kreve en total gjennomgang av levering og leveringssikkerheten i området.

De nedre sonene er sårbar for brudd på hovedstammen i Bygdaveien, det er kun en enkel ledning fra basseng til Øvre Utstigbakken, tiltak er beskrevet.

3.3.1.2 Lekkasje.

Beregnet lekkasjeandel utgjorde ca 50 l/p.d eller 20-25 %. I 2012 ble det iverksatt arbeid med å lokalisere eventuelle lekkasjer, og på høsten ble det avdekket og reparert en større lekkasje i øvre trykksone. Beregninger og registrering av redusert månedsforbruk antyder at lekkasjen har utgjort ca 30 000 m³ /år (1,0 l/s), tilsvarende vannkjøp for ca 75 000 kr.

3.3.1.3 Tilrettelegging for ny utbygging

Den øvre trykksonen i Oltedal har ikke bassengsikkerhet og er avhengig av trykkøkning. Den planlagte utbyggingen i øvre sone vil aktualisere denne problemstillingen. Løsning må utarbeides i den videre planleggingen.

3.4 Vannforsyningen i Dirdal / Gilja.

Det er anlagt ny grunnvannsforsyning til Dirdal/Gilja. Brønnene og vannbehandlingsanlegget er anlagt nær Ewos eiendom i Dirdal og eies og drives av IVAR IKS. Drikkevannet pumpes gjennom tre trykkøkingsstasjoner mot basseng på Gilja, HB06 Mulebakken. Bassenget har volum ca 400 m³, tilsvarende ett døgn normalforbruk. Laveste vannstand i bassenget er 198,2 moh, høyeste vannstand er 202 moh.



Vannbehandlingsanlegget i Dirdal. Anlegget er basert på UV og pH-justering

Grunnvannsanlegget og pumpestasjonene er fra 2011. Kvalitet og kapasitet er meget bra. Dirdal / Gilja har ca 550 innbyggere. Ledningsnettets er av ny dato og består av PVC.

Årsforbruket 2014 var 49 000 m³.

3.4.1.1 Leveringssikkerhet

Gjesdal kommune kjøper vann av IVAR som stiller som garantist for vannleveringen. Ved brudd på ledning kan abonnenter oppstrøms forsynes med basseng og abonnenter nedstrøms forsynes med pumpeanlegg. Situasjonen er bra både når det gjelder sikkerhet, kapasitet og kvalitet.

3.4.1.2 Lekkasje

Vannforbruket ligger pr 2014 på beregnet 240 l/p.d. Ved et teoretisk forbruk på 200 l/p.d er lekkasjetallet 40 l/p.d ca 20 %.

3.4.1.3 Tilrettelegging for ny utbygging

Det er ikke kapasitetsmessige problemer knyttet til realistiske planer for utbygging i Dirdal/Gilja

3.5 Vannforsyning til Skurve / Hareland

Forsyningen er basert på eget uttak fra vannbehandlingsanlegget på Langevatn. Vannforbruket er ca 90 000 m³ år og domineres av industriforbruket på Skurve. Det er etablert eget basseng for området (1500m³). Sikkerhet og kvalitet anses som tilfredsstillende.

3.6 Måloppnåelse vannforsyning Gjesdal

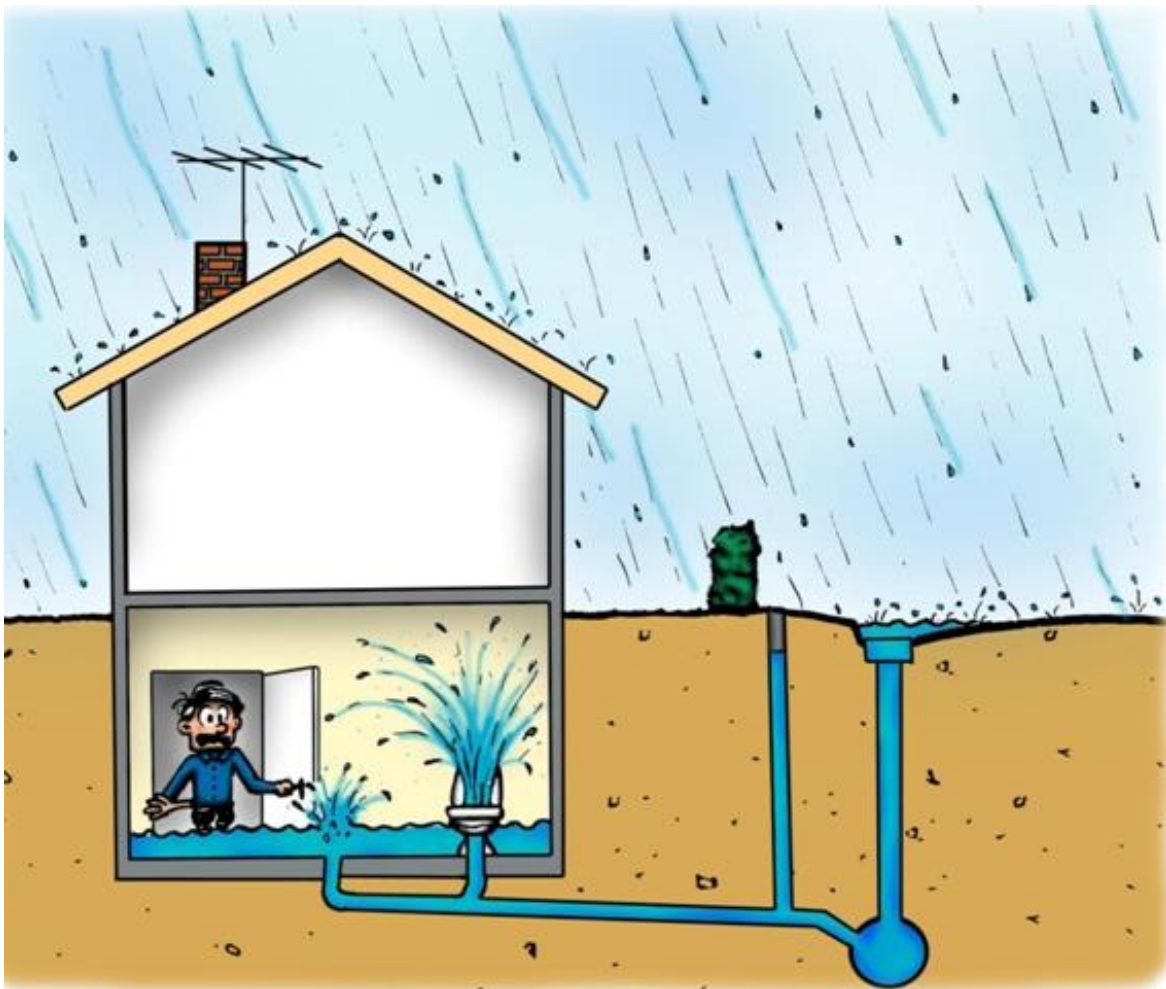
	Ikke relevant
	Full måloppnåelse
	Delvis måloppnåelse
	Ikke oppnådd mål

Mål i vannforsyning	Ålgård	Oltedal	Gilja/ Dirdal	Spredt Bebyggelse
Gjesdal skal levere godkjent drikkevann fra IVAR				
Gjesdal kommune skal garantere en vannforsyning som dekker husholdningenes og næringslivets behov for drikkevann med godkjent kvalitet				
Vannforsyningen skal være godkjent av Mattilsynet				
Forsyningssystemet skal ha nødvendig reservekapasitet til å håndtere ledningsbrudd i det kommunale nettet, og sikre forsyningen i reparasjonstiden.				
Kommunen skal ha en oppdatert beredskapsplan for vannforsyningen. Planen skal inneholde rutiner for krisevannforsyning, strømutfall, trusler og sabotasje, ekstremvær og andre risikoforhold, støttet av en risikoanalyse.				
Det skal ikke være restriksjoner på husholdningsforbruket. I tørrværsperioder kan det innføres restriksjoner på hagevanning.				
Lekkasjen i nettet skal holdes under 20%				
Statisk trykk i hovedledningene skal være 30 – 80 mVs.				
Alle nye bolig- og industriområder skal ha sentrale punkter for uttak av brannvann. Avstand mellom to brannkummer skal være maks 100 m, slik at slangeutlegg er max 50 m.				
Nye boligområder skal ha uttak for brannvann med kapasitet 20 l/s.				
I nye næringsområder skal det være brannvannskapasitet på 50 l/s fordelt på to kummer.				
Boligområder skal i størst mulig grad forsynes via høydebasseng.				
Avbrudd i vannforsyningen på inntil 8 timer på dagtid skal ikke skje oftere enn en gang årlig				
Krisevannforsyning iverksettes dersom et forsyningsområde blir uten vann i mer enn 8 timer.				
Større eller kritiske områder skal være upåvirket ved nettutfall.				
Alle klager på vannleveransene skal systematiseres og anvendes ved planlegging av utbedringstiltak.				

Vurderingen er basert på arbeidsgruppens erfaring og skjønn. Mangelfull måloppnåelse er kommentert spesielt under de respektive områdeutredningene

4 Avløpshåndtering.

Gjesdal kommune treffer en rekke tiltak for at vannskade ikke skal oppstå. Dimensjoneringskriteriene for ledningsnettet er oppgradert med tanke på klimaendringer og økt nedbørintensitet. Videre planlegges flomveier i nye boligområder slik at økte overvannsmengder ikke skal true kapasiteten i ledningsnettet. Kommunen har også i samarbeid med de øvrige Jærkommunene, utarbeidet en lokal veileder for overvannshåndtering.



4.1 Avløpsrensing

Gjesdal kommune leverer alt avløpsvann til IVAR for rensing. Kommunen er selv forurensningsmyndighet for utslipp til vassdrag mindre enn 2000 pe og utslipp til sjø mindre enn 10 000 pe. For større utslipp er fylkesmannen forurensningsmyndighet.

Avløp fra Ålgårdsonen utgjør ca 12 000 pe og ledes til IVARs hovedrenseanlegg på Mekjarvik i Randaberg. Avløp fra Oltedalsområdet, ca 1 200 pe, går til IVARs biologisk/kjemiske rensesanlegg i nedre Oltedal. Avløpet fra Gilja / Dirdal utgjør ca 500 pe, og går via IVAR sin slamavskiller med utslipp til sjø og Gjesdal kommune sin slamavskiller med utslipp til sjø.

Gjesdal kommune har ca 80 km avløpsnett som har en forventet levetid på ca 50-100 år. Grunnlag for sanering av avløpsnettet gjøres etter en helhetsvurdering av VVA anleggene. Forslag til prioritering er presentert i tiltaksplanen som følger hovedplanen.

4.2 Ålgårdsonen

Avløpsnettet i Ålgårdsonen utgjør ca 60 km. Nettet er relativt nytt og det er gjennomført systematisk sanering og utskifting av gamle fellesledninger. Det er 16 pumpestasjoner for avløpsvann i Ålgårdsonen.

Alt avløpsvann fra Ålgårdsonen og Skurve føres fram til kommunegrensen mot Sandnes på Figgjo. Ved kommunegrensen måles avløpsmengden, og IVAR overtar ansvaret for videre transport fram til hovedrenseanlegget på Mekjarvik.

Hydrauliske beregninger har forutsatt en kapasitet på ca 100 l/s. Kapasiteten er ikke fullt utnyttet, men det er flere ganger registrert verdier opp mot maksverdier ved kraftige regnværperioder.

Den sterke veksten i Ålgårdsonen utfordrer kapasiteten i avløpssystemet.

Planene om nye utbyggingsområder, Ålgård Nord, Ålgård sentrum og Midtfjellet aktualiserer saken. Det bør gjennomføres tiltak for å redusere fremmedvannmengden i det kommunale avløpsnettet. Systematisk lekkasjesøk med inndeling i avløpssoner må gjennomføres. Det kan forekomme enkelte feilkoblinger på private stikkledninger og kummer som er i dårlig stand. Det planlegges videre systematisk kartlegging av ledningsnettet for sanering. Et kontinuerlig lekk inn i avløpssystemet på 5 l/s vil gi en årlig kostnad på mellom kr 300 000,- og kr 400 000,- i pumping og avløpsrensing.

4.2.1 Utfordringer i avløpshåndtering på Ålgård

Det viktigste blir å tilrettelegge for den sterke veksten det legges opp til i Ålgårdsonen. Avløpsmengden som registreres i mottakspunktet til IVAR sin ledning på Figgjo nærmer seg kapasitetsgrensen.



Kombinert vann og
kloakkpumpestasjon på
Bollestad.

Pumpestasjon Bollestad Foto: Reidun Skjørestad

Gjesdal kommune forutsetter at IVAR løpende tilfredsstillende kapasitetsbehovet for Gjesdal kommune.

Gjesdal kommune vil arbeide målrettet for å redusere fremmedvann til avløpsledningene.

4.2.1.1 Kapasitet

Med unntak av avløpsledning fra Fiskebekk er det ikke avdekket større kapasitetsproblemer på eksisterende nett med dagens belastning. I forbindelse med nye utbygginger blir kapasitetsbehovet beregnet. For å sikre at eksisterende ledningsnett utnyttes maksimalt, ønskes en teoretisk kapasitetsberegning for hele Ålgårdsonen gjennomført i planperioden.

4.2.1.2 Tilrettelegging for ny utbygging

Første del av utbyggingsområdet på Midtfjellet føres via selvfall til eksisterende nett i Raudvika, for så å pumpes videre. Oppgradering av ledningsnett og pumper må forventes. Videre utbygging vil i stor grad kunne føres med selvfall til IVARs mottakspunkt.

4.2.1.3 Rehabilitering/sanering

Det arbeides jevnlig med å redusere fremmedvann og innlekking i spillvannsystemet i Ålgårdsonen. Målet bør være å oppnå en jevnest mulig belastning, uten noen topper ved nedbør.

4.3 Oltedal

Avløpsnettet i Oltedal er ca 9,5 km. Det består av separatsystem. Unntaket er et fåtall boliger langs riksveien der stikkledningene er fellesledninger. Nesten all bebyggelse er tilkopledd det kommunale avløpssystemet.

All kommunal kloakk føres til renseanlegget i Oltedal som eies og drives av IVAR IKS. Dette er et biologisk/kjemisk anlegg, dimensjonert for ca 1200 pe. Utslipp skjer til Oltedalsåna, og utslippstillatelsen er datert 19.01.1989.

Kapasiteten i nettet er pr dato tilfredsstillende. Simulering viser at ledningsnettet nedstrøms har kapasitet til å ta imot første del (70 boenheter) av den planlagte utbyggingen på Grøde.

Ved videre utbygging må ledningsnettets undersøkelse nærmere. Det er lite fall i traseen nedstrøms spinneriet.

4.3.1 Utfordringer avløp Oltedal

Den største utfordringen i nettet er at all ny utbygging på øvre Oltedal må dreneres gjennom eksisterende ledningsnett.

4.3.1.1 Ny utbygging

Ved ny utbygging må kapasitet på eksisterende ledningsnett kontrollberegnes.

4.3.1.2 Sanering

Det er behov for å gjennomføre separering i området Gullberget. Det er ikke tilrettelagt overvannsløsning langs disse boligene.

4.4 Dirdal / Gilja

Det er lagt ny hoved avløpsledning på strekningen Gilja – Dirdal. Utslipp skjer via slamavskillere til dypt vann i sjøen ved Dirdal. Anleggene er i god stand og har tilstrekkelig kapasitet. Den ene av i alt to slamavskillere eies av IVAR IKS, men etter avtale gjennomføres slamtømming av Gjesdal kommune.

Det er forholdsvis mange boliger i området som ikke er tilkoplede offentlig avløpsledning. Det er behov for en gjennomgang av avløpsordningene og evt oppgradering til forskriftsmessig standard.

4.5 Spredt bebyggelse / fritidsboliger i Gjesdal kommune

I underkant av 1000 personer / 300 boliger har privat vannforsyning. De fleste av disse har separat avløpsløsning. Oversikten over kvaliteten på disse anleggene er mangelfull. Kommunen er forurensningsmyndighet etter forskrift om utslipp fra separate avløpsanlegg, og det er behov for en sonevis gjennomgang. Prioriteringen av sonene knyttes til prioriteringen i arbeidet med Vannforskriften og det bør settes av ressurser til dette arbeidet. Det arbeides i avløpsgruppa med et felles system for tilsyn og kontroll av disse anleggene.

Når det gjelder fritidsbebyggelse er det særlig områdene i Øvstabødalen og Gilja som er aktuelle. Kommunen opplever pågang fra hyttefolk som ønsker standardheving og tilfredsstillende felles løsninger. Det er positivt i forhold til kommunens målsetting om miljømessig gode løsninger. Kommunen vil oppmuntre til etablering av fellesanlegg og bidra til etablering av gode ordninger. I disse områdene er tettheten av hytter så stor at det er vanskelig å etablere forsvarlige separate avløpsløsninger.

Et større renseanlegg som er planlagt overtatt av kommunen, er under planlegging/bygging i Øvstabødalen. Renseanlegget bygges med kapasitet til å ta imot det øvre hyttefeltet, ca 200 hytter, og med mulighet for utvidelse med ytterligere 200 hytter. Gjesdal kommune vil følge denne utbyggingen evt med pålegg for de hyttene som har innlagt vann uten godkjent avløpsløsning.

Det er gitt utslippstillatelse til flere felles renseanlegg på Gilja.

4.6 Olje- og fettutskillere

Virksomheter som kan medføre utslipp av olje eller fett, verksteder, større garasjer, vaskestasjoner for biler, storhusholdninger, gatekjøkken og lignende skal ha olje- / fettutskillere. Kommunen er ansvarlig for å passe på.

Det er behov for å oppdatere registreringene av disse enhetene og sikre tømning og forsvarlig drift. Det må gjennomføres forhåndsmeldte besøk og befaringer med oppfølging i form av et kommunalt system for innmelding av forskriftsmessig tømning. Dette for å unngå uønsket utslipp.

4.7 Måloppnåelse avløpshåndtering

Mål avløp	Ålgård	Oltedal	Dirdal Gilja	Andre spredt
Gjesdal kommune samarbeider med IVAR om avløpshåndtering og rensetiltak.				
Alle utslippskrav overfor kommunen og IVAR skal være oppfylt med god margin.				
Avløpsanlegg i spredt bebyggelse skal ha forskriftsmessige renseinnretninger.				
Det skal ikke oppstå vannskader på hus og eiendommer på grunn av feil i drift, manglende vedlikehold eller underdimensjonering.				
Det skal ikke være felles system for spillvann og overvann i Gjesdal kommune.				
Kommunen skal ha oversikt over alle overløp på avløpsnettet, og et system for å registrere og beregne driftstid for overløpene.				
Ved utbygging av nye områder skal det alltid planlegges flomveier som ikke belaster det kommunale avløpsnettet.				
Utbyggingsprosjekt i Ålgårdsonen skal ikke medføre overløpsdrift til Figgjo.				
Nye utbygging skal ikke medføre økt og raskere avrenning til vassdrag.				
Kommunen skal utarbeide dimensjoneringskriterier for overvanns- og spillvannssystem som tar hensyn til forventet økt nedbørintensitet.				
Kommunen skal ha oversikt over private avløpsanlegg, olje- og fettavskillere, og etablere drifts- og tilsynsrutiner.				
Kommunen skal tilrettelegge miljømessig forsvarlige vann- og avløpsordninger i områder med konsentrert hyttebebyggelse.				

	Ikke relevant
	Full måloppnåelse
	Delvis måloppnåelse
	Ikke oppnådd mål

Vurderingen er basert på arbeidsgruppens erfaring og skjønn. Mangelfull måloppnåelse er kommentert spesielt under de respektive områdeutredningene.

5 Vannmiljø

Kommunen er rik på vann og vassdrag, og har et særlig fokus på vannet som samfunnsressurs. IVARs vannbehandlingsanlegg ligger i kommunen. Storavatnet er en sentral råvannskilde og Langevatn er reservedrikkevann.

Kommunen har i mange år arrangert Vannfestivalen på Ålgård, et arrangement som understreker vannets rolle både i rekreasjon og samfunnsbygging.



Solnedgang over Øygardsvatnet. Foto: Reidun Skjørestad

5.1 Forvaltningsplan for vannregion Rogaland – Vanndirektivet

Fra 1. januar 2010 ble Rogaland egen vannregion med Rogaland fylkeskommune som vannregionmyndighet.

Vannregionen er delt inn i fire vannområder: Ryfylke, Dalane, Jæren og Haugalandet. Gjesdal kommune ligger hovedsakelig innenfor Jæren og Ryfylke vannområder. Maudal er del av Dalane vannområde.

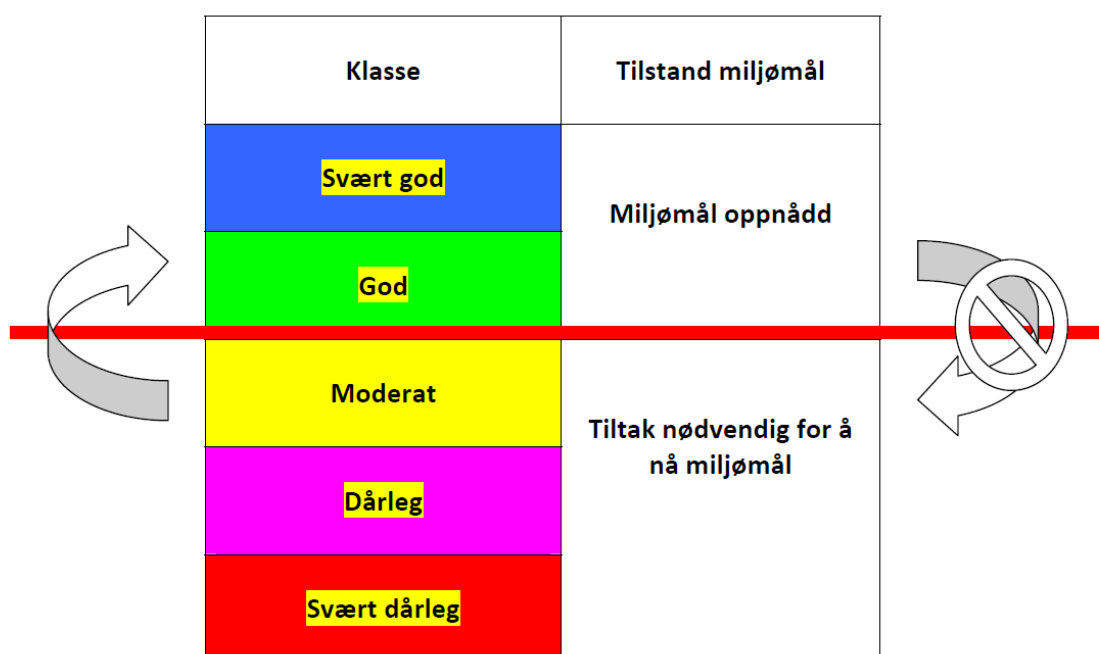
Forvaltningsplan for Figgjovassdraget med tilhørende tiltaksdel, ble vedtatt av fylkestinget i Rogaland høsten 2009, og godkjent hos Kongen i statsråd 11. juni 2010. Miljømål beskrevet i forvaltningsplanen er blant annet å unngå oppblomstring av giftige blågrønnalger i Limavatnet, bevare og forbedre bestander av elvemusling, oppnå levedyktig og høstbar

bestand av laks og ørret. Forvaltningsplanen blir nå innlemmet i regional plan for vannregion Rogaland (2016-2021).

Ny Regionalplan for vannforvaltning i vannregion Rogaland 2016 – 2021, med tilhørende tiltaksprogram, blir gjeldende fra 01.01.2016.

Regionalplanen: Regional plan for vannforvaltning i Vannregion Rogaland 2016- 2021 er et oversiktsdokument på regionalt nivå. Den regionale planen fastsetter normer for miljøkvaliteten i elver, innsjøer, grunnvann og kystvann gjennom miljømål for disse vannforekomstene. Miljømålene fastsettes i henhold til vannforskriften.

Planen skal bidra til å koordinere og samordne vannforvaltning og arealbruk på tvers av sektorer, samt kommune- og fylkesgrenser. Regionalplanen gir i tillegg klare føringer for hvilke forebyggende virkemidler og hvilke konkrete tiltaksområder som må prioriteres av sektormyndighetene.



Figur 1 Klassifisering av miljøtilstand. Er miljøtilstanden f.eks. moderat må det gjøres nødvendige tiltak for å heve vannkvaliteten til god.

Det er satt miljømål for alle vannforekomster frem mot 2021. Standard miljømål etter vannforskriften er enten «god tilstand» eller «svært god tilstand».

I svært mange vannforekomster er miljøtilstanden vurdert uten basis i faktiske data, men er i stor grad basert på opplevd tilstand eller påvirkningsanalyser. Dette er kunnskapsmangler som planen peker på, og innhenting av kunnskap er derfor prioritert høyt i denne tiltaksfasen for å bedre kunnskapsgrunnlaget frem mot neste planfase.

For utfyllende informasjon om forvaltningsplanen vises det til vannportalen.no.

Tiltaksprogrammet er utarbeidet som et vedlegg til Regional plan for vannforvaltning for Vannregion Rogaland. Et regionalt tiltaksprogram etter vannforskriften skal gi overordnet

oversikt over tiltakstyper som må gjennomføres for å oppnå "god" eller "svært god" tilstand for alt vann i en vannregion. Det gir også en oversikt over hovedutfordringer og påvirkninger, og prioriterer tiltakene.

Kommunen må utarbeide helhetlige tiltaksplaner for flere vassdrag med f.eks problemkartlegging for sørv, for avrenning fra landbruket og f.eks for pålegg om oppgradering av private avløpsanlegg for vannforekomst Limavatnet. Erfaringsmessige kostnader for å lage tiltaksplaner ligger på kr 150.000 – 500.000 per utredning /tiltaksplan for et nedbørfelt.

5.1.1 Generelt for Gjesdal

Alt vann i Gjesdal er delt inn i 104 vannforekomster; 2 kystvann-, 6 grunnvann-, 29 innsjø- og 67 elvevannforekomster /(bekkefelt). De 6 grunnvannsforekomstene er ikke klassifisert i forhold til miljøtilstand.

I nettportalen <http://vann-nett.no/saksbehandler/> kan en finne miljøtilstand, risikovurdering med mer.

5.2 Overvåking av vannkvalitet og badevannskvalitet

Overvåking av ferskvann gjøres i hovedsak av IRIS i samarbeid med Jæren Vannområde (JV). Overvåkingen av ferskvann er et spleiselaget gjennom Jæren Vannområde. Det har få prøvesteder, men er omfattende i forhold til prøvetakingsfrekvens og biologiske parametere. Overvåkingsprogrammet i regi av Jæren Vannområde er tilpasset Miljødirektoratets system for klassifisering av miljøtilstand i vann.

Vannforekomstene som er med i Jæren vannområdes overvåking i dag er Limavatnet, Edlandsvatnet, Oltedalsvatnet, Øygardsvatnet, Gjesdalsbekken, Straumåna m.fl.

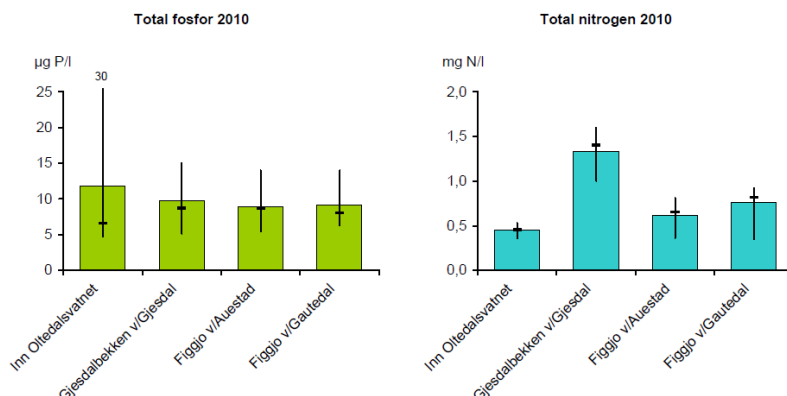
Ut over denne kartleggingen tar Gjesdal kommune prøver av tarmbakterier i overflatevann for å overvåke badevannskvaliteten på en rekke badeplasser i sjø og ferskvann i sommerhalvåret. Dette gjøres for følgende steder/vassdrag: Raudvigå i Øygardsvatnet, Perlå i Edlandsvatnet, Kyllingstadvatnet, Limavatnet, Toberget (nedenfor rasteplassen ved Oltedalsvatnet, Dirdalsosen og Frafjord kai. Badevannskvaliteten er gjennomgående god, og har de siste årene holdt badevannskvalitet.

Tidligere foretok Gjesdal kommune undersøkelser av totalt fosfor og totalt nitrogen i Søylandsdalåna, ved Gautedal, ved Auestad, i Gjesdalsbekken og i Madlandselva ved Ravndal. Analyseresultatene viste et relativt fint fosfornivå, men et noe høyt nitrogennivå.

Vannforskriften har medført nye krav til overvåking og kunnskapsgrunnlag for å kunne klassifisere tilstanden i vannforekomstene. Tilstanden skal klassifiseres i henhold til økologiske/biologiske parametere, og ikke kun i henhold til fysisk-kjemiske parametere som tidligere har vært mye brukt i vannforvaltningen. I tillegg skal kjemisk tilstand i forhold til miljøgifter undersøkes. Overvåkingsprogram for ferskvann har ikke inkludert undersøkelse av miljøgifter, og det er derfor ikke tilstrekkelig kunnskap om kjemisk tilstand i elver og innsjøer i kommunen.

Gjesdal: Bekker og elver overvåket i kommunal regi

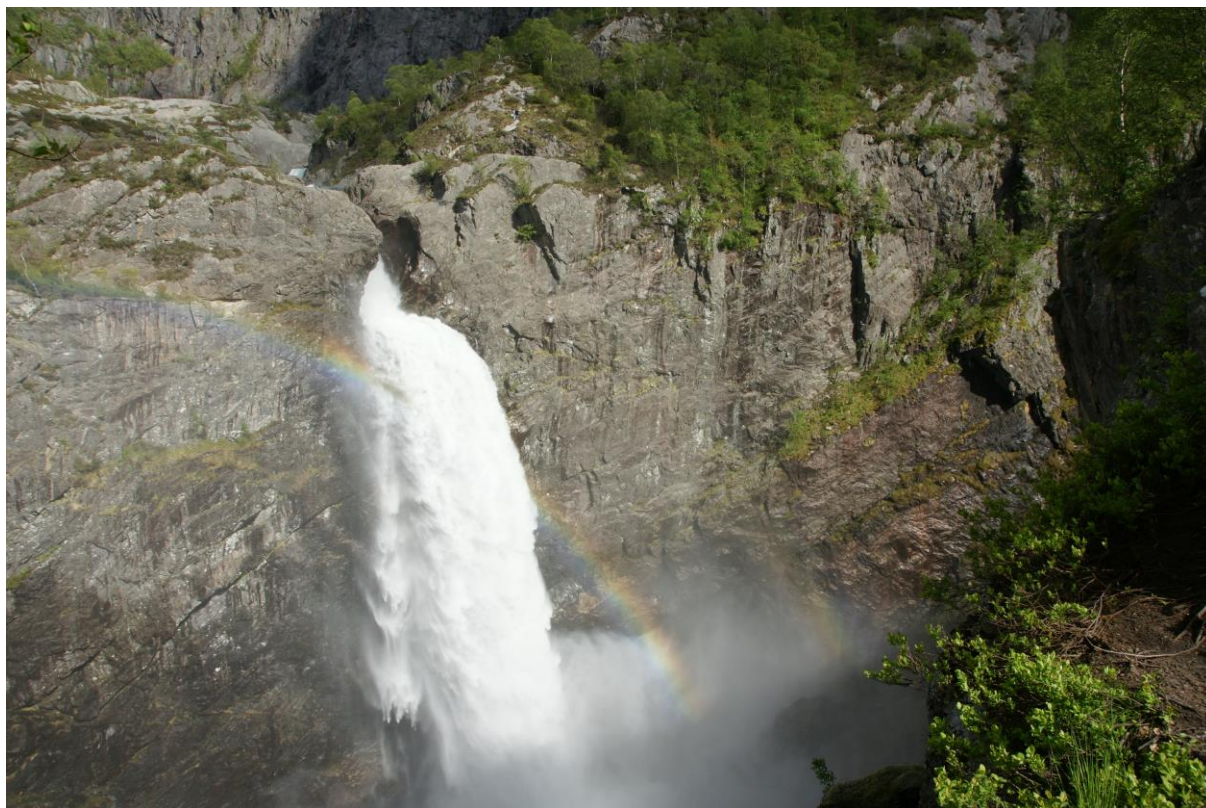
Prøver tatt i 2010	Tot-P (µg P/l)				Tot-N (mg NP/l)			
	snitt	min	max	median	snitt	min	max	median
Inn Oltedalsvatnet	11,8	4,7	30	6,6	0,45	1,33	0,62	0,76
Gjesdalsbekken v/Gjesdal	9,7	5,1	15	8,7	0,36	1,00	0,36	0,35
Figgjo v/Auestad	8,9	5,4	14	8,7	0,53	1,60	0,81	0,92
Figgjo v/Gautedal	9,2	6,3	14	8	0,46	1,40	0,65	0,82



Analysen av Total fosfor og Total nitrogen vekstsesongen 2010.

Vannregionmyndigheten vil gjennom vannforskriften og forvaltningsplaner for vann, utarbeide nye programmer for basisovervåking, problemkartlegging og tiltaksovervåking. Nye krav vil medføre økte kostnader for kommunen og ansvarlige sektorer på dette området. I forhold til kunnskapsgrunnlag for klassifisering av tilstand og iverksetting av tiltak, er det behov for ytterligere problemkartlegging med prøvetaking av biologiske parametere for ferskvannsføremøster som i dag ikke er med i Jæren Vannområdes overvåkingsprogram. Det er også behov for kartlegging av kjemisk tilstand i ferskvannsføremøstene våre.

5.3 Miljøtilstand for vannforekomster i Gjesdal kommune



Månafossen oppnår ikke god miljøtilstand, noe som skyldes sur nedbør. Foto: Reidun Skjørestad.

I den østlige delen av kommunen, Ryfylke vannområde og Dalane vannområde, er det hovedsakelig sur nedbør og vannkraftreguleringer (fysiske inngrep med vannføringsendring) som er skyld i påvirkning, og som fører til at miljøtilstanden er satt i dårlig og moderat.

I den vestlige delen av kommunen, Jæren vannområde, er det hovedsakelig avrenning fra landbruk, fysiske inngrep med vannføringsendring, avløp fra spredt bebyggelse, samt avrenning fra byer/tette flater som er de største påvirkningene.

5.3.1 Kystvannsforekomster

Kystvannsforekomst Frafjord er satt i økologisk tilstand "antatt god", og det er ikke risiko for at miljømålet ikke nås innen 2021. Pålitelighetsgraden av denne informasjonen er lav. Det finnes lite data.

Kystvannsforekomsten Høgsfjorden er satt i økologisk tilstand "god", men den kjemiske tilstanden oppnår "ikke god". Det er målt miljøgiften PAH over grenseverdi. Det er derfor risiko for at miljømål ikke nås i 2021.

5.3.2 Innsjøvannforekomster

Av 29 vannforekomster er 2 satt i økologisk tilstand "dårlig". Dette gjelder for Limavatnet og for Stora Hogganvatnet. Stora Hogganvatnet er en stor vannkraftsdam på grensen til Forsand kommune, og er klassifisert som "sterkt modifisert vannforekomst".

Limavatnet er satt i klassen "moderat" økologisk tilstand på grunn av for høye verdier av totalt nitrogen og en trofiindeks for vannplanter som er satt i "dårlig". Videre er parametrene totalfosfor og "totalt biovolum planteplankton" satt i tilstand moderat. I IRIS rapport 2014 leser en at "Ellers indikerte bunndyrene "moderat" tilstand i andre innløpselver til Limavatnet og Edlandsvatnet,". Vann-Nett viser til at avrenning fra fulldyrket mark og avløp fra spredt bebyggelse, har "middels påvirkningsgrad".

Det framgår at Limavatnet har stor planktonproduksjon og at tilførselen av nitrogen er større enn ønskelig. Oppblomstringen av blågrønnalger er også et tegn på dette. Det er sannsynlig at avrenning fra landbruk spiller en hovedrolle, men tilførsel fra utette og dårlige avløpsløsninger i spredt bebyggelse kan også forsterke problemet. Kommunen vil foreta en sonevis registrering av standarden på avløpsanleggene i spredt bebyggelse og sikre oppgradering til forskriftsmessige løsninger. Området rundt Limavatnet prioriteres.

Lima er en aktiv og svært produktiv jordbruksbygd som heller bratt ned mot Limavatnet. Mellom Limavatnet og dyrka jorda ligger Fylkesveg 45. For å hindre at det ligger vann i vegbanen ligger det tett med sluker i veggrofta, mellom vegen og dyrka jord. Disse slukene leder overflatevann fra fulldyrka jord direkte ut i Limavatnet. Her må prosjektet frivillige tiltak i landbruket brukes for å oppnå bedre bruk av tilskuddsordningen u gjødslet randsone.

Det er hele 18 vann som er klassifisert med økologisk tilstand "moderat". De mest kjente er: Limavatnet, Edlandsvatnet, Øygardsvatnet, Giljastølsvatnet, Maudalsvatnet, Stora Myrvatnet og Storavatnet.

Høye mengder totalt nitrogen gjør at Øygardsvatnet er satt i moderat tilstand. Edlandsvatnet er påvirket av kobber etter forurensing

fra transport/infrastruktur. I tillegg fører trofiindeks og totalnitrogen til at vannet havner i økologisk tilstand "moderat".



Vannprøver tatt i kommunal regi. Mye farge i vannet fra åna i Søylandsdalen, lite farge i åna før Skurve. Det er mulig at Kyllingstadvatnet fanger opp mye partikler og slik sett fungerer som "rensepark". Foto: Gudrun Kristensen

Ytre Kydlandsvatnet har økologisk tilstand "god", men på grunn av noe høy konsentrasjon av PAH oppnår det kjemisk tilstand "ikke god".

Stora Myrvatnet, Storavatnet, Kvislavatnet, Oltedalsvatnet, Store Hogganvatnet og Ragsvatnet er klassifisert som sterkt modifisert vannforekomst (SMVF= vannforekomster som har blitt betydelig fysisk endret for å ivareta samfunnsnyttige formål som

kraftproduksjon, drikkevann, landbruk, skipsfart, flomvern og lignende.) Vannene er satt i denne kategorien på grunn av at de brukes som vannkraftsdammer og drikkevannsdammer. Vannforekomster med denne benevnelsen skal oppnå godt økologisk potensial (GØP).

Maudalsvatnet, Dypingsvatnet og Giljastølsvatnet er påvirket av sur nedbør og økologisk tilstand blir *"moderat"*. Dypingsvatnet på Gilja ble i 2007 målt til en pH på 5,10.

Klugsvatnet ved E39 tar imot overflatevannet fra næringsområdet på Skurve. Vannet er satt i økologisk tilstandsklasse *"god"*. Vannet er preget av avrenningen fra anleggsperioden, og forvaltningsplanen for Figgjovasdraget angir at restaurerende tiltak bør vurderes. Det foreslås at det gjennomføres en studie med sikte på restaureringsmåte og vurdering av tiltak for å disponere overvannet på en best mulig måte.

5.3.3 Bekker og elveforekomster

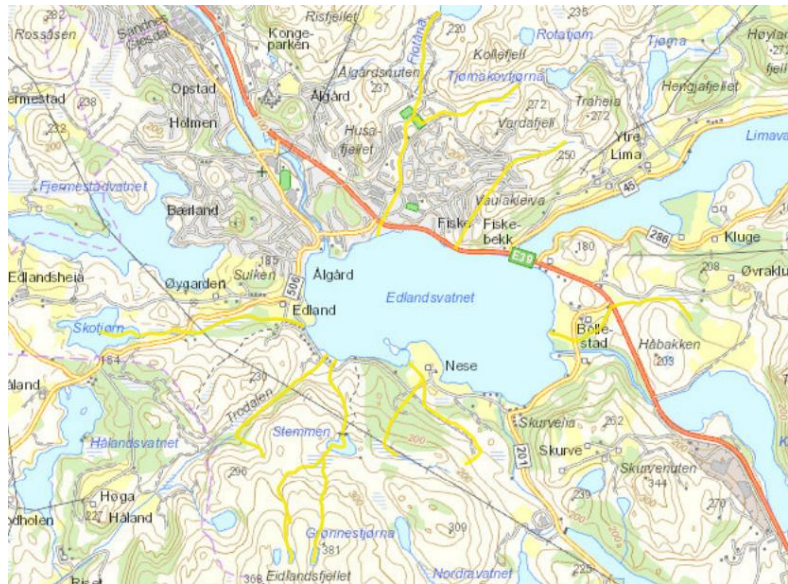
Av 66 elveforekomster er 2 satt i økologisk tilstand *"svært dårlig"*. Dette er Kvitlavatnet utløpsbekk på Madland og Tverråna på grensa mot Sirdal. Begge er sterkt modifiserte vannforekomster som følge av vannkraftutbygging. Videre er 7 bekker/elver satt i økologisk tilstand *"dårlig"*. Bekker i Madlands-/Oltedalsvassdraget utgjør 4 av disse, og er kategorisert som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) som følge av vannkraftproduksjon. De andre 3 er Blåstøldalen, Maudalsåna oppstrøms kraftverk og Nordpå på grensen til Forsand. Alle tre er påvirket av vannkraftutbygging.

31 bekker og elver i Gjesdal er satt i økologisk tilstand *"moderat"*. Hovedårsaken, ca 2/3, er påvirkning som følge av sur nedbør.

Dirdalsåna er satt i økologisk tilstand *"moderat"* som følge av mange tekniske inngrep som flomverk og elveforebygging i vannstrengen. I tillegg er det her kartlagt en del vandringshinder for anadrom laksefisk. Dirdalselva er også påvirket av langtransportert forurensing, men Fylkesmannen i Rogaland skriver i sin rapport Fiskeundersøkelser i Rogaland 2014, at *"den øverste og 'sureste' fjerdeparten av nedslagsfeltet til Dirdalselva ble overført til Sira-Kvina i 1983"*. Målinger i 2014 viste at Dirdalselva hadde en pH på ca 6,2.

Det gjøres i dag et godt kalkingsarbeid i kommunen. Vi har to kalkingsmøller i Frafjord; en på Brådland og en på Eikeskog. Disse har kommunen det daglige driftsansvaret for, med økonomisk støtte fra staten. Årlig blir det tilført ca 450 tonn kalk fra kalkingsmøllene til Frafjordvassdraget. I tillegg er det flere private som kalker mindre vassdrag i Frafjordheia og Brådlandsheia med helikopter.

Flere av bekkefeltene har en så mangelfull kunnskap om/så lav pålitelighetsgrad til, at Fylkesmannen bare har antatt økologisk kategori, og satt dem i kategori "moderat økologisk tilstand". Dette gjelder for eksempel bekkefelt til Edlandsvatnet, innløp fra Vaskehølen til Limavatnet, sidebekker i Frafjord, og sidebekker i Maudalsåna. På dette feltet må kommunen investere i mer kunnskap.



Skjermdump fra vann-nett.no. Kartet viser bekkefelt til (markert med gult) Edlandsvatnet som er satt i økologisk tilstand "moderat" på grunn av kunnskapsmangel

5.3.4 Elvemusling

Elvemusling er i kategori sårbar i norsk rødliste for arter i 2010.

I Figgjovassdraget er det registrert spredte individ og tynne bestander av elvemusling på 5 ulike lokaliteter.

Bestanden av elvemusling har gått dramatisk ned i Europa, og i dag lever mer enn halvparten i norske vassdrag. Dette gjør den til en ansvarsart for Norge.

Tilbakegangen i dag skyldes forringelse og ødeleggelse av leveområdene, for eksempel aktivitet som medfører tilslamming og gjengroing, forsurening (pH mindre enn 5), utryddelse av vertsfisk eller betydelig uttak av vann fra vassdraget muslingen lever i.

Tilførsel av næringsstoffene fosfor og nitrogen samt utslipp av organisk stoff virker negativt på elvemuslingen på grunn av økende eutrofiering. Dette gir økt sedimentering, og økt forbruk av oksygen i substratet går ut over overlevelsen til de unge muslingene.

I våre vassdrag har vi sett at det er en dårlig rekruttering, og at det skjer en "forgubbing" i bestanden.



Flytting av elvemusling i forbindelse med elveforebygging på Ålgård Foto: Gudrun Kristensen

5.3.5 Laks og sjørret

Figgjovassdraget: I 2014 er det registrert følgende fangsttall i Figgjoelva: 1 394 laks og 317 sjørret. Figgjovassdraget er et nasjonalt laksevasdrag. Stortinget har opprettet 52 nasjonale laksevasdrag og 29 nasjonale laksefjorder for å gi våre viktigste laksebestander en særskilt beskyttelse. Laksebestandene som inngår i ordningen skal beskyttes mot inngrep og aktiviteter i vassdragene og i de nærliggende fjord- og kystområdene. Figgjovassdraget er lakseførende opp til toppen av Straumåna, inn til Hadland på Gjesdal, og opp til Nedre Bersvatnet.

Dirdalsvassdraget: Vassdraget er lakseførende frem til Giljajuvet. Det er satt ut laks i Byrkjedalsvatnet. I 2014 er det registrert følgende fangsttall (gjenutsatt og avlivet) i Dirdalselva: 919 laks og 111 sjørret.

Frafjordvassdraget: Vassdraget er lakseførende frem til Brådland og Eikeskog. I 2014 ble det registrert fanget (avlivet): 226 laks og ingen sjørret. Ved en habitatkartlegging utført av LFI-AS ble det telt 349 villaks, 69 sjørret og 22 oppdrettslaks. Her er det gjort en betydelig innsats i både "lakse-kuvøsearbeid" (utsetting av rogn i kasser), men også i å tilbakeføre elvebunnen i Fráfjordelva til en naturlig tilstand.

5.4 Status – Landbruk

I Gjesdal kommune produseres det en hel del mat. Vi har ca 150 aktive jordbruksforetak. Diffus avrenning fra jordbruk går igjen som en påvirkningsgrad til de ulike vannforekomstene. Som følge av husdyrhold og dårlig lagerkapasitet for gjødsel mottar Gjesdal kommune årlig søknad om dispensasjon fra spredefristen som er 1.september. Det gjøres da en streng vurdering av søknadene.

Jordbruket har en del tilskuddsordninger som kan stimulere til mer miljøvennlig drift. I tillegg til å forvalte disse frivillige tilskuddsordninger har kommunen et ansvar i å følge opp juridiske virkemidler satt i ulike forskrifter. Dette gjøres for eksempel ved stedlig kontroll av søknad om produksjonstilskudd. Kommunen skal også utføre tilsyn etter forskrift om gjødselvarer av organisk opphav.

Kommunen mottar henvendelser om å kunne lukke bekker. Bekker bør i prinsippet være åpne. Bekkene har stor verdi både for de biologiske prosessene og for naturopplevelsen i nærmiljøet. I tillegg til selve bekken har kantsonen langsetter bekken flere viktige funksjoner. Den fanger opp næringsavrenning, hindrer utrasing og erosjon, og er viktig biotop for insekter dyr og planter. Denne naturlige kantsonen bør være minst 10 meter.

Et viktig tiltak Gjesdal kommune må gjøre i forbindelse med vannforvaltning og vannmiljø er det å drive med kunnskapsbygging, forebyggende arbeid og informasjonsarbeid til jordbruksforetak. Dette gjøres via internett, møter og ved direkte kontakt.

Jordbruket kan gjøre noen frivillige grep for å redusere avrenning fra dyrka mark. Disse er beskrevet under.

Renseparker: Bygging av renseparker er effektive måte for å rense partikler og partikkelbundet fosfor fra vann. Renseparker/fangdammer er konstruerte våtmarker, der naturens selvrensingsprosesser er forsøkt optimalisert. En regner 22 - 41% rensing av totalt fosfor ved etablering av en vanlig fangdam. I Gjesdal kommune er det per 2015 om lag 11 renseparker. Jordbruksforetak kan søke om tilskudd til å bygge rensepark via tilskuddsordningen «Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL)». I tillegg kan det søkes om 15%

støtte fra Jæren vannområde. Det er viktig av renseparkene vedlikeholdes. Kommunen vil ta initiativ til en gjennomgang av renseparkene og foreslå et program for vedlikehold.

Grøfting: Dårlig drenert dyrka jord kan føre til at næringsstoffer kommer i vassdraget. Det ytes tilskudd til å grøfte jordbruksareal. Få utnytter denne ordningen, mest sannsynlig på grunn av at grøfting er svært kostbart, og dagens tilskuddsordning utgjør en for liten del av totalkostnaden.

Bekkelag: Det er opprettet 5 bekkelag i kommunen. Bekkelagene er en sammenslutning av grunneiere og brukere langs et vassdrag som sammen overvåker tilstanden og tar initiativ til tiltak dersom det er nødvendig. Minst en gang i året kommer medlemmene sammen og har fokus på vannkvaliteten i det aktuelle vassdraget. Frem til nå har prosjektet Frivillige tiltak i landbruket, organisert bekkelagsmøtene.



Bekkelagsmøte på Limagården. Prosjekt Frivillige tiltak i landbruket arrangerer, og landbruksforvaltningen er med. Foto: Gudrun Kristensen



Bekkelagsmøte med bunndyrkurs for Søylandsdal bekkelag på Kyllingstad. Insekter som lever i bunnen av bekken forteller mye om vannkvaliteten. Foto Gudrun Kristensen

Regionalt miljøprogram: Gjennom tilskuddsordningen Regionalt miljøprogram kan jordbruksforetak søke tilskudd til miljørelaterte tiltak. Blant annet tiltak som hindrer avrenning til vassdrag. I 2014 søkte 15 jordbruksforetak om tilskudd til 9 856 meter gjødslingsfrie randsoner på dyrka mark.

5.5 Status Avrenning fra byggearbeider – håndtering av overvann

For øvrig vektlegges tiltak for å unngå skadevirkninger fra utbygging av bolig- og industriområder. Dette gjelder spesielt overvannshåndtering og tiltak for å unngå overløpsdrift.

Kommunen krever at nye utbyggingsområder skal planlegges med flomveier og at utbyggingen ikke skal medføre økt fare for flom. I mange tilfeller innebærer dette det må treffes tiltak for lokal overvannshåndtering f.eks. gjennom bruk av utette flater / høye grunnvannstand, fordrøyning, vekstsoner etc.

5.6 Status Avrenning fra spredte avløpsanlegg

Forvaltningsplanen for vannregion Rogaland peker på avløp fra spredt bebyggelse som en påvirkningskilde til vassdrag. Det er utarbeidet en felles forskrift for saksbehandling og kontroll av avløpsanlegg i samarbeid mellom åtte kommuner på Jæren. Gebyrene skal være med og finansiere oppgavene kommunene er delegert som forurensningsmyndighet på dette området.

I sammenheng med forskriftsarbeidet ønsker kommunene også å utrede et godt system for tilsyn og kontroll som skal ivareta kommunens oppgaver som forurensningsmyndighet.

I vannforekomster som ikke har god tilstand og hvor avløp fra husholdninger er en påvirkningsfaktor, må kommunen sette i gang tiltak for å utbedre avløpene i henhold til forvaltningsplanen for vann.

For Gjesdal kommune gjelder dette spesielt for Limavatnet som er i økologisk tilstand "dårlig".

5.7 Brukerinteresser

Målsettingene i Vannforskriften er knyttet til den økologiske tilstanden og egnethet i forhold til ulike brukerinteresser. Den faktiske tilstanden i et vassdrag måles opp mot en rekke biologiske og kjemiske parametere med sikte på å fastsette endelige miljømål. Inntil dette er komplett er brukerinteressene også styrende for tiltakene som iverksettes. Det antas da at den økologiske balansen støttes gjennom dette.

I Gjesdal er de aktuelle brukerinteressene bading og rekreasjon, fritidsfiske, jordbruksvanning, samt drikkevann for dyr og mennesker.

Gjesdal kommune disponerer et fiskefond som kun kan brukes til konkrete fiskefremmende tiltak. Det foreligger nå flere rapporter som peker på vandringshinder m. m i vassdrag. Kommunen må prioritere å delta i møter med lokal fiskeforvaltning og løyve økonomisk støtte til avbøtende tiltak.

Et spesielt forhold som angår bruken av Storavatnet som drikkevannskilde gjelder den store bestanden av hjort i området. Bestanden er nå så stor at den anses som en reell forurensningskilde både bakteriologisk og parasittisk. En ytterligere økning i bestanden er ikke ønsket av IVAR IKS. Storvaldet *Storavatn storvald – hjort*, har klart å regulere hjortebestanden noe etter at det ble gitt 50 % ekstra fellingsløyver. Kommunen må legge vekt på å beholde vannkvaliteten i Storavatnet ved behandling av fremtidige bestandsplaner for hjortedyr.

6 Måloppnåelse Vannmiljø

Mål Vannmiljø	Figgjovass draget	Oltedals vassdraget	Dirdals vassdraget	Frafjord vassdraget	Bjerkreims/ Maudal vassdraget
Drikkevannskilder skal gis spesiell beskyttelse mot forurensning, og føre var – prinsippet skal legges til grunn ved vurdering av tiltak og aktiviteter i nedbørfeltene.					
Gjesdal kommune vil arbeide for å innfri vanndirektivets mål for god økologisk og kjemisk tilstand for kystvann, grunnvann, innsjøer, elver og bekker *1					
Alle offentlig tilrettelagte badeplasser skal ha badevannskvalitet.					
Alle krav til brukerinteresser for det enkelte vassdrag skal være oppnådd. *2					
Kommunen prioriterer aktiv deltakelse i arbeidsgruppen for Jæren vannområde og for Ryfylke vannområde.					
I nye utbyggingsområder skal lokal overvannshåndtering utredes. Vilkår er lagt inn i kommuneplanens bestemmelser.					
Kommunen skal utarbeide program for vedlikehold av eksisterende renseparker.					
Kommunen tar initiativ til forskriftsmessig opprydding i avløpsforholdene i de store hytteområdene, og i områder med spredt boligbebyggelse.					
Systematisk tilsyn med private avløpsanlegg i forhold til drift og vedlikehold, rensekrav og funksjon.					
Hjortedyrbestanden i området rundt kommunens drikkevannskilder må holdes nede på et forsvarlig nivå.					
Kommunen må utarbeide tiltaksplaner for vassdrag som er klassifisert med økologisk tilstand moderat eller dårligere.					
Kommunen skal føre tilsyn med krav satt i blant annet forskrift om produksjonstilskudd i jordbruket, og forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav blir overholdt.					
Kommunen skal være restriktiv i å gi dispensasjon fra spredefrist til områder som drenerer til vannforekomster med moderat og dårlig økologisk tilstand.					
Kommunen skal bidra til å holde en livskraftig bestand av elvemusling.					
Driftsavtale mellom Fylkesmannen og Gjesdal kommune angående drift av kalkmøller må fornyes.					
Elver og bekker skal ikke lukkes. Vassdrag som er lukket skal vurderes gjenåpnet der dette kan gjennomføres innenfor forsvarlige tekniske og økonomiske rammer.					

	<i>Ikke relevant</i>
	<i>Full måloppnåelse</i>
	<i>Delvis måloppnåelse</i>
	<i>Ikke oppnådd mål</i>

Vurderingen er basert på arbeidsgruppens erfaring og skjønn.

Fotnoter * fra tabell:

1. Det er flere sektormyndigheter som er ansvarlige, og som må gjøre tiltak for at vannkvaliteten er under god økologisk og kjemisk tilstand. Dette gjelder f.eks forurensing fra trafikk – Statens vegvesen, oppfølging av utfordringen med langtransportert forurensning, lav pH er en nasjonal oppgave. Vanskelig å oppnå full måloppnåelse.
2. I side bekker til Dirdalsvassdraget er det kartlagt flere vandringshinder for anadrom laksefisk. Dette må rettes opp i før måloppnåelse kan nås.

7 Tiltaksanalyse

I vedlagt tiltaksark oppsummeres de viktigste utfordringene slik arbeidsgruppen ser det. På bakgrunn av dette skal det settes opp en detaljert virksomhetsplan for budsjettperioden. Dette ligger utenfor selve hovedplanarbeidet. For de fleste av tiltakene må det gjennomføres et forprosjekt før endelig kalkyle kan utarbeides.

7.1 Hovedvannforsyningen

Med dette menes sikkerhet og kapasitet i vannleveransene til det kommunale vannledningsnett. Etter arbeidsgruppens mening er forholdene nå tilfredsstillende i Gilja / Dirdalområdet. Når det gjelder Ålgårdsonen mener gruppen det er behov for å øke leveransesikkerheten i tilførselen til det kommunale nettet. Problemet er at hele leveransen skjer via ett leveringspunkt på IVARs hovedledning. Sikkerheten ble noe forbedret gjennom anlegget av den nye forsyningsledningen over Edlandsvatnet. Uttaket til kommunen skjer fra ventilkum på den gamle hovedvannledningen med tilknytning til Ålgård via Berlandsområdet og over Edlandsvatnet til Flådaleitet. Fra IVARs nye hovedledning til dette ventilkammeret er det lagt enkel 300 mm ledning. Dette er en strekning på snaut 100 m. Det vil si at hele hovedforsyningen til Ålgård avhenger av denne ledningen. IVAR har gitt positive signaler til å etablere vannforsyning direkte til Midtfjell.

7.2 Den kommunale vannforsyningen

Kapasiteten i det kommunale vannforsyningssystemet i Ålgårdsonen vurderes å være tilfredsstillende. Dette skyldes til en stor grad en utmerket bassengdekning. Det nye utbyggingsområdet Ålgård Nord er også dekket gjennom nytt basseng på Solbakkane. Det er behov for å sikre forsyningen i noen områder ved å etablere ringledninger og legge om enkelte trykksoner.

7.3 Avløpssystemet

Den viktigste utfordringen ligger i at kapasiteten på hovedledningen fra Ålgårdsonen er i ferd med å bli for liten. I perioder med kraftig nedbør registreres vannmengder tilsvarende teoretisk kapasitet. Planene om å utvikle nye store utbyggingsområder på Ålgård kan forsterke problemstillingen.

7.4 Sanering generelt

Målene som er satt med tanke på å redusere lekkasjer fra vannledningene og minke fremmedvannmengden i avløpssystemet, betyr en vesentlig økning av aktiviteten på dette området. Dette framstår som spesielt viktig i Ålgårdsonen, der reduksjon av fremmedvannmengden langt på vei er en forutsetning for forsvarlig håndtering av spillvannet fra de nye utbyggingsområdene. Erfaring fra nylig utførte anlegg tyder på at en må regne med en meterpris på ca 20 000 – 25 000 kr når både vann- og avløpsledninger saneres. Dette tallet omfatter også rehabilitering av veien som ledningene ligger i. Utenfor bebygd område er prisen lavere. Når det gjelder delsanering, f.eks sanering av stikkledninger og kummer, er prisen vesentlig lavere. Alle prosjekter kalkuleres.

For å oppnå en reell positiv effekt når det gjelder sanering er den generelle anbefalingen til kommunene at utskiftingstakten må være minst 1-2 %. For Gjesdal kommune med ca 90 km vannledning, ca 80 km avløpsledning og ca 70 km overvannsledning vil dette innebære sanering av ca 800 - 1600 m komplett grøft (overvann, spillvann og vann). Dette ville gitt en total årlig investering i saneringstiltak på mellom 16 000 000 og 30 000 000 kr. Store deler av Gjesdal kommune sitt ledningsnett er imidlertid av nyere dato slik at nødvendig utskiftingstakt for Gjesdal kommune i hovedplanperioden anses å være kun 0,5 %. Noe som utgjør en kostnad på mellom 8 000 000 og 10 000 000 kr. I tillegg til sanering kommer nyanlegg og daglig drift av VA anleggene. Med dagens bemanning vil dette by på utfordringer. Det årlige budsjettet bør settes opp med tanke på en forsvarlig saneringstakt.

8 Prioritering av tiltak

Det legges til grunn en strategi basert på relativt jevn aktivitet. Det er også vesentlig at man får til en god samordning, først og fremst mellom vann- og avløpsprosjekter, men også i forhold til annen infrastruktur og utbyggingsprosjekter. Tiltak prioriteres etter viktighet og ikke etter tettsted.

Det forutsettes for øvrig at prioriteringen gjennomgås og oppdateres årlig i forbindelse med budsjettarbeidet.

9 Oppsummering av tiltak

Tiltakene er oppsummert i eget vedlegg. Prosjektkostnadene omfatter medgått tid til møter, befarings, intern og ekstern konsulentvirksomhet og rapportering.