



ORKDAL KOMMUNE

VANNBRUKSPLAN

2015-2019



INNHOLDSFORTEGNELSE

1. SAMMENDRAG.....	3
2. RAMMEBETINGELSER.....	4
2.1 Generelt.....	4
2.2 Sentrale, lokale og internasjonale bestemmelser for vannsektoren.....	4
2.3 Sentrale, lokale og nasjonale bestemmelser for avløpssektoren.....	4
2.4 Lover og forskrifter om finansiering av vann- og avløpssektoren.....	5
3. TILSTANDSBESKRIVELSE.....	6
3.1 Vannforekomster og brukerinteresser.....	6
3.1.1 Innsjøer.....	6
3.1.2 Elver.....	7
3.1.3 Kystfarvann.....	7
3.1.4 Grunnvannsforekomster.....	8
3.2 Tilstand - klassifisering av vannforekomster.....	9
3.3 Påvirkere – vannmiljø.....	12
3.3.1 Avløpsanlegg og landbruk.....	12
3.3.2 Industrien.....	15
3.3.3 Andre brukere.....	15
3.3.4 Resipienter for avløpsvann.....	16
3.4 Tjenesteyting.....	17
3.4.1 Kommunal vannforsyning.....	17
3.4.2 Privat vannforsyning.....	18
3.4.3 Kommunale avløpsanlegg.....	19
3.4.4 Private avløpsanlegg.....	21
3.5 Overvann.....	22
3.6 Drift – vann- og avløpssektor.....	25
3.6.1 Driftsbudsjett.....	25
3.6.2 Internkontroll – landbruk.....	25
3.6.3 Kvalitetssikring.....	25
3.6.4 Sentral driftskontrollanlegg.....	26
3.6.5 Kommunikasjon.....	27
3.6.6 Administrasjon av vann- og avløpssektoren.....	27
3.6.7 Drift og utbygging.....	27
4. MÅLSETTING.....	29
5. UTFORDRINGER OG LØSNINGER.....	32
5.1 utfordringer til vannforsyning.....	32
5.2 utfordringer til avløpssektor.....	34
6. TILTAK MED TILTAKSPLAN.....	37
6.1 Vannforsyning.....	37
6.2 Avløpstjenester.....	43

7. RETNINGSLINJER.....	50
7.1 Retningslinjer til overtakelse av private vannverk.....	50
7.2 Retningslinjer til overtakelse av private avløpsanlegg.....	52
7.3 Retningslinjer for behandling og tiltak ovenfor spredt bolig og fritidsbebyggelse.....	53
7.4 Retningslinjer for behandling etter plan- og bygningsloven.....	55

1. SAMMENDRAG

Vannbruksplanen er en revisjon av eksisterende hovedplaner for vann og avløpssektoren som ble utarbeidet og vedtatt i 2009.

Vannbruksplanen beskriver dagens tilstand og rammebetingelser for Orkdal kommune når det gjelder vannforsyning og avløpshåndtering. utfordringer og hovedmål er sentrale punkter i Vannbruksplanen.

Planen beskriver tiltak, prioriteringer og vurdering av økonomisk konsekvens for å oppnå målene. Siste del av planen viser retningslinjer for overtakelse av private vann og avløpsanlegg.

I kommende planperiode ser vi behov for større tiltak både innenfor vannforsyningsområdet og avløpstjenester. For å sikre trygg og god drift innen vann og avløpstjenester vil det i planperioden være behov for større investeringer som: Grunnvannsanlegg med høydebasseng, reservevannledning og oppgradering av eldre avløpsrenseanlegg.

Alle foreslåtte tiltak i kommende planperiode er oppsummert i tabellene i kap.6.

2. RAMMEBETINGELSER

2.1 Generelt

Ved forhold som gjelder etablering og drift av vannverk, berøres flere regelverk, bestemmelser og lover. I Norge har vi ikke en egen sektorlov, men bestemmelsene som gjelder virksomheten er spredt i flere forskjellige lover. Mange sentrale lover og forskrifter baserer på EU-direktiver for vann og avløp. I forhold til EU-direktiver, har Norge utarbeidet sitt eget lovverk som følger de europeiske bestemmelser. I tillegg til de sentrale lovene har Orkdal kommune flere lokale forskrifter og rammevilkår vedrørende f.eks. avgifter for vann og avløp, VA - tekniske bestemmelser og sanitærreglementet.

Alle de lover og forskrifter som er styrende for VA virksomheten er presentert nedenfor. Oversikten er ikke fullstendig.

2.2 Sentrale, lokale og internasjonale bestemmelser for vannsektoren

- Plan- og bygningsloven
- Drikkevannsforskriften
- Matloven
- Lov om helsetjenesten i kommunene
- Lov om vassdrag og grunnvann
- Internkontrollforskriften
- EU-direktivet for vann (rammedirektivet)
- Hovedplan vannforsyning 2009-2015
- Kommuneplanens samfunnsdel 2009-2021

2.3. Sentrale, lokale og internasjonale bestemmelser for avløpssektoren

- Forurensingsloven
- Forurensningsforskriften
- Nordsjøavtalen – rundskriv 6/88 og 1/99
- Lov om vern mot forurensning og om avfall
- Plan- og bygningsloven
- EU-direktiv for avløp (om rensing av avløpsvann fra byområder)
- Internkontrollforskriften
- Lov om helsetjenesten i kommunene
- Regional forskrift om utslipp fra spredt bebyggelse
- Forskrifter ang. sikring av forsvarlig drift og regulering av avrenning fra landbruket:
 - Plantevernmidler
 - Tilskott til erosjonsforebyggende tiltak
 - Gjødslingsplanlegging
 - Tilskudd til spesielle miljøtiltak i jordbruket. Investeringstøtte til miljøtiltak
 - Miljøplan
- Hovedplan til avløp 2009-2015
- Kommuneplanens samfunnsdel 2009-2021

2.4. Lover og forskrifter om finansiering av vann- og avløpssektoren

- Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg
- Lokal forskrift: gebyrer for vann og avløp

Alle gjeldende lover og forskrifter som ligger til grunn for hovedplaner for vann og avløp omfatter både privat og offentlig anlegg. Dette berører planlegging, utbygging, drift og godkjenning.

Godkjenningsmyndighet for vannverk ligger hos Mattilsynet. Mens fylkesmannen er ansvarlig for å utstede utslippstillatelse for større renseanlegg mens kommunen er ansvarlig utslippstillatelse for mindre renseanlegg.

3. TILSTANDSBESKRIVELSE

3.1 Vannforekomster og brukerinteresser

I Orkdal kommune er det registrert totalt 128 vannforekomster. Dette gjelder både innsjøer og bekker/elver. For å sikre at vannforekomstene har egnet vannkvalitet for den bruk vi ønsker, og at overordnede miljømål blir oppfylt, må man vektlegge helhetlig og langsiktig hensyn der den enkelte vannforekomst og brukerinteressene settes i fokus.

I tillegg til utslipp fra det kommunale avløpsnett, kvaliteten i vannforekomstene er påvirket av: landbruket, fiskeoppdrett, industri, spredt bebyggelse, vannkraft, fremmede arter, fysiske inngrep og oppstrømsproblematikk.

Hovedmål for alle vannforekomstene er at de skal være i god økologisk balanse. I tillegg til dette skal de aktuelle brukerinteressene som er knyttet til vannforekomsten være godt ivaretatt.

	Antall	[km ² /km]
Elver og bekkefelt:	102	1550,63
Innsjøer:	20	28,73
Kystvann:	5	632,67
Brakkvann:	0	0
Grunnvann:	3	86,96
Antall vannforekomster totalt:	130	2274,45

Tab. Registrerte vannforekomster i Orkdal kommune (<http://vann-nett.no>)

3.1.1 Innsjøer

Det er 3 innsjøer/vann som inngår i Orkdal kommune sitt vannverk. Disse er: Våvatnet, Røsvatnet og Byavatnet. Utenom disse kan også nevnes her: Gangåsvatnet og Hostovatnet.

Våvatnet fungerer i dag som supplerende hovedvannkilde for Orkdal vannverk.

I tillegg har vannverket også to reservevannkildene: Røsvatnet og Byavatnet.

Våvatnet er en innsjø som ligger i kommunene Snillfjord og Orkdal, dekker et område på 5,04 km² og ligger 300 moh.

Røsvatnet: Reservevannkilde for Svorkmo, Vormstad området og ned mot Torshus.

Byavatnet: Reservevannkilde for Orkanger og Fannrems området.

Gangåsvatnet har et areal på 5,49 km² og ligger 153 moh. Sammen med Våvatnet er dette reguleringsmagasin for Skjenaldfossen kraftverk, etablert i 1906. I nærheten av Gangåsvatnet ble Svorkmyran naturreservat etablert, hvor det er observert ca. 100 ulike fuglearter. Gangåsvatnet ligger 153 moh og har et areal på 5,5 km². Vatnet er regulert med en dam i Skjenaldelva.

Hostovatnet ligger 199 moh og dekker et område på 3,14 km². Dette er et meget bra fiskevann med både ørret og røye.

Nevnte innsjøer og vann brukes til flere aktiviteter, f.eks. friluftsliv, bade, sportsfiske, eller vannforsyning.

3.1.2. Elver

I Orkdal kommune er registrert 100 elver og bekkefelter med en total lengde på 1526 km.

Orkla er hoved vassdraget i kommunen med lengden på 172 km og nedbørsfeltet på 3344 km². Orkla har flere større sideelver som Ya, Inna, Gisna, Grana, Resa, Svorka og har utspring i Orkelsjøen på 1058 moh i Oppdal kommune. Elva har ingen naturlige magasiner langs elveløpet, så flommer kan forekomme. Orkla er regulert. De 5 kraftverkene ble bygd i årene 1978-85. Reguleringene reduserer vårflommer i vassdraget og gir økt vintervannføring. Dette resulterer i hyppigere dannelse av isdammer og større erosjonsproblemer enkelte steder. Utbyggingen har ført til at enkelte områder i elva er fredet for laksefiske. Samlet kraftproduksjon i Orklavassdraget utgjør 1200 millioner kWh/år. Orkla er en av de beste lakseelvene i Norge. Sportsfiske etter laks og sjøaure er et viktig element i Orklas verdi i rekreasjons- og reiselivssammenheng.

Skjenaldelva har utspring i Gangåsvatnet. Fra inntaket til eksisterende Skjenaldfossen kraftverk har elva et nedbørsfelt på 132 km². Store deler av arealene langs elva er nyttet som jordbruksland. Store strekk av elva er sterkt berørt av kanalisering og forbygning. Elva er et viktig område for en rekke arter og er også populær på grunn av lakse- og ørretfiske. Skjenaldelva munner ut i Orkdalsfjorden. Store strekk av elva er sterkt berørt av kanalisering og forbygning. Elva er klassifisert som viktig for biologisk mangfold som betyr at inneholder ofte spesielle naturmiljøer som mangler ellers i landskapet. Den biologiske produksjonen er generelt høy og naturtypen er ofte artsrik. Vassdrag har viktige funksjoner som sprednings-korridorer og vandringsveger.

Svorka er ei sideelv til Orkla med lengden på 40 km. Elva renner ut fra Svorksjøen. Fallene i Svorka og sideelver nyttes i Svorkmo kraftverk.

Elver i kommunen er i vesentlig grad bruk for lakse- og sjøørret fiske, vannkraft, friluftsliv og bading. Elver er også viktig områder for en rekke arter.

3.1.3. Kystfarvann

Det er registrert 5 kystvannforekomster i Orkdal kommune: Indre Orkdalsfjorden, Korsfjorden, Orkdalsfjorden, Trondheimsfjorden-Agdenes, Trondheimsfjorden-Trondheim.

Trondheimsfjorden er Norges tredje lengste fjord med lengde 126 km. Fjorden ligger i Midt-Norge og strekker seg fra Ørland, sørøstover mot Trondheim, og derfra mot nordøst til Steinkjer. Det dypeste punktet er på 617 meter ved Agdenes. Terskler deler fjorden i tre bassenger, et ytre fra Agdenes til Tautra, et midtre fra Tautra til Skarnsundet, og et indre som omfatter Beitstadfjorden med sidearmer. Et vesentlig trekk med Trondheimsfjorden er at mange store elver tilfører fjorden ferskvann. Trondheimsfjorden er et unikt område i verdenssammenheng med over 25 lakseførende vassdrag og har størst naturlig fiskeproduksjon blant alle norske fjorder. Den har et stort og variert bunnareal, stort vannvolum (235 km³) og mye ferskvannsavrenning (15-30 km³/år). Fjorden har ellers artsrikt plante- og dyreplankton og variert bløtbunnsfauna. I tillegg er det et allsidig dyre- og fugleliv.

Orkdalsfjorden ligger i de to kommunene Orkdal og Skaun. Orkdalsfjorden er en utersklet fjordarm til Trondheimsfjorden med en bredde på omtrent 2 km og en lengde på omtrent 7,6 km før den går over i Korsfjorden. I følge fjordkatalogen går grensen mellom Orkdalsfjorden og Korsfjorden ved

Geitstrand i nord og Viggja i sør. Bløtbunn i fjorden består av mudder og/eller fin, leirholdig eller grovere sand som ofte tørrlegges ved lavvann. Dette habitatet rommer et stort antall arter. Bløtbunnsarter er i hovedsak stasjonære, og derfor spesielt sårbare for inngrep i leveområdet. Bløtbunnsområder er også viktige som rasteplasser for fugl i trekkperioden og som spiskammers for fisk, snegl og pigghuder. Bløtbunnsområdet inn mot Råfjæra, sør-vest for Grønøra vest, karakteriseres som strandflater av mudderblandet sand med skjell og sandmark. Områdets verdi er klassifisert som viktig for biologisk mangfold i regionene, spesielt i forhold til fugl. Nord-vest for Grønøra vest ligger Ålegrassamfunnet. Ålegras er en av svært få marine blomsterplanter. Ålegrasenger er et habitat rikt på flora og fauna, og enkelte av artene er særegne for naturtypen. På selve ålegraset lever det er en rekke forskjellige dyr og alger, og engene fungerer som skjulested, oppvekstområde og «spiskammers» for blant annet snegl, fisk og krepsdyr. De er også viktige næringsområder for ender og svaner. Planten bidrar også til en forbedring av vannmiljøet ved å ta opp CO₂ og binde næringssalter.

Korsfjorden er en del av Trondheimsfjorden. Fjorden er rundt 4 km lang og ligger nord for Orkdalsfjorden. Kommunegrense av Orkdal, Trondheim og Rissa møtes midt i Korsfjorden. Kystfarvann brukes til friluftsbad, rekreasjon, fiske, småbåthavn og for industrielle formål.

3.1.4. Grunnvannsforekomster

Det er i nyere tid gjennomført 2 grunnvannsundersøkelser i kommunen som ble grunnlag til følgende rapporter:

``Grunnvannsundersøkelser for vurdering av ny vannkilde til Orkdal kommune`` fra Asplan Viak – dat. 2007.09.07

``Grunnvannsundersøkelser langs Orkla`` fra Asplan Viak – dat. 2011.02.02

Disse rapportene gir en oversikt over de viktigste grunnvannsforekomstene i kommunen, samt en enkel risikoanalyse av disse forekomstene basert på analyser av belastning og sårbarhet. På bakgrunn av rapportene ble det igangsatt og avsluttet prøveboring og prøvepumping på Dorøya (2008-2012). Gjennomførte undersøkelser viser at vannkvaliteten fra alle brønnene på Dorøya var av god kvalitet og alle vannprøver tilfredsstillende til kravene til drikkevann. Grunnvannet har lavt fargetall, lav turbiditet og lavt innhold av metaller. Innholdet av kalsium (hardheten) varierer noe fra brønn til brønn, og med et gjennomsnitt på ca.16 mg/l. Det vil dermed ikke oppstå problemer med for hardt vann.

Grunnvannsforekomstene på Dorøya er i dag hovedvannkilde for Orkdal vannverk.

Grunnvannsanlegget ble tatt i bruk høsten 2013.

Grunnvannsundersøkelser var gjennomført også langs elva Orkla.

I januar 2013 begynte kommunen langtidsprøvepumping av grunnvann på Steinshaugen. Foreløpige undersøkelser har vist at grunnvann er av meget god kvalitet på alle målte parameter og tilfredsstillende til kravene til drikkevann iht. Drikkevannsforskriften.

Dorøya sammen med supplerende grunnvann fra Steinshaugen er vedtatt som fremtidig hoved drikkevannskilde for kommunen.

3.2. Tilstand – klassifisering av vannforekomster

I forbindelse med innføring av EUs vanndirektiv, er det i 2009 utarbeidet en forvaltningsplan for vannregion Trøndelag. Vannområde Orkla er et av fire vannområder som skal behandles i første fase av dette arbeidet. Hittil er det utarbeidet 2 rapporter som delvis omhandler Orklavassdraget:

1. NIVA rapport L. NR.6158-2011:

Det er foretatt vannkjemiske og biologiske undersøkelser i tilsammen 12 vannforekomster i Vannområde Orkla høsten 2010. Følgende 6 i Orkdal kommune: Evjensbekken, Follobekken, Leirbekken, Ystørja, Tonga, Svorka.

Vannforekomstene er typifisert på bakgrunn av kalsiuminnhold og fargetall i henhold til ny vannforskrift. Det er foretatt en klassifisering og vurdering av vannkjemisk tilstand på bakgrunn av punktprøvenes innhold av fosfor, nitrogen, KOF og TKB. Økologisk tilstand er klassifisert ved bruk av bunndyr som kvalitetselement i 10 vannforekomster, der 9 av 10 har en tilstand som er innenfor miljømålet ihht Vannforskriften.

2. NIVA rapport L. NR.6340-2012:

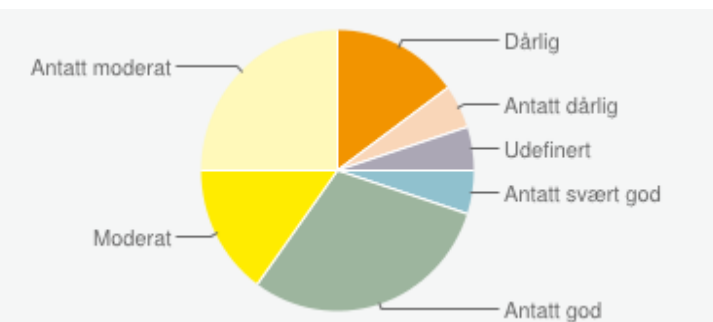
7 utvalgte vannforekomster er testet på vannkvalitet og bunndyrssamfunn høsten 2011. 2 av disse i Orkdal kommune: Mobekken og Sola.

Mobekken får tilstandsklassen moderat både på innhold av fosfor og nitrogen, samt svært dårlig på kjemisk tilstand. Sola får tilstandsklassen god/moderat på tilsvarende parametere. Et tilsvarende bilde gis på termotolerante bakterier. I bunndyrsundersøkelsen viser også Mobekken å ha en miljøkvalitet som er lavere enn den målte økologiske tilstand.

Fristen for øvrige vannområder for å legge fram en forvaltningsplan med tiltaksprogram er 2015. På slutten av november 2012 kom det tilbakemelding fra EU – kommisjon på forvaltningsplanen. Dette inneholder en liste over 15 nødvendige forbedringspunkter for fremtidige vannforvaltningsplaner. Følgende er noen av anbefalingene (punktene er forkortet):

1. Arbeidet med nedbørfelt-spesifikk forurensing i vann må styrkes.
2. For grunnvann må det etableres overvåking, tilstandsvurdering og tiltak.
3. Alle vesentlige påvirkninger må omfattes, også biologiske påvirkninger i kystvann.
4. Det må gjøres en innsats for å oppnå korrekt felles forvaltning av grensevassdrag.
5. Den økonomiske analysen i de norske vannforvaltningsplanene er svak, og bør forbedres betydelig.
6. Informasjon om strategisk miljøvurdering mangler, men er viktig i arbeidet med tiltaksprogrammene.
7. Det må beskrives hvordan forventede klimaendringer er hensyntatt i forhold til påvirkninger, utforming av overvåkingsprogrammer og valg av tiltak som er robuste ved klimaendringer.

Tilstand	Antall	Prosent	Areal km ²
Svært god	0	0	0
Antatt svært god	1	5	0,64
God	0	0	0
Antatt god	6	30	12,43
Moderat	3	15	0,41
Antatt moderat	5	25	11,29
Dårlig	3	15	0,46
Antatt dårlig	1	5	3,07
Svært dårlig	0	0	0
Antatt svært dårlig	0	0	0
Udefinert	1	5	0,44
Uklassifisert	0	0	0



Tab. Økologisk tilstand – **innsjøer** (<http://vann-nett.no>)

40 % av innsjøer i Orkdal kommune har moderat tilstand og total areal de har: 11,69km². Disse inkluderer bl.a.: Gangåsvatnet, Våvatnet, Songsjøen, Byakjela og Gjøsjoen.

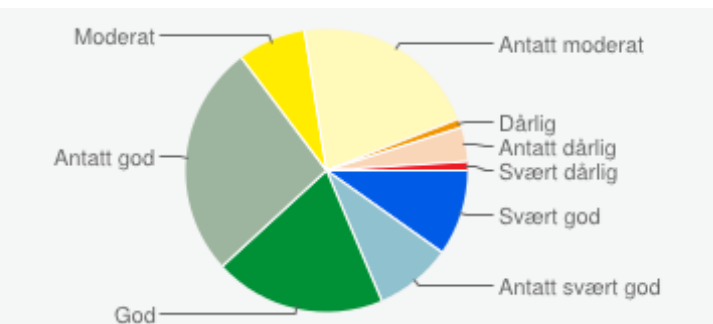
30 % av innsjøer har god tilstand. De opptar område på 12,87 km² og tilhører til denne gruppen: Sjøvatnet, Strømtjønna, Byavatnet, Vasslivatnet og Fjellkjøsvatnet.

20 % av innsjøer i kommunen har dårlig tilstand. Total areal av de vannforekomster er på 3,53 km². For denne gruppen tilhører: Kjønntjønna, Hundsåvatnet, Kroksjø ved Ferjemannstugu og Hostovatnet.

5 % av innsjøer er udefinert og 5% har svært god tilstand og dette er Ryvatnet med areal på 0,64 km². Innsjøer i kommunen er kalkfattig og flere av dem inneholder humus.

Råvann er karakterisert med: lav pH, lav alkalitet og noe høyt fargetall på Våvatnet og Røsvatnet. På Byavatnet vann har lav pH, lav alkalitet, inkluderer bakterier og har svært høy fargetall.

Tilstand	Antall	Prosent	Km
Svært god	10	9,8	179,83
Antatt svært god	9	8,8	53,98
God	20	19,6	235,63
Antatt god	27	26,5	719,56
Moderat	8	7,8	66,46
Antatt moderat	22	21,6	248,85
Dårlig	1	1	10,01
Antatt dårlig	4	3,9	24,78
Svært dårlig	1	1	11,54
Antatt svært dårlig	0	0	0
Udefinert	0	0	0
Uklassifisert	0	0	0



Tab. Økologisk tilstand – **elver** (<http://vann-nett.no>)

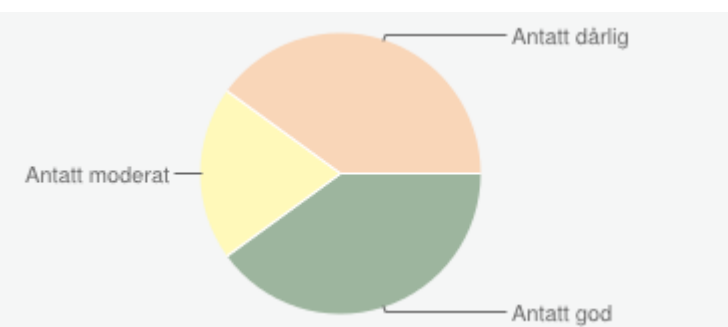
Tilstand i elver synes å være bedre enn innsjøer. Over halv parten av forekomstene har tilstand definert som god eller svært god. Tilhører denne gruppen bl.a.: Byavassbekken, Bjørnbetelva, Elv mellom Svorksjøan, Grytdalselva, Kvamsbekken, Mjovassbekken, Rovsbekken, Sagelva, Orkla (bekkefelt øst, Svorkmo – Fannrem), Skjendalelva, Straumtjønna.

29,4 % av elver har moderat tilstand og har tilhører bl.a. Evjensbekken / Espabekken, Gjøvassbekken, Kanal fra Gjølme, Kvamsbekken/Follobekken, Orkla (bekker ved By), Sola, Svorka.

6 elver har dårlig tilstan.

På grunn av at Orkla er ett av Norges viktigste laksevassdrag, er det viktig at miljøtilstanden i vassdraget var god. En av de største truslene mot god vannkvalitet i Orkla er gruveforurensning. Løkken gruver er i følge miljøstatus Norge det gruveområdet i Norge med størst forurensningspotensial. Flere sidebekker til Orkla er også påvirket av forurensning fra nedlagte gruver.

Tilstand	Antall	Prosent	Areal km ²
Svært god	0	0	0
Antatt svært god	0	0	0
God	0	0	0
Antatt god	2	40	156,1
Moderat	0	0	0
Antatt moderat	1	20	461,74
Dårlig	0	0	0
Antatt dårlig	2	40	14,84
Svært dårlig	0	0	0
Antatt svært dårlig	0	0	0
Udefinert	0	0	0
Uklassifisert	0	0	0



Tab. Økologisk tilstand – **kystvann** (<http://vann-nett.no>)

Like mange kystvannforekomster i kommunen er i god og dårlig tilstand. Moderat tilstand har bare Trondheimsfjorden – Trondheim. God tilstand har Korsfjorden og Trondheimsfjorden – Agdenes. Dårlig tilstand har Orkdalsfjorden.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag ga i 2006 Orkdal kommune utslippstillatelse med nåværende mekaniske renseanlegg fra Gammelosen Renseanlegg (GORA).

Bakgrunn for tillatelsen var en forundersøkelse utført i 2003/2004, som dannet grunnlag for utslippstillatelsen og satte krav til renseomfanget og hvilke renseteknikker som kunne godkjennes. I følge tillatelsen skal resipienten overvåkes hvert 4. år.

Første undersøkelse etter at renseanlegget ble satt i drift var utført i 2008/2009. De siste Miljøundersøkelsene startet i mai 2012 og ble avsluttet i april 2013.

Undersøkelsene viser at Orkdalsfjorden i hovedsak er preget av høyt tungmetallinnhold. Utslipp fra eksisterende kloakkrenseanlegget har liten effekt på totalsituasjonen i fjorden, selv om det har noe effekt på selve kloakkutslippet lokalt. Situasjonen for næringsalter i Orkdalsfjorden er stabil, mens det er normale forhold for planteplankton uten spesielle oppblomstringer.

Konsentrasjon av total organisk materiale ligger innenfor god tilstandsklassen. Dette indikerer tilfredsstillende drift på renseanlegget.

I strandsonen avsløres siste undersøkelser en stabil artssammensetningen.

Ved Trondheimsfjorden var gjennomført store resipientundersøkelser i 1972-75, 1987-88 og 2000-03. Det er også gjort resipientundersøkelser lenger inn i fjorden og spesialundersøkelser og utredninger i forbindelse med miljøgifter, akutt forurensning og industriutslipp. Det er ikke pekt på langtidsendringer i retning av redusert biologisk mangfold eller andre forhold i hovedfjorden som indikerer overbelastning av organisk materiale. Forurensning av miljøgifter er påvist i tilknytning til tidligere industriaktivitet enkelte steder i fjorden, men forurensningspåvirkninger er avgrenset til lokale forhold, bl.a. i Trondheim. De siste undersøkelsene har vart relatert til tungmetaller/miljøgifter og modellstudie av oksygenforhold. Resultatene viste at miljøtilstanden i fjæresonen, på bunnen og i vannmassene tilsvarer normale forhold. Det er artsrike organismesamfunn og normale årstidsvekslinger også i nærsonen til Trondheim.

Oksygenforholdene ble funnet å være gode i hele vannsøylen gjennom hele året som en følge av god vannutskifting og regelmessig tilførsel av oksygenrikt atlantehavsvann til dypområdene. Det ble ikke observert tegn til nedslamming av bunnen eller belastning av tarmbakterier på badeplassene som kan skyldes utslippet fra renseanlegget på Høvringen.

3.3. Påvirkere – vannmiljø

3.3.1. Avløpsanlegg og landbruk

Aktuelle utslipps størrelse og karakter tilsier at forurensning fra kloakk er av lokal betydning. For sjøresipienter antas at slamavskiller og/eller dyputslipp for mindre utslipp er tilstrekkelig for å hindre lokale forurensningseffekter.

For innlandsresipienter vil biologiske anlegg evt. slamavskilling og infiltrasjonsanlegg være hovedtrenden. Det er en del hytter i vannområdet som ikke er tilknyttet avløpsnett og både gråvann og private anlegg med feil og mangler bidrar med forurensning. Orkdal kommune har mye spredt bolig- og fritidsbebyggelse i områder der det ikke er utbygd offentlig avløpsnett. Omtrent 1100 eiendommer med helårsboliger og 200 fritidseiendommer er registrert med private avløpsløsninger i dag, noe som utgjør omtrent 28 % av alle avløp fra bolig- og fritidsbebyggelsen i kommunen. Vi ser også at det er et stadig økende antall fritidsboliger som har, eller ønsker, innlagt vann.

Etter endringen av forurensningsforskriften er det utarbeidet et kart (se under) som vil vise rensekravene for mindre avløpsanlegg inndelt i soner som vil danne grunnlag for behandling av utslippstillatelser i planperioden.

Ved inndeling i områder er det brukt samme betegnelser som i Forurensningsforskriften. Inndeling i soner har grunnlag i brukerinteresser, fare for eutrofiering og kunnskap om sjø og ferskvann i Orkdal. Sonene er vist med fargekoder på oversiktskartet.

Sone 1 med strengeste rensekrav inkluderer utslipp til drikkevannsområder og ellers til områder med store brukerinteresser. Rensekravene er gitt i forurensningsforskriftens kapittel 12, §§ 12-8 og 12-9. Det er vesentlig å merke seg at kartet ikke er uttømmende, slik at det i enkelttilfeller kan bli satt strengere krav til rensing dersom resipienten på stedet har liten tåleevne eller det er brukerinteresser på stedet.

I de områder hvor det er under 150m fra kommunal avløpsledning er det krav om påkobling til kommunalt nett.

Avrenning fra landbruket tilfører næringssalter, organisk stoff og bakterier til resipientene. Til Orkla, Gangåsvatnet og Hostovatnet tilføres landbruksavrenning i betydelig grad. Dette bør holdes under oppsikt og det bør vurderes gjennomført resipientundersøkelser der det er mistanke om forurensende utslipp.



Soneinndeling med rensekrav

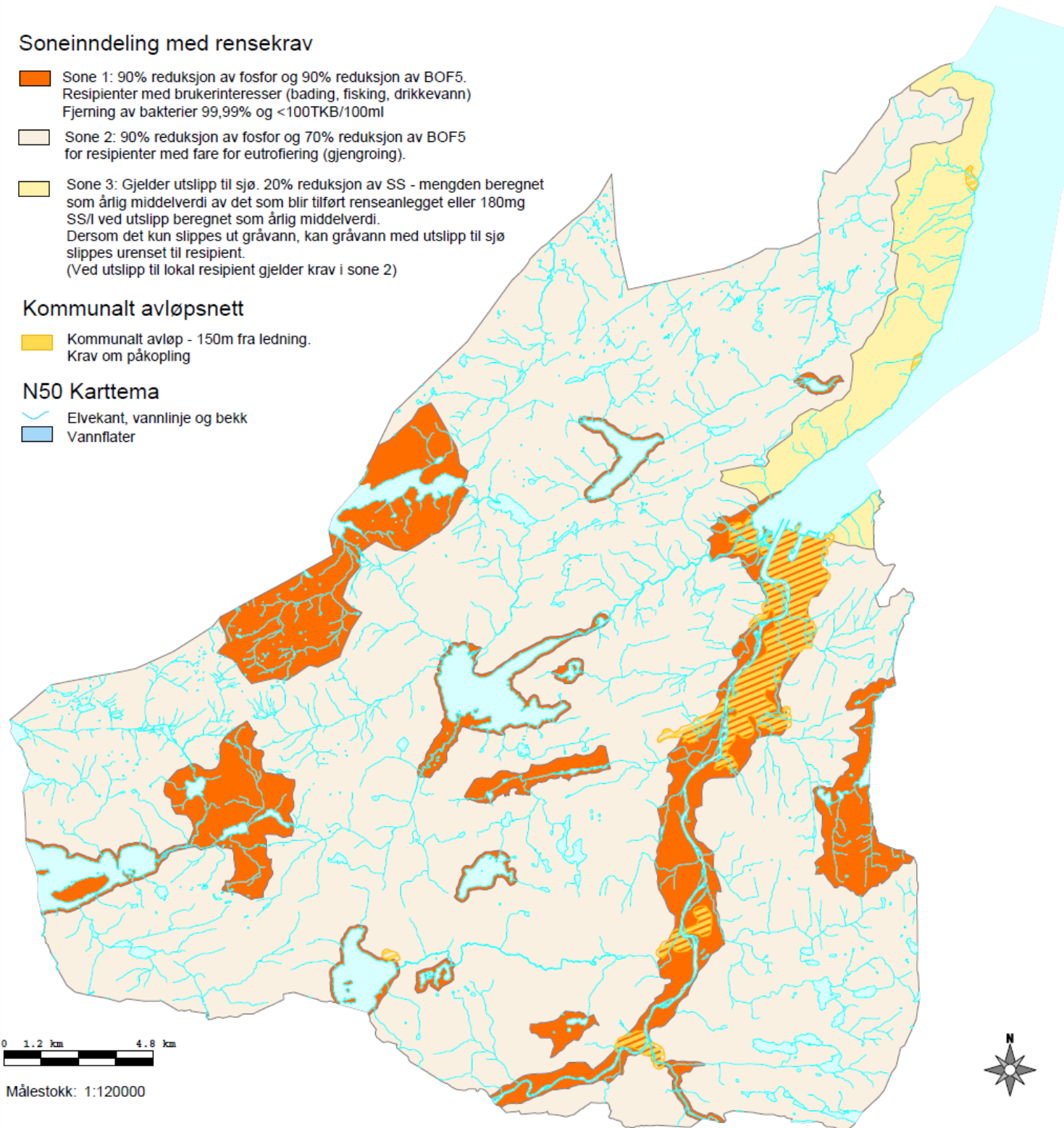
- Sone 1: 90% reduksjon av fosfor og 90% reduksjon av BOF5. Resipienter med brukerinteresser (bading, fiske, drikkevann) Fjerning av bakterier 99,99% og <100TKB/100ml
- Sone 2: 90% reduksjon av fosfor og 70% reduksjon av BOF5 for resipienter med fare for eutrofiering (gjengroing).
- Sone 3: Gjelder utslipp til sjø. 20% reduksjon av SS - mengden beregnet som årlig middelverdi av det som blir tilført renseanlegget eller 180mg SS/l ved utslipp beregnet som årlig middelverdi. Dersom det kun slippes ut gråvann, kan gråvann med utslipp til sjø slippes urensset til resipient. (Ved utslipp til lokal resipient gjelder krav i sone 2)

Kommunalt avløpsnett

- Kommunalt avløp - 150m fra ledning. Krav om påkøpling

N50 Karttema

- Elvekant, vannlinje og bekk
- Vannflater



Aktuelle renseløsninger sone 1:

Infiltrasjon der grunnen er egnet
 Biologisk/kjemisk minirensanlegg
 Filterbedanlegg (våtmarksanlegg) med utslipp til vann/vassdrag
 Avløpsløsninger med kilde-separering av svartvann og gråvann (eks: bioto/vannsparende toalett) Gråvann til infiltrasjon/filterbed eller sandfilter/lecafilter/biofilter

Aktuelle renseløsninger sone 2 :

Infiltrasjon der grunnen er egnet
 Kjemisk minirensanlegg
 Biologisk/kjemisk minirensanlegg
 Filterbedanlegg (våtmarksanlegg) med utslipp til vann/vassdrag
 Avløpsløsninger med kilde-separering av svartvann og gråvann

Aktuelle renseløsninger sone 3 :

Slamavskiller med direkte utslipp til sjø.

Tabell er hentet fra Bioforsk, www.avlop.no

Renseløsninger	Forventet renseseffekt (%)			
	Total fosfor (TP)	Organisk stoff (BOF5)	Suspendert stoff (SS)	Bakterier (TKB)
Infiltrasjon til grunnen (både gråvann og svartvann)	95	95	-	99,99
Filterbed (våtmarksfilter)	95	95	-	99,99
Biologisk/kjemisk minirensanlegg	90	90	-	99
Kjemisk minirensanlegg	90	60	-	99
Biologisk minirensanlegg	15-60**	80	-	90
Løsninger med kilde-separering med rensing av gråvann	95	95	-	99,99
Løsninger med kilde-separering, kun slamavskilling av gråvannet	80	45-55	-	90
Sandfilteranlegg	10 - 80***	90	-	99,9
Slamavskiller med direkte utslipp	5 - 10	20 - 30	30- 60	50

** Biologiske renselanlegg som er optimalisert for fosforrensing renses 80 % av fosfor.
 *** avhenger av fosforbindingsevnen i sanden som benyttes og anleggets alder.

3.3.2. Industrien

Det er betydelig industri i området Orkanger–Fannrem–Råbygda, med hovedvekt på metallproduksjon og verkstedindustri, som utgjør hhv. 22 % og 19 % av industrisysselettingen (2003), bl.a. med ferrosilisiumverk og silisiumkarbidverk. Ellers er det kjemisk industri, produksjon av ikke-metallholdige produkter og grafisk industri. Ved Orkanger er en godt utbygd havn med atskillig eksport av ferrolegeringer og kjemiske produkter fra silisiumkarbidfabrikken på Råbygda ved Orkdalsfjorden.

Naturmiljøet i Orkdalsfjorden er til dels sterkt påvirket av andre forurensningskilder enn kommunalt avløpsvann.

Tidligere gruvedrift i Løkken førte til økte metallnivåer i Orkla og utslipp av metallholdig vann ved Thamshamn. I flere undersøkelser siden 70-tallet er det påvist økte nivåer av m.a. kadmium, sink og kobber i sedimenter, blåskjell og grisetang. Orkla har også i dag forhøyede verdier av metaller, i tillegg til at den tar med seg tilførsler av fremmedstoffer og næringssalter fra landbruk og annen virksomhet på sin veg ned til fjorden. Elva vil derfor i stor grad kunne påvirke miljøforholdene i Orkdalsfjorden, både med hensyn til fysiske karakteristikk som temperatur, saltholdighet og lagdeling, men også innholdet av næringssalter, metallkonsentrasjoner m.m. I tillegg vil diverse nåværende og tidligere industriaktiviteter og båttrafikk kunne ha påvirket miljøforholdene i fjorden. Det er for eksempel vist svært høye nivåer av bl.a. PAH i jord nær vasskanten ved Nakken like øst for båthavna.

3.3.3. Andre brukere

Deponier - det er totalt registrert 3 kommunale deponier for forbruks- og produksjonsavfall, Bårdshaug Vest, Hongslomoen og Svorkmo. Sigevann fra fyllingene er infiltrert i grunnen og alle er avsluttet. Avsluttede fyllinger brukes dels til andre formål og det er så langt ikke registrert konflikter mellom nedlagte fyllplasser og miljøet, på og omkring fyllingene, grunnet utslipp til vann og luft. Slam fra slamavskillere blir behandlet på mottaksanlegg i Verdal. Det ble tidligere kjørt til deponi Meldal. GORA er bare et nødmottak for slam.

Kommunen er pålagt oppfølging av fyllplasser i 30 år etter at anleggene er avsluttet. Kommunen følger i dag opp 2 nedlagte søppelfyllplasser: Hongslomoen og Bårdshaug Vest.

Det er registrert 3 industrifyllinger i kommunen: Elkem Thamshavn – Bruket Industrifylling, Washington Mills og Elkem Thamshavn – Gamle Elveleie Industrifylling. Den første er en overdekket industrifylling ut i Orkdalsfjorden og var i drift i perioden 1930-1989. Det er liten/ingen kjent påvirkning med dagens areal/resipientbruk. Det er mistanke om innhold av PAH (Polyaromatiske hydrokarboner) med mulig konflikt med plante- og dyreliv i fjorden.

Den andre, Washington Mills, har etablert industrifylling nær Orkdalsfjorden og her er det mistanke om PAH- innhold.

Den sisten, Elkem Thamshavn – Gamle Elveleie, har som øvrige fyllinger muligheter for innhold av PAH, men det er ikke registrert konsekvenser av dette i nærmiljøet.

Vannkraft – vil kunne innvirke på temperatur, vannstand og vannføring. Vannstand og vannføring har stor betydning for vannkvaliteten og for toleranse i forhold til forurensningsutslipp.

3.3.4. Resipienter for avløpsvann

Orkdalsfjorden er hovedresipient for kommunalt avløpsvann fra Orkanger sentrum, Fannrem, Ofstad og Kjøra. Mindre utslipp kan føres til Orkla via nødoverløp ved pumpestasjonene. Disse skal holdes under oppsikt ved kontinuerlig registrering av driftstid på overløp. Grunnvannstanden er senket langs Orkla, men det er ikke registrert setninger av avløpsnettets av den grunn. Ikke alle overløpene fra avskjærende ledninger er flyttet/forlenget etter at elveleiet har endret trase. Dette gir enkelte lokale synlige forurensninger der overløpene går til terreng eller til grunne partier i elva.

Washington Mills AS nytter vann fra Skjenaldelva til driftsvann. Infiltrasjonsledning under elva er benyttet. Skjenaldelva renner direkte ut i Orkdalsfjorden.

Orkla er en betydelig bidragsyter av tilførsler av organisk materiale, næringssalter m.m. til Orkdalsfjorden. Det er beregnet at de organiske tilførslene fra Orkla er i størrelsesorden 10 ganger de urensede organiske tilførslene fra kloakken til fjorden.

Det er i dag registreringer av overløp på alle pumpestasjoner og de fleste overløp på nettet.

Fylkesmannen krever dette og vil bli prioritert i tiltaksplanen i tiden fremover for å kunne registrere driftstid på disse. Orkdal kommune har startet dette arbeidet og har per i dag registrering på 19 overløp på nettet, der antall hendelser og tid registreres i automatisk logg i driftskontrollanlegget (SD anlegget).

For tettsteder i innlandet føres avløpsvannet til infiltrasjonsanlegg eller til biologisk renseanlegg.

Det må i fremtiden forventes strenge krav til utslipp i Orkla.

Miljøundersøkelser vedrørende bl.a. kystvannforurensning av avløpsvann gjennomført i fjorden viser at:

- Den kjemiske tilstanden i Orkdalsfjorden ble satt til dårlig. Dette fordi grenseverdiene for kadmium var overskredet i sediment, blåskjell og grisetang, grenseverdiene for nikkel og benzo(g,h,i)perylene var overskredet i sediment og grenseverdien for PAH overskredet i blåskjell.
- Innholdet av næringssalter i Orkdalsfjorden i 2012/2013 er i stor grad samsvarende med det som er funnet i tidligere undersøkelser. Det eneste store endringen er en nedgang i fra tilstandsklasse III for nitrat i vinterperioden 2002 til tilstandsklasse I 2012, for alle stasjoner.
- Artsmangfoldet fra dyp 20 -100 m viser en klar forbedring sammenliknet med situasjonen i undersøkelser på 70 og 80 - tallet.
- Artssammensetningen og oppblomstringsfrekvensen av planteplankton i fjorden er omtrent som forventet. Strandsonen fremstår som noe fattig. Det ble ikke observert noen store endringer hverken i mengde eller artssammensetning for planteplankton, strandsonesamfunnet eller i næringssaltkonsentrasjonene i fjorden siden 2008.
- Årets undersøkelse viste at konsentrasjonen av kobber i sedimentet fortsatt var høy og tilstanden var dårlig på alle stasjoner. Dette er likevel en liten forbedring siden 2008/2009 hvor tilstanden var svært dårlig på stasjon OR5 Thamshavn. Innholdet av nikkel i sedimentet ble ikke målt før i 2008. Situasjonen i 2008 var moderat, og er dermed uendret siden dette. Årets undersøkelse indikerte at konsentrasjonen av tjærestoffer (PAH) i sedimentet har gått noe ned siden 2008/2009.
- Indre del av Orkdalsfjorden er kandidat til å bli definert som sterkt modifisert vannforekomst, på grunn av havneutbyggingen med modifisering av betydelige deler av strandsonen. Den undersøkte delen av Orkdalsfjorden hadde i 2012 "moderat økologisk status", basert på de undersøkte elementer.

3.4. Tjenesteyting

3.4.1. Kommunal vannforsyning

Vannforsyningen i Orkdal er kjennetegnet ved et stort hovedvannverk og ellers mindre fellesanlegg. Hovedvannverket Orkdal vannverk og et mindre vannverk, Ofstad vannverk, er kommunale. De to vannverkene har nesten 5000 abonnenter, og sikker vannforsyning har stor betydning for institusjoner, bedrifter og private husholdninger. De andre vannverkene er private anlegg av ulik størrelse.

Orkdal vannverk er hovedvannverket i kommunen og dekker strekningen Orkanger – Råbygda - Fannrem – Svorkmo og Hoston. Områder som ikke har kommunal vannforsyning er: Skjenalddalen, Ustjåren, Kjøra, Plassen, Øyum, Hardmoen, hele Geitastranda med unntak av Ofstad.

Vannledningsnett for Monsetjåren er under arbeid og ferdigstilles juni 2015. Utbygging av Kvålsjåren er under planlegging.

Vannverket mangler godkjenning etter Drikkevannsforskriften på grunn av problemer med kapasiteten ved tidligere vannbehandlingsanlegg (membranrigg). I 2013 ble det etablert grunnvannsanlegget på Dorøya som kan dekke 70 % av vannbehovet. Det resterende behovet må fortsatt dekkes av vann fra Våvatnet. Det er installert nytt UV-anlegget på Songmoen som er dimensjonert for blanding av 60 % grunnvann og 40 % råvann fra Våvatnet.

3stk grunnvannsbrønnene er også etablert ved Steinshaugen. For to av brønnene er det gjennomført ett års prøvepumping og ble avsluttet i desember 2013. I mai 2014 ble det etablert en brønn til og prøvepumpingen skal pågå inntil høsten 2014. Dette for å oppnå et mer arealfordelt uttak, lengre oppholdstid og lavere fargetall.

Når vi får dette grunnvannet ut på nettet, det skal ikke være lenger behov for å bruke overflatevann fra Våvatnet i den normale forsyningssituasjonen.

Hoved data om vannverket:

Hovedvannkilde:	Dorøya (grunnvann)
Supplerende vannkilde:	Våvatnet (overflatevann)
Reservekilder:	Røsvatnet, Byavatnet
Råvannskvalitet:	Våvatn: fargetall rundt 24 mg Pt/l, bakterier 30% av prøver Dorøya: fargetall 1- 2 mg Pt/l Byavatn: fargetall ca 50 mg Pt/l, bakterie Røsvatn: fargetall varierende, bakterier
Vannbehandling:	UV-bestråling, kloring, mulighet for kloring på reservekildene
Antall abonnenter:	4800
Vannforbruk:	6600 m ³ /d
Bassengkapasitet:	8342 m ³ – fordelt på 16 høydebassenger
Ledningsnett:	216 km
Trykkøkingsstasjoner:	16



Fig. Songmoen vannbehandlingsanlegg.

Ofstad vannverk forsyner Geitastrand kirke og et lite område rundt. Vannverket har 17 abonnenter og 1,7 km kommunale ledninger. Vannkilde er oppkomme med god kvalitet og påfølgende behandling i UV-anlegg. Ofstad vannverk er registrert som meldepliktig til Mattilsynet. Kapasiteten på anlegget er begrenset. Skal vannverket utvides ytterligere, f.eks. til Husdalen, må vannverkets ledningsnett knyttes til Orkdal vannverk med sjøledning fra Orkanger. Ledningsnett er av god kvalitet og består av plastledninger der de eldste ledningene er fra 1970.

3.4.2. Privat vannforsyning

De av kommunens innbyggere som ikke er tilknyttet kommunal vannforsyning får enten vann fra private vannverk eller fra små-/enkeltanlegg.

Flere abonnenter i spredt bebyggelse har i de seinere år knyttet seg til kommunal vannforsyning. Fortsatt får en vesentlig del av denne type bebyggelse vannforsyning fra mindre private fellesanlegg eller enkeltanlegg.

Vannverk som forsyner minst 20 husstander/hytter eller minst 50 personer er skal være godkjent av mattilsynet. I tillegg er alle vannverk som forsyner næringsmiddelvirksomhet meldepliktige til samme myndighet.

I følge Mattilsynet er følgende private vannverk i Orkdal godkjeningspliktige:

- Øyum vannverk - godkjent
- Høgkjølen vannverk - godkjent
- Hardmoen hyttefelt - ikke godkjent; prosess i gang for å få kommunal vannforsyning
- Vika kro og camping - godkjent
- Kjøra vannverk – ikke godkjent; utredninger ang. kobling til kommunal vannforsyning under arbeid

I tillegg er følgende vannverk som forsyner forsamlingshus og boliger meldepliktige:

Ellingsgården, Søvassli ungdomssenter og leirskole, Ulvåshytta, Søvasskjølen fjellkirke, Svorkbygda forsamlingshus, Monsetjåren forsamlingshus, Hoston forsamlingshus, Kjørmoen forsamlingshus.

Det finnes i dag ingen ajourført oversikt over private anlegg foruten de godkjeningspliktige og meldepliktige.

3.4.3. Kommunale avløpsanlegg

Det kommunale avløpsanlegget i Orkdal består av et stort primærrenseanlegg og 4 mindre biologiske anlegg. I tillegg er det 2 store slamavskillere med sjøutslipp. Avløpsvannet blir fraktet gjennom et avløpsnett som består av 37 pumpestasjoner og 109 km ledningsnett.

Antall abonnenter til kommunale avløpsanlegg er 4570. Ledningsnettet for avløpsvann utvides og forbedres stadig, noe som selvsagt fører til flere tilknytninger og mindre overvann til renseanlegg.

Avløpsnettet nederst i Orkdal er basert på et nett som er overtatt fra private kloakklag med utslipp direkte til Orkla. Det er gjennomført tiltak for opprydding på avløpsektoren fra 80-tallet og fram til i dag og situasjonen er stort sett tilfredsstillende. Fra Hemnevegen, Torshus og Blåsmoen til Orkdalsfjorden er det bygd et sammenhengende avløpsnett. Et avskjærende transportsystem langs Orkla samler opp avløp fra alle sidegrener og avløpsvannet blir fraktet til hovedrenseanlegget i Gammelosen. Avløpsvannet fra Råbygda blir også pumpet til Gammelosen RA.

Det er bygd 37 pumpestasjoner på avløpsnettet. Vi har en jevn utskiftingstakt på pumpestasjonene, så standarden på disse er stort sett tilfredsstillende.

Det er også utbygd kommunalt avløpsnett i tettstedene i dalen.

Den eldste delen av avløpsnettet er utbygd etter fellessystemet, mens nyere boligområder er utbygd etter separatsystemet. Ca 5 % av ledningsnettet er fortsatt fellesledninger, men det jobbes kontinuerlig for å skifte ut disse. Det er flest fellesledninger på Fannrem, men det gjenstår også noen på Orkanger. 10 % av ledningsnettet på spillvann består av betongledninger. Betong blir utett over tid, og røtter fra busker og tre trenger inn i ledningen. Dette medfører driftsproblemer. Noen strekninger med dårlige ledninger skiftes ut hvert år.

Gammelosen RA (GORA) er hovedrenseanlegget i kommunen som dekker området fra Orkanger og Råbygda til nord, til Blåsmo, Torshus og Hemnevegen i sør. GORA er et mekanisk renseanlegg som er dimensjonert for mottak av avløpsvann fra 14 000 pe tilsvarende en gjennomsnittlig avløpsmengde på 5 200 m³/d og maksimal tilrenning på 15 600 m³/d (180 l/s).

I tabellen nedenfor er renseresultatene basert på prøver tatt av avløpsvannet i 2012 på GORA satt opp. Rensekravet i utslippstillatelsen er på 50 % av tilført suspendert stoff og 20 % BOF5.

Rensegrad	Organisk stoff BOF₅ Krav 20%	Suspendert stoff SS Krav 50%	Organisk stoff KOF	Fosfor P
GORA 2013	32%	59%	42%	11%

Vormstad RA ble renvert og bygget nytt i året 1998/99, og mottar i dag avløpsvann fra ca 150 boliger, og fra en campingplass som bidrar med ca. 150 pe i sesongen. Når turistsesongen starter, tar det et par uker før anlegget håndterer den økte belastningen godt. Anlegget overholder ikke rensekravene per i dag, og det kan se ut som om det er overbelastet. I tillegg klarer ikke anlegget å håndtere sesongvariasjonene godt nok. Anlegget er dimensjonert for å ta mot avløpsvann fra 350 pe. Det rensede avløpsvannet slippes til Orkla.

Anlegget ble i 2006 tilført avløpsvann fra Øyum pumpestasjon (tidligere renseanlegg). Samtidig ble nytt boligfelt, Vormstad Park, etablert. De siste årene har et stort antall nye boliger blitt tilknyttet. Denne økningen av abonnenter, samt innlekking av fremmedvann på en rørstrekning på Øyum, medfører at renseanlegget overbelastes. Foreslått et anlegg på 1000pe dette er for å ta i mot avløpsvann fra vedtatte utbyggingsprosjekt og fremtidige utbygginger.

Anlegget bygges som biologisk/kjemisk dette er for å tilfredsstille de rensekraft som er gjeldende med dagens krav. Det er således ikke kapasitet til å ta imot avløp fra Togstadjåren og Monsetjåren.

Rensegrad	Organisk stoff BOF ₅ <i>Krav 85%</i>	Suspendert stoff SS <i>Krav 85%</i>	Organisk stoff KOF	Fosfor P <i>Krav 90%</i>
Vormstad 2013	76%	77%	74%	43%

Årlivoll RA renseanlegg tar imot avløpsvann fra boliger, noe næringsvirksomhet og en nærliggende skole. Belastningen er antatt å være omtrent 300 personekvivalenter.

Anlegget er dimensjonert for å ta mot vann fra 250 pe. Dvs at anlegget allerede er overbelastet. Det rensede avløpsvannet slippes til Orkla. Anlegget er et biologisk renseanlegg med forsedimentering, biorotorer og et separat sedimentasjonsbasseng. Slammet lagres på en slamavskiller som fungerer som en enkel fortykker. Biorotoren er ikke overdekket og det vil være aerosoler i inneluft.

Etter et mekanisk havari i 2012, ble biorotoren skiftet ut med en ny biorotor.

Renseanlegget overholder ikke krav til 85 % fjerning av organisk materiale, og konsentrasjonene i avløpsvannet er over det en forventer fra et slikt anlegg. Ventilasjonsanlegget har avsug ved Biorotoren og ellers i tak. Renseanlegget ligger i tettbebyggelse ved siden av en skole, men det er ikke meldt om spesielle problemer knyttet til lukt.

Rensegrad	Organisk stoff BOF ₅ <i>Krav 85%</i>	Suspendert stoff SS <i>Krav 85%</i>	Organisk stoff KOF	Fosfor P <i>Krav 90%</i>
Årlivoll 2013	76%	70%	72%	25%

Plassen RA tar imot avløpsvann fra 31 boliger. Anlegget er dimensjonert for å ta imot avløpsvann fra 70 pe, og er slik sett belastet opp mot det det er dimensjonert for. Anlegget er et biologisk renseanlegg med biorotorer. Slamavskillingen skjer i en kombinert slamavskiller/sedimentasjonstank som ligger under biorotoren. Slammet hentes med sugebil, avvannes lokalt på denne, og transporteres til videre behandling. Renset avløpsvann slippes ut i Svorka som er en sideelv til Orkla. Anlegget har varierende rensresultater. Kravene til fjerning av partikler er overholdt i 9 av 16 prøver fra 2009 til 2012. Det er store variasjoner i partikkelinnholdet i utløpsvannet og viser at det er et tykt lag biofilm på biorotoren. Dette kan tyde på at anlegget er overbelastet.

Rensegrad	Organisk stoff BOF ₅ <i>Krav 85%</i>	Suspendert stoff SS <i>Krav 85%</i>	Organisk stoff KOF	Fosfor P <i>Krav 90%</i>
Plassen 2013	59%	55%	49%	17%

Dammen RA er et lite infiltrasjonsanlegg med slamavskiller som forbehandling. Anlegget mottar avløpsvann fra 5 husstander. Tilstanden til anlegget er ikke kjent, men en kan anta at infiltrasjonsdelen ikke er i henhold til gjeldende kommunale retningslinjer. Anlegget ligger i et område som i følge løsmassekartet kan være godt egnet for infiltrasjon av avløpsvann. Det foreligger ikke planer om ytterligere utbygging av boliger i området.

Hoston RA mottar avløpsvann fra ca 15 boliger på Hoston som ligger ca 10 km fra Vormstad.

Anlegget er av samme type som Plassen renseanlegg. Anlegget overholder ikke kravene i utslippstillatelsen, og har kun klart kravene i en av 12 prøver. Konsentrasjonene i rensed avløpsvannet er imidlertid ikke høye og varierer lite.

Prøveresultatene for innløpsvann viser svært lave verdier. Dette kan komme av at det tas prøver som ikke er representative, eller at innlekking eller overvann på avløpsnett gir tynt innløpsvann.

Hvis innløpsvannet er så tynt som det ser ut til, er det vanskelig, om ikke umulig å overholde utslippskravene som er gitt som prosentvis reduksjon i innhold av partikler og organisk materiale. De arbeidsmiljømessige utfordringene er de samme som for Plassen renseanlegg. Det finnes vedtak om å se på tilknytning inntil 22 boenheter til det kommunale nettet (utvidelse frem til Liangrenda). Renseanlegget vil da bli overbelastet, og en bør ikke gjennomføre denne tilknytningen uten å ha kapasitet til det. Liangrenda ligger i et område som i følge løsmassekartet er godt egnet for infiltrasjon av avløpsvann.

Rensegrad	Organisk stoff BOF ₅ Krav 85%	Suspendert stoff SS Krav 85%	Organisk stoff KOF	Fosfor P Krav 90%
Hoston 2013	79%	73%	48%	13%

Slamavskillere med sjøutslipp er etablert på Ofstad og Kjøra. **Ofstad slamavskiller** som samler kloakk fra 4 boliger og kirka har dyputslipp (15m) i Orkdalsfjorden. Noen enkeltutslipp direkte til fjorden er registrert. Forholdene kontrolleres i forbindelse med pågående slamprosjekt for spredt avløp. Kommunal kloakk fra 13 boliger går via **slamavskiller Kjøra** til dyputslipp, 10 m under laveste lavvannstand, i Orkdalsfjorden. Noen enkeltutslipp direkte til fjorden er registrert. Forholdene kontrolleres i forbindelse med pågående slamprosjekt for spredt avløp.

3.4.4. Private avløpsanlegg

Den delen av befolkningen som ikke er tilknyttet kommunale avløpsanlegg er enten tilknyttet private fellesanlegg eller private enkelthusanlegg. Kommunen (via HAMOS IKS) er ansvarlig for tømning av private slamavskillerne. Tømningen skjer i tråd med gjeldende forskrifter som regulerer slamtømming.

Omtrent 1100 eiendommer med helårsboliger og 200 fritidseiendommer er registrert med private avløpsløsninger i dag.

På kommunalt nivå er det kommunen selv som er forurensningsmyndighet, og som dermed er pliktig til å føre tilsyn med forurensninger fra de enkelte kilder samt tilse at bestemmelser og vedtak fattet i medhold av forurensningsforskriftens kapittel 12 følges.

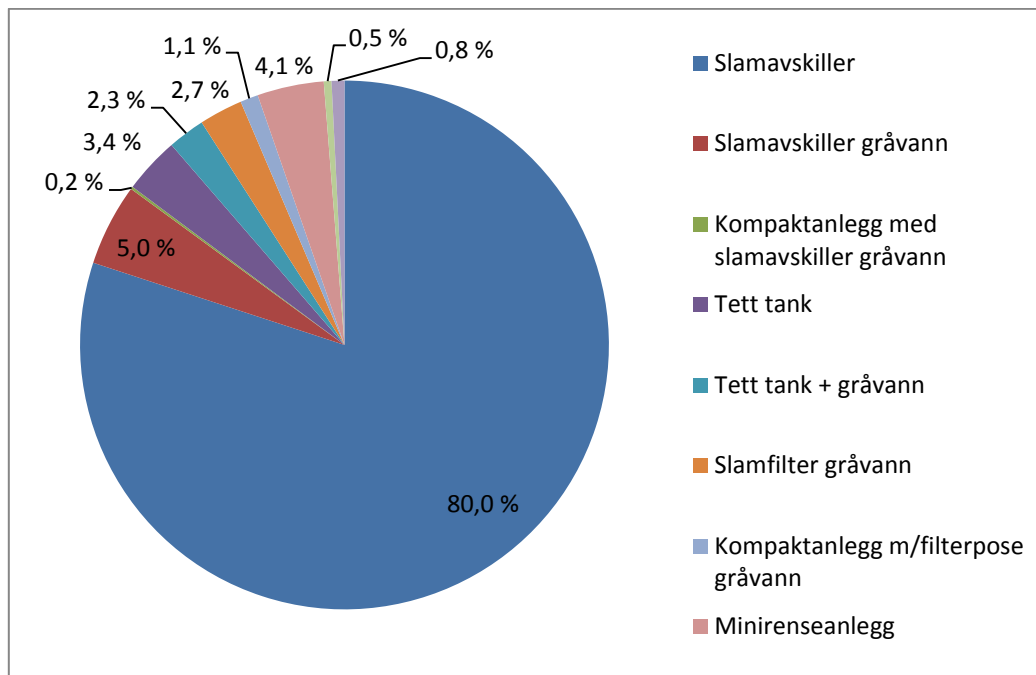
I de senere årene har blitt økt fokus på separate avløpsløsninger i Orkdal kommune, og det er lagt ned mye arbeid i å få en oversikt over nåværende «status», og det er utarbeidet en del retningslinjer for avløp i spredt bolig- og fritidsbebyggelse:

- Strategi og retningslinjer for opprydning, vedtatt 17.3.2010 av hovedutvalg forvaltning.
- Felles interkommunale retningslinjer, *retningslinjer for prosjektering, bygging og søknad knyttet til separate avløpsanlegg*. Disse retningslinjene ble vedtatt innført i Orkdal kommune av Hovedutvalg Forvaltning den 11.4.2012.

Generelt så gjelder det at alle anlegg skal være utført etter normerte standarder for det antallet enheter som er tilknyttet anlegget. Med normert standard så menes det at sentrale rensekrav, alternativt lokale rensekrav dersom disse setter høyere krav enn de sentrale, lokale forskrifter og VA miljøblad legges til grunn.

80 % av alle avløpsløsningene benyttes i kommunen er slamavskillere med påfølgende filtergrøft eller sjøutslipp. Mindre vanlig er: slamavskiller gråvann, minirensanlegg, tette tanker, osv.

Figuren gir en oversikt over alle private avløpsløsninger som benyttes i kommunen:



3.5. Overvann

I perioder med unormalt mye nedbør og kraftig snøsmelting oppstår det som regel problemer for innbyggere, næringsliv og drift av kommunale avløpsanleggene. Ved flom i bekker og elver oppstår det ulemper og skader ved at vannet flommer ut over sidearealene eller tar nye løp langs flomveger og forårsaker skader og ulemper på bebyggelse og veger. I slike situasjoner kan det komme overvann inn i spillvannledninger som igjen stuves opp i kjellere til hus.

Orkla har en høy risiko for flom for innbyggerne i kommunen. Orklavassdraget er utbygd til vannkraftformål og reguleringene utnytter ca. 85 % av Orklas nedbørfelt. I Orkdal kommune er over 50 % av elvesidene sikret mot erosjon og flom med til dels store steinfyllinger.

Reguleringene reduserer vårflommer i vassdraget og gir økt vintervannføring. Dette resulterer i hyppigere dannelse av is i Orkla og større erosjonsproblemer enkelte steder.

Uttak av grus har vært en viktig brukerinteresse i Orklavassdraget. I perioden 1977-87 ble det tatt ut 1 mill m³ masse langs Orkla mellom Svorkmo og utløpet. Uttakene har resultert i opptil 2 m senkning av elvebunnen som igjen har ført til erosjon i elvekantene og undergraving av forbygningsanlegg. Blottlegging av leire på grunn av bunnsenkningen medfører periodevis tilslamming av vannet og bunnsstratet i elva.

Med store mengder nedbør og snøsmelting er faren for at det vil komme forurenset overvann i Gammelosen.

I dag har vi store overvannsledninger fra området Rømmesbakkan og fra nedre del av Orkanger med utløp i Gammelosen. For å unngå forurensning i Gammelosen ønsker Orkdal kommune at all nyetablering av overvannsledninger legges med utløp i elva Orkla eller ut til Orkdalsfjorden.

I ``Overvannshåndteringsanalyse`` for Orkdal kommune dat. 13.12.2011 gjennomført av Asplan Viak er følgende driftsproblemer i ledningsnettet registrert:

1. Tungbekken. Underkapasitet i stikkrenner under adkomstveger langs sjøen.
2. Tungbekken. Underkapasitet og problemer med gjentetting av stikkrenner under fylkesvegen.

3. Nerviksbekken. Problem med gjentetting av kulverten. Spillvannsledning er trukket gjennom deler av kulverten, og dette øker faren for gjentetting. Det er også problemer med at inntaket tettes av rask og is.
4. Stikkrenner på Klemmetsmoen. Her er det problemer med underkapasitet for stikkrenne under Orkdalsvegen. Problemet forsterkes ved samtidig flom i Follobekken eller Orkla.
5. Overvannsledninger langs Orkdalsvegen fra Dikesbakken til Johan Gjønnes veg har dårlig kapasitet. Her er det oppstuvingsproblemer ved kraftig nedbør.
6. I krysset ved Fv 710 og 460 fins det en underdimensjonert stikkrenne som gir oversvømmelse av vege. I tillegg er dyrket mark berørt. Ingen hus er utsatt for flomfare. Vannet vil gå langs en flomveg med lav faregrad og ingen boliger blir berørt. Høy vannstand i sjøen eller flom i Orkla vil ikke berøre denne bekken.
7. I krysset ved Fv 710 og 462 er det ei stikkrenne som kan gå tett. Dette vil føre til oversvømmelse av begge vegene og noe dyrket mark. For øvrig er det liten fare knyttet til den flomvegen som oppstår pga dette. Flom i Orkla vil ha liten påvirkning på lokalt flomnivå i bekken.
8. Dette gjelder bekker med stikkrenner langs Fv 462 fra Fv710 og sørover til Forvebrua. På denne strekningen er det flere stikkrenner. Ved oppstuvning eller gjentetting vil vannet gå over vege. For øvrig er skadepotensialet lite på denne strekningen. Vannet vil finne vege til Orkla uten at det oppstår særlig fare eller skader. Lokal flom i disse bekkene vil være ubetydelig påvirket av flom i Orkla.
9. Dette gjelder flere småbekker med stikkrenner gjennom E39 ved Thamshavn. Flomproblemer er knyttet til eventuell gjentetting av sluk og stikkrenner eller underkapasitet. 1 – 2 hus kan være truet ved flom, men skadepotesialet er lite etter som det er relativt liten flomvannmengde.
10. Generelt har spillvannssystemet mange strekk med for dårlig hydraulisk kapasitet. Dette skyldes at systemet tilføres for mye fremmedvann. På grunn av overløp ved pumpestasjoner og på nettet medfører underkapasiteten få problemer for abonnentene. Resultatet blir utslipp av fortynnet spillvann til bekker og elver.

I en del boligkater både på Orkanger, Fannrem og Råbygda mangler det overvannssystem. Beboerne må da løse overvannsproblematikken lokalt på egne eiendommer. I tillegg er mesteparten av bebyggelsen i Orkdal i dalbunnen og her er det sammenhengende elveavsetning med flate arealer med høy permeabilitet. Det er også mange takflater og private sluker som ikke er knyttet til kommunalt avløpsnett.

Det forventes at de problemer som er beskrevet her vil forverres i framtida på grunn av forventet klimaendring med mer lokal kraftig nedbør og mer vind. Derfor er det en passende tid å ta forebyggende tiltak mot flom og disse er beskrevet i tabellen nedenfor.

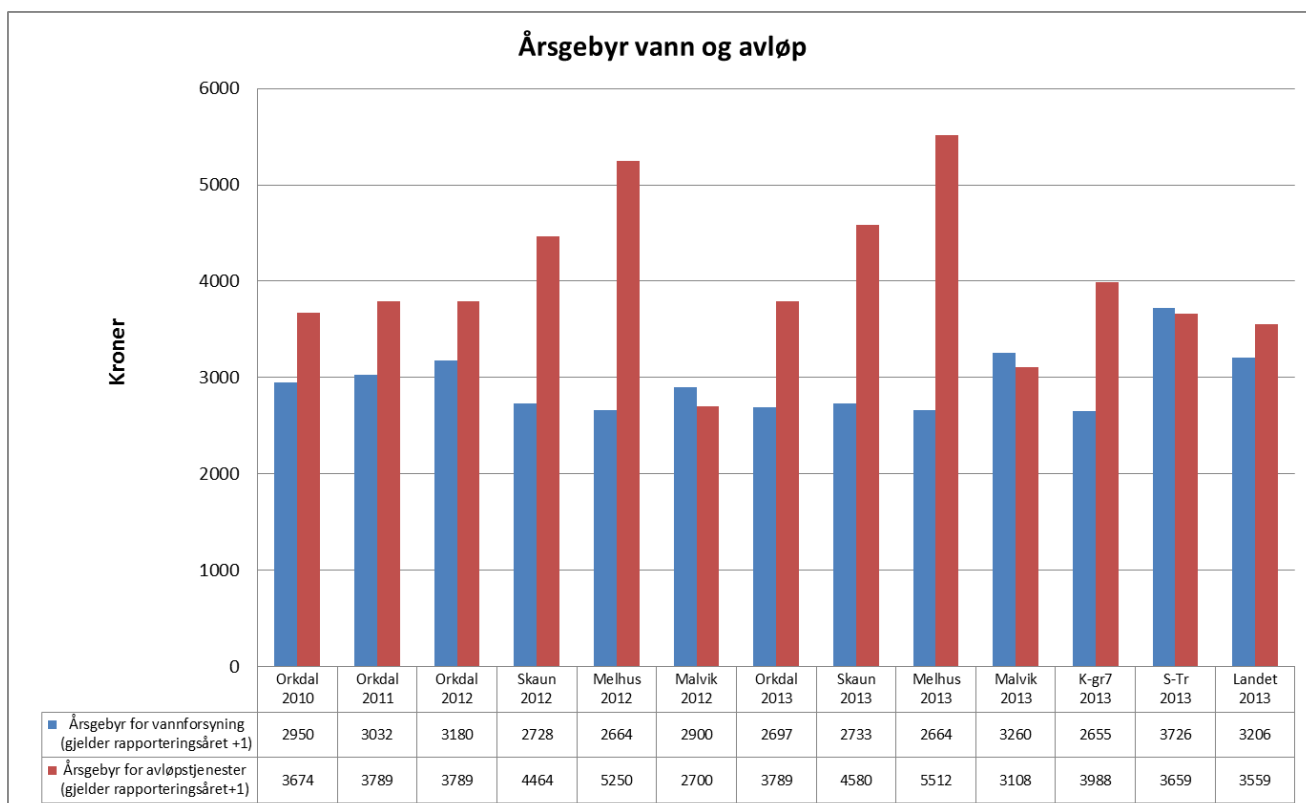
Tiltaksområde	Problembeskrivelse	Prioriteringsgrunnlag	Tiltaksbeskrivelse
<i>Havnivåstigning</i>	Stigende nivå ved flom fra sjøen	Gjelder alle eksisterende og planlagte bygg og infrastruktur under kritisk nivå. Kritisk nivå er kt. 3,4 for nye anlegg og lavere for eldre anlegg.	1. Utarbeide kommunale retningslinjer for behandling av bygge- og reguleringsaker for bygg under kritisk nivå. 2. Utarbeide plan for tiltak for å beskytte eksisterende kommunal infrastruktur
<i>Flom i bekker og elver</i>	Økt flomnivå og økt hyppighet for flom i vassdrag	1. Follobekken/Kvamsbekken 2. Evjensbekken 3. Tungbekken 4. Skjenaldelva	Beregning av dimensjonerende flom og flomnivå for framtida. Utarbeide plan for tiltak

		5. Orkla	mot flom ved stor vannføring og ved gjentetting av vannløp
<i>Ledningsanlegg for spillvann</i>	1. Økende utslipp av forurensinger fra overløp på nettet 2. Økt tendens for tilbakeslag av spillvann til kjellere	Innsatsen må konsentreres mot ledningssystemer oppstrøms overløp på nettet og pumpestasjoner. Det er foreløpig ikke grunnlag for å prioritere mellom de forskjellige overløpene.	1. En eller annen form for registrering av overløpsmengder knyttet til disse overløpene 2. Registrering av alle tilbakeslag til kjellere 3. Økt transportkapasitet fram til renseanlegg 4. Implementering av LOD-tiltak eller bygging av overvannsledninger 5. Tiltak på private anlegg 6. Utbedring av felles kummer for spillvann og overvann
<i>Ledningsanlegg for fellesavløp</i>	1. Økende utslipp av forurensinger fra overløp på nettet 2. Økt tendens for tilbakeslag av spillvann til kjellere	Innsatsen må konsentreres mot ledningssystemer oppstrøms overløp på nettet og pumpestasjoner. Det er foreløpig ikke grunnlag for å prioritere mellom de forskjellige overløpene.	1. En eller annen form for registrering av overløpsmengder knyttet til disse overløpene 2. Registrering av alle tilbakeslag til kjellere 3. Økt transportkapasitet fram til renseanlegg. 4. Implementering av LOD-tiltak eller separering av fellesledninger 5. Tiltak på private anlegg
<i>Kummer</i>	Økt oversvømmelse av kummer med lokk under kt. 3,40. og langs elver og bekker	Må koordineres med flomberegninger	Heving av kumlokk til flomsikkert nivå
<i>Pumpestasjoner</i>	Økt overløpsdrift og økt driftsstans pga dykking av overløpsterskel	Alle pumpestasjoner	Heving av overløpsterskel. Revisjon av avløpsfelt til pumpestasjoner og bygging av spesielle lavsonestasjoner med tilbakeslagssikring på hus
<i>Overløp</i>	Økt overløpsdrift og økt tidsrom for dykking av overløpsterskel	Alle overløp	Tiltak nevnt under ledningsanlegg Heving av overløpsterskel
<i>Renseanlegg</i>	Økt tilførsel av fremmedvann med øl overløpsdrift, økte driftskostnader og dårligere renseeffekt.		Tiltak nevnt foran. Endret overløpsinnstilling og bedre resipient for overløpsvann. Økt rensekapasitet

3.6. Drift – vann- og avløpssektor

3.6.1. Driftsbudsjett

Orkdal kommune har full dekning av utgiftene på vann og avløpssektoren. De avgiftsbelagte tjenestene skal være selvfinansierende. Overskudd/underskudd det enkelte året balanseres mot fond. Drifts- og investeringsnivå setter derfor nivået på avgiftene. Rentenivået er en viktig faktor i forhold til avgiftsnivået. På avgiftsbelagt sektor er kapitalkostnaden en relativt stor del av driftskostnadene, som endrer seg ut fra vedtatt investeringstakt og rentenivå. Rentekostnadene skal beregnes ut fra rentesats i 3 års statsobligasjoner pluss 1 %. Dette vil også være avgjørende for om midler kan settes av til fond. Avsatte fondsmidler kan ikke benyttes til investeringer, men kan benyttes i driftsbudsjett i år med underskudd.



3.6.2. Internkontroll – landbruk

Utvikling når det gjelder internkontroll i landbruket går i klar retning av ansvarliggjøring av næringen selv. Kvalitetssystem i landbruket (KSL) er en stor satsning som skal dokumentere produksjon og produkt.

3.6.3. Kvalitetssikring

Det er nå tatt i bruk nytt kvalitetssikrings system for hele kommune og vann- og avløpssektoren er en del av dette.

Her registreres de ulike avvik og blir tildelt saksbehandlere. Avvikene rangeres etter viktighet og saksbehandler iverksetter tiltak for å lukke avvikene. Dette vil da være en verdifull base i forhold til å

dokumentere hendelser og bruke som et verktøy i forhold til å utarbeide tiltak og forbedringer.

Det er utarbeidet håndbok for internkontroll, samt håndbok med verneinstruks for Orkdal kommunen sin vann- og avløpsanlegg, og som igjen er en del av HMS-systemet til Orkdal kommune.

Det er meget viktig med gode rutiner og prosedyrer for å gjennomføre ulike arbeidsoppgaver.

Driftsinstruks og driftssituasjoner er oppgaver det er viktig å revidere og repetere jevnlig.

Det stilles stadig større krav til opplæring og kompetanse for alle som drifter og bygger VA anlegg i Orkdal Kommune. Kompetanseplan og opplæringsplan er noe som vil være viktige elementer for å sikre dette godt nok.

Å rekruttere personell til overordnede oppgaver som, driftsingeniører, driftsledere er og vil være en utfordring i tiden fremover, der kommunen konkurrerer med det private marked. Her vil det være viktig og synliggjøre og informere om hva drift og utbygging av VA anlegg innebærer. Det er utrolige mange interessante og utfordrende oppgaver som utføres.

3.6.4. Sentral driftskontrollanlegg

Det har de siste årene vært satset mye på fornyelse og utbygging av driftskontrollanlegg (SD-anlegg). Et godt utbygd SD-anlegg gir oss en god oversikt og kontroll over pumpestasjoner, høydebasseng, renseanlegg, vannmålere og tilstand på ledningsnettet.

Anlegget som er installert i Orkdal Kommune er levert av ABB og vært i drift siden 2003. Det er installert arbeidsstasjoner på fire forskjellige steder, i tillegg er overordnet tekniskvakt utstyrt med bærbar PC.

Antall anlegg som er tilknyttet SD-anlegget er 36 avløpsanlegg og 27 vannanlegg og alle kan nås fra de forskjellige arbeidsstasjonene og fjernstyres derfra. Noen mindre anlegg mangler driftsovervåking, dette gjelder 5stk vannanlegg og 3stk avløpsanlegg.

I tillegg er det montert overvåking i en del overløpskummer for avløpsvann. Dette er driftssituasjoner vi er pålagt å registrere og ha kontroll på av Fylkesmannen.

SD-anlegget er et utmerket verktøy som gir oss god oversikt og kontroll over driftstilstand i anleggene.

Ved feilsituasjoner sender SD-anlegget ut alarmsignal slik at overordnet tekniskvakt kan respondere på disse. Videre utvikling og bruk av SD-anlegget er viktig. De anlegg som i dag ikke er tilknyttet SD-anlegg må prioriteres i planen. Andre utviklingsmål vil være å forbedre systemer for lekkasje søk i vannforsyningen. Dette vil gi oss bedre kontroll over lekkasjer og uønskede driftssituasjoner. Med tanke på at det er kostnadskrevenende å produsere vann vil reduksjon av lekkasjer være lønnsomt. Kontroll med utslipp fra avløpsnettet vil også være en del av utviklingsmålene der systemer for registrering må installeres og hendelser overføres til eksisterende rapportsystem.

Problem med tilgang til vannmålere for vannmåleravlesning er en utfordring vi har slitt med i mange år.

Det er derfor testet ut et system for fjernavlesning av vannmålere.

Fjernavlesning av kommunale og private vannmålere er derfor montert på noen anlegg. Dette gjør det lettere for avlesning der tilgang til vannmåler kan være vanskelig.

Systemet har vært under utprøving over en periode med gode resultater. Det er ønskelig at dette systemet utvikles videre og prioriteres i neste periode.

Trygg overvåking av kommunale anlegg er viktig for å opprettholde god beredskap og drift.

Noen anlegg er utstyrt med kameraovervåking der kameraet kan styres fra vakthavende sin vakt PC. Dette gjelder renseanleggene for avløp og de største vannanleggene.

3.6.5. Kommunikasjon

Orkdal kommune har det siste tiåret satset mye på egne kommunikasjonsløsninger.

Intensjonen med egne kommunikasjonsløsninger har vært å ha god og rask kommunikasjon med våre anlegg og i tillegg slippe å ha faste abonnements avgifter hos forskjellige leverandører.

Det jobbes hele tiden med å forbedre og utvikle dette.

Alle anlegg som er tilknyttet driftsovervåkingsanlegg er knyttet sammen med forskjellige kommunikasjons løsninger:

1. egen fiberkabel
2. trådløs kommunikasjon (antenner)
3. radio
4. egne kobberlinjer
5. leide kobberlinjer
6. ADSL abonnement

Flesteparten av anleggene kommuniserer via egen fiberkabel. Dette er den beste og mest driftssikre kommunikasjonsløsningen vi har og derfor er det viktig at trekkør for fiber kabel vurderes ved alle graveprosjekter. Det er også viktig å samarbeide med andre aktører som foretar graving i vårt område.

Fiberkabelanlegget er oppbygd på følgende måte:

1. startpunkt er Orkdal Rådhus
2. en fiberkabel går sørover til Vegstasjon på Fannrem og videre til Travparken
3. en fiberkabel går til over Bårdshaug brua til Beitøra og Laksøra
4. en fiberkabel går nordover til Grønøra, Råbygda, Gammelosen RA og videre til Dordihaugen

Det ligger også en mulighet i å utnytte fiberanlegget til ander formål: kommunikasjon med skoler, barnehager og andre kommunale anlegg.

Dette er muligheter og områder som bør vurderes og utredes videre.

3.6.6. Administrasjon av vann- og avløpssektoren

Enhetsleder for tekniske tjenester har det overordnede ansvar for enheten.

Det er 6 stillinger til saksbehandling og prosjektledelse av nyanlegg hvorav 2 stk har tilleggsfunksjon som avdelingsingeniører og har overordna ansvar for avdeling vann og avdeling avløp.

Støttefunksjoner omfatter sekretær, regnskap- og økonomikonsulent og driftshelsetjeneste.

3.6.7. Drift og utbygging

Daglig drift og vedlikehold ivaretas av to arbeidsledere. Driftsoperatører for vann er 5,75 stilling og driftsoperatører for avløp er 4,75 stillinger (inkl. arbeidsledere). I tillegg har vi en byggeleder stilling. Personalressurser og kompetanse ansees for tiden som tilfredsstillende.

Det meste av nyanlegg utføres av private entreprenører. Der anskaffelsen utføres etter ``Lov om offentlige anskaffelser``.

Det er også inngått en del rammeavtaler for ulike tjenester som benyttes ved mindre oppdrag.

4. MÅLSETTING

Hovedmålet for Orkdal kommune innenfor *vannsektoren* er å forsyne sine abonnenter og bidra til at alle innbyggerne har tilgang på nok og godt vann i henhold til Drikkevannsforskriften. Vannforsyningsystem skal være pålitelig.

Hovedmål innenfor *avløpssektoren* er å ha overvanns og avløpsnett av en kvalitet som har minst mulige driftsforstyrrelser og sikrer rensing for rensesanleggene ihht satte utslippstillatelser. Det må i fremtiden sikres en klimatilpasset overvannshåndtering. Vassdrag og fjorder skal ha en vannkvalitet som er tilfredsstillende for å ivareta deres funksjoner som rekreasjonsområder, som ressurs/råstoff til næringsvirksomhet og til drikkevann der dette er aktuelt. Vannkvaliteten i vannforekomstene (ferskvann, grunnvann og kystvann) skal vise minst mulig avvik fra naturtilstanden.

Hovedmålet knyttet til *overvannsproblematikk* er å beskytte innbyggerne i Orkdal kommune mot flom, eller minst gjennomføre tiltak som skal bidra i redusering av virkningen og resultater av flom.

Hovedmålene viser hvilke prioriteringer som skal legges til grunn for arbeidet, mens delmålene konkret viser hvilke tiltak som skal gjennomføres.

Nok vann for abonnenter - Betyr at kapasiteten ved kommunale vannverk skal være slik at restriksjoner på et fornuftig forbruk er unødvendig. Vannkrevende næringsvirksomhet skal, etter særskilt avtale, få nok vann i utpekte næringsområder. Vanntrykket skal være tilstrekkelig. Ved uttak til stikkledning i nye områder bør trykket være over 2,5 bar. Ukjent forbruk utgjør omkring 20 % av vannproduksjonen og skal reduseres til minimum i løpet av neste år.

Godt vann - Drikkevannets kvalitet skal tilfredsstille kravene i drikkevannsforskriften. Samtlige vannverk som er godkjenningsspliktige etter forskrift om vannforsyning og drikkevann skal godkjennes etter dette forskriftet. Alle godkjenningsspliktige anlegg skal ha desinfeksjon. Unntak kan bare gis for grunnvannskilder.

Sikker vannforsyning - Kommunen skal ha en plan for sikkerhet og beredskap for sine vannforsyningsanlegg. Leveringssikkerheten av vann skal være stabil. Bassengkapasiteten på hoved vannverket skal minimum være på 1 døgn reserve. Reservekilder skal kunne levere tilfredsstillende hygienisk drikkevann på nettet i løpet av maksimalt 4 timer. Avstenging av ledningsstrek som følge av brudd skal starte senest 2 timer etter at melding om brudd er mottatt. Beredskapsvakt tilpasses dette. Ledningsbrudd repareres omgående på hovedledningene. I boligområder repareres ledningsbrudd snarest mulig og senest innen 24 timer. Planlagt stans i vannforsyningen på grunn av nødvendig drift og vedlikehold skal ikke overstige 8 timer. Berørte abonnenter varsles. Ved akutte avbrudd i forsyningen lenger enn 6 timer på dagtid, skal tankbiler kjøre vann til avstengte områder.

I nye næringsområder skal det være brannvannsdekning på 50 l/s. I tettbebyggelse skal boligområder ha uttak for brannvann med kapasitet 17 l/s ved 10 mVs.

Effektivt vannforsyning - Årlig revidert driftsplan skal sikre alle systematiske drift- og vedlikeholdsutfordringer som ligger i servicereporter, ROS-analyser og forskriftskrav.

Alle registrerte avvik i forhold til god drikkevannskvalitet og alle klager på vannkvalitet systematiseres som grunnlag for planlegging av korrigerende tiltak.

Problemstrek eller utfordrende punkter i vannverkets infrastruktur skal kartlegges og utbedres, slik at driftskostnadene kan holdes på et minimum og kvaliteten økes. Lekkasje kontroll vies spesiell oppmerksomhet.

Kommunen skal ha en oppdatert database over ledningsnett og skal kunne foreta simuleringer av vannforsynings situasjonen.

Opplæring og kompetanseheving av personalet vektlegges. Kommunens driftsoperatører skal ha tilfredsstillende kunnskaper og kvalifikasjoner.

Vannverket skal hvert år legge fram en fullstendig kostnadsberegning for vannforsyningen. Alle kostnader skal dekkes av årsgebyr og tilknytningsgebyr.

Vannmålere kreves for alle bedrifter. Hvem som ellers skal eller kan ha vannmåler skal gå fram av gjeldende forskrift. Kommunal forskrift angir hvem som skal eie vannmålerne og bekoste installering og vedlikehold.

Kommunen skal utnytte sin tilnærmede monopolsituasjon innen vannforsyning til å levere godt drikkevann til gunstig mulig pris og gi råd og veiledning til sine kunder.

Gode kilder - Mulige utnyttbare grunnvannskilder som påvises, sikres i kommuneplanens arealdel.

Våvatnet er klausulert og beholdes foreløpig som supplerende hovedkilde.

Grunnvannskilde på Doroøya brukes som hoved grunnvannskilde.

Flere kilder søkes gjennom grunnvannsprøving.

Røsvatnet og Byavassdraget er begge klausulert og opprettholdes foreløpig som reservekilder.

Private vannanlegg - Kommunen skal legge til rette for at flest mulig kan knytte seg til kommunal vannforsyning. Utbygging kan vurderes nærmere i de tilfeller der anlegget gir positivt bidrag til vannverkets økonomi innen 40 år. Der minimum 3 bolig, fritids- eller næringsenheter ønsker vannforsyning kan det kommunale ledningsnett utvides under forutsetning av at det ikke kreves tiltak som gir høye driftsutgifter, som for eksempel trykkøkning, og tilknytningsgebyrene dekker anleggsutgifter.

Bedre kvalitet på vannforekomstene – Vanddirektivet har satt som overordnet målsetting at alle vannforekomster skal oppnå minst ``god økologisk tilstand`` (GØT) innen år 2015. Det betyr at mengde vann og vannforekomstens fysiske utforming, kjemiske og biologiske forhold ikke avviker for mye fra de forhold som ville ha eksistert dersom vannforekomsten ikke hadde vært påvirket av menneskelig aktivitet.

Forbedring av kvalitet på vannforekomstene er knyttet også til en måte av

behandling av overvann, avløpsvann, oppfølging av fyllplasser og strengere renskrav til biologiske rensanlegg.

Takle klimamessige endringer og sikring mot flom–

Unormalt sterk nedbør og kraftig snøsmelting skaper problemer som går ut over publikum, næringsliv og kommunalt drift av avløpssystemet. Derfor er det viktig å tilpasse avløpsnett til mer intensive nedbør. Dette gjelder både en riktig dimensjonering av ledninger og separering av fellesledninger.

Private avløpsanlegg –

Full opprydding av private utslipp fra boliger og fritidshus som ikke er tilknyttet kommunale anlegg. Opprydding i felt med avrenning til drikkevannskilder skal prioriteres.

Kommunen skal legge til rette for at flest mulig kan knytte seg til kommunal avløpsnett.

Driftssikre avløpsanlegget med nok kapasitet –

Ved planlegging og drift av anlegget skal tjenesteyting overfor innbyggerne ivaretas. Kommunen har ansvar for at anlegget fungerer tilfredsstillende og at innbyggerne ulemper i forbindelse med driftsstans, tilstopping og lignende gjøres så små som mulig.

Arbeidsmiljøet på avløpsrensanlegget –

Dette har vært tema i flere undersøkelser og arbeidstilsynets tilsynskampanjer. Statens arbeidsmiljøinstitutt sine undersøkelser gjennom de siste årene viser at det er en overhyppighet av arbeidsmiljørelaterte helseplager hos personer som jobber med avløpsvann på grunn av eksponering for endotoksiner, hydrogensulfid, virus og bakterier. Et viktig risikoreduserende tiltak som pekes på er overdekking av bassenger og maskiner, og punktavtrekk fra disse. I tillegg vil det være viktig for kommunen å framstå som en attraktiv arbeidsgiver gjennom å tilby et tidsmessig og godt arbeidsmiljø.

5. UTFORDRINGER OG LØSNINGER

5.1. utfordringer for vannforsyning

Hovedprosjektet på vannverket i perioden er å få tilfredsstillende produksjonskapasitet. Tidligere membranlegget ble faset ut i 2013 og det ble erstattet med UV-anlegget.

Ny grunnvannsanlegget fra Dorøya ble satt i drift i høst 2013. Grunnvann fra Dorøya dekker 60-70 % av vannbehovet i kommunen og resten dekkes med vann fra Våvatnet. Det planlegges å supplere vannforsyningen med grunnvann fra Steinshaugen. Prøvepumpingen startet i januar 2013 og viser positive resultater både i forhold til mengde og kvalitet. Endelig status på uttak fra Steinshaugen vil vi få svar på i 2014 og ut fra de gitte resultater vi fikk i fjoråret, kan vi anta utbygging av grunnvannsanlegget på Steinshaugen i nær fremtiden. Dersom vi ikke klarer å få ut vann av tilfredsstillende kvalitet og mengde fra kilden på Steinshaugen, må det vurderes nye grunnvannsforekomster og kanskje gå tilbake til de tidligere vurderte områder: Jelkøya, Trettøya og Kvakland.



Fig. Anleggsarbeid ved Gangåsvatnet – ny overføringsledning fra Dorøya.



Fig. Pumpehuset på Dorøya.

Ved forsyning av abonnenter med grunnvann vil det være mulig og kvalifisere Våvatnet som en reservekilde/nødkilde og søke til Mattilsynet om godkjenning av Orkdal vannverket. Arbeidet knyttet til etablering av ny grunnvannskilde og få godkjent Orkdal vannverk er hovedprioritet i denne planperiode.

Når Våvatnet blir erstattet av grunnvann, vil det være naturlig å vurdere om eksisterende anlegg kan utnyttes på andre måter. Våvatnet, ledningsanlegg og Songmoen vannbehandlingsanlegget representerer et potensial til kraftproduksjon. Tiltaket var allerede vurdert av Rambøll Norge AS i et skisseprosjekt for Doroøya dat.06.10.2011. Beregningene viser at ved kraftproduksjon på Songmoen, vil Doroøya grunnvannsanlegget nesten være selvforsynt med strøm. Økonomisk sett vil det være mer lønnsomt å produsere til eget bruk, fordi man må betale mer for kjøp av strøm enn man får betalt for salg av strøm på markedet. Hvorvidt dette er lønnsomt over tid, må samtidig vurderes mot kapitalkostnader for en eventuell kraftverks- og nettutbygging. Tiltak kan vurderes nærmere i neste planperiode.

I enkelte områder kan det være behov for å øke bassengkapasiteten på grunn av periodevis høyt vannforbruk. Dette gjelder i dag spesielt områdene rundt Orkanger havn der det i perioder er aktivitet som etterspør større vannmengde enn dagens vannforsyningssystem kan levere. Krav til brannvannsdekning og økt etablering av industri i Råbygda – Orkanger området har forsterket dette behovet.

Hovedledning fra kilde til forsyningsområde er spesielle sårbar på ledningen gjennom i Gagnåsvatnet, fra Askardet til Volla, ved kryssing av Orkla og på enkelte strekninger der PVC ledning er lagt i myr fra kilde til behandlingsanlegg. Brudd på strekningen som ikke lar seg reparere i løpet av et døgn vil medføre at krisevannkilden av dårlig vannkvalitet må kjøres i gang. Høydebasseng Askardet har reserve for 1 døgn og begynner å bli utilstrekkelig.

Trykkforholdene er generelt gode, men et fåtall abonnenter har litt for lavt trykk (under 2,5 bar).

Ved summering av målt forbruk til næring og industri og beregna forbruk til husholdninger er det 20 % av vannforbruket som er ukjent og som kan være lekkasjer. Det arbeides kontinuerlig med lekkasjesøking for å få ned lekkasjevannmengden. Vi er i gang med arbeid for å tilpasse dataverktøy for å få bedre registrering og oversikt når det gjelder lekkasjevannmengde. Dette programmet skal beregne dagens vannforbruk i forskjellige områder av kommunen og derfor vil det bli mulig og registrere ukjent vannforbruk med en gang.

Orkdal vannverk har, som kommunens største næringsmiddelbedrift, et stort ansvar for å levere nok og godt vann til sine abonnenter uten driftsstans. Dette forutsetter at det legges ned mye arbeid for å holde et oppegående drifts- og vedlikeholdssystem. Målet er at vedlikehold skal føre til at feil ikke skjer og at eventuelle feil blir oppdaga av driftspersonellet før de får konsekvenser for abonnentene. Nytt SD-anlegg ble installert i 2003 for bedre overvåkning. Frem til i dag er det tilknyttet til dette 36 avløpsanlegg og 27 vannanlegg. Kommunens mål er å tilknytte alle avløp- og vannanlegg til SD-anlegget. Kommunen ønsker å prioritere installering av kamera på flere anlegg.

I Orkdal kommune er det 216 km med kommunalt vannledningsnett. Levetiden for ledningsnettet kan være opp til 80 - 100 år. Hvert år bør det følgelig skiftes ut minimum 2000 m med vannledningsnett dersom standarden skal opprettholdes. Ledninger av asbest/semest og jern/stål har vært prioritert utskiftes og utgjør nå 4 % av total ledningslengde. Ledninger av PVC lagt i dårlig eigna masser utgjør i dag et vel så stort problem for vannverkets drift.

Flere avstengingsmuligheter og ringledninger vil bedre sikkerheten og vannkvaliteten. I flere boligområder må store områder stenges av selv ved mindre reparasjonsarbeider. Det er i tillegg behov for tilrettelegging for pluggkjøring på hovedledninger i sentrumsområde for å kunne rengjøre vannledningene bedre. I dag vil endringer i vannstrømning på ledningsnettlet lett gi misfarget vann til abonnentene. Kommunen tas hensyn til dette ved planlegging av nye vannledninger og utbedring av eksisterende ledninger.

Erfaring viser at flere velger å bosette seg i området med kommunal vannforsyning.

Utbygginga av anlegg vil ved tilstrekkelig antall abonnenter, for flere av de foreslåtte prosjektene, gi inntekt innen 40 år mens levetida for et vedlikeholdt ledningsanlegg kan være 80 – 100 år. Utbygging i nye områder kan i første omgang gi en avgiftsøkning for Orkdal vannverk sine abonnenter. Samtidig vil de nye abonnentene på sikt være med på å skaffe inntekter til investeringer som gjelder hele vannverket.

Drikkevannsforskriften har et minimumskrav om at alt vann skal være desinfisert eller behandlet for å fjerne eller drepe smittestoffer. Godkjenningmyndigheten kan i den enkelte sak gjøre unntak for gode grunnvannskilder. Det vil derfor være behov for minimum desinfiseringsanlegg på flere av private vannverkene for å få godkjenning. Andre tiltak kan være: ny vannkilde eller tilkobling til Orkdal vannverk der dette er mulig.

Det er en rekke vannforekomster i kommunen som står i risiko for ikke å oppfylle sine miljømål innen år 2015 i forhold til krav i Vanddirektivet. Flere har fortsatt dårlig tilstand og en del av elver er uspesifisert. Dette må sikres at alle vannforekomstene som ikke oppfyller miljøkravene innen 2015 blir inkludert i et overvåkningsprogram, og at mulige tiltak for å oppnå mål blir vurdert i en forvaltningsplan.

5.2. utfordringer til avløpssektor

En av de største utfordringer for kommunen er tiltak mot flom og behandling av overvann. Disse er knyttet bl.a. til behandling av avløp fra spredt bebyggelse. Et av hovedmålene i tidligere hovedplan for avløp er at vassdrag og fjorder skal ha en vannkvalitet som er tilfredsstillende for å ivareta deres funksjoner som rekreasjonsområder, som råstoff/ressurs til næringsvirksomhet og til drikkevannskilde der dette er aktuelt. At det skulle gjennomføres full opprydding av private utslipp fra boliger og fritidshus er nedfelt som et delmål.

Opprydding i spredt avløp gjennomføres som et resultat av at forurensningsforskriftens bestemmelser om sanitært avløpsvann fra bolighus og hytter fra 1.1.2007 er revidert med nye krav i henhold til EUs avløpsdirektiv. Disse kravene er mer detaljerte med hensyn på mengden organisk stoff og fosfor som skal fjernes ved rensing av avløpsvannet.

Oppryddingsprosjekt ble vedtatt igangsatt av hovedutvalg forvaltning 14.02.2006 og det bør på plass en fast tilsynsrutine, slik at alle private avløpsanlegg blir kontrollert innenfor et tidsrom på 5 år.

Klimabasert overløpshåndtering er et viktig fokusområde. Ved asfaltering av store områder og utbygging av nye boliger og kjøpesentre kan gamle flomveier være stengt igjen. Likeså må plassering av regnvannsoverløp vurderes for å forebygge skader. Dagens overløp trenger ikke å være optimalt plassert for fremtiden. En må se på kapasiteten for dagens overløpsnett og se på om det bør oppgraderes. Det kan være at en må se på tiltak med å fordøye overvann for å lette belastningen på nettet. Dette er spesielt for områdene Orkanger og Fannrem.

Eldre ledningsnett på Orkanger sentrum og Fannrem er av svært varierende kvalitet. Mye overvann og grunnvann føres inn på ledningsnettet. Deler av ledningsnettet ligger med fall på 1:200 og 1:300. I sentrumsområdene og i eldre boligstrøk gjenstår flere områder med fellessystem. I nedbørrike perioder vil nettet normalt ikke ha kapasitet til å håndtere avløpsmengdene. Har nettet dårlig kapasitet med hyppige overløp evt. at overløpet gir tydelige ulemper på stedet bør nettet ombygges til separatanlegg (spillvann fra husholdninger og overflatevann føres i separate ledninger).

Det er fortsatt en del avløpsledninger i betong igjen.

Det er fortsatt behov for ukentlige spylinger på deler av ledningsstrekket.

Det er installert overvåkingsanlegg i mange av pumpestasjonene. Overløp og nødoverløp i sentrumsområdet skal overvåkes kontinuerlig og antall timer overløpet er i drift skal registreres. Det gjøres i dag på pumpestasjonene og regnvannsoverløpene.

Sanering og rehabilitering av eldre ledningsnett har ført til at overløpene i dag kun er i drift i kortere perioder, 2-6 ganger pr år.

Kommunen skal jf. forurensningslovens § 26 sørge for tømming av mindre renseinnretninger som slamavskillere og lignende. HAMOS Forvaltning IKS administrerer den kommunale slamtømmeordningen i Orkdal kommune.

Gebyret for slamtømming er i utgangspunktet likt i alle HAMOS-kommunene. Kommunen er fortsatt forurensningsmyndighet, og har mulighet for å ha et eget påslag for å dekke investeringer og administrative kostnader direkte knyttet til tjenesten. (Eksempelvis mottak av innholdet fra tette tanker og opprydning/tilsyn).

Dialog mellom kommunen og HAMOS er viktig i forhold til tilbakemeldinger på avvik ved avløpsanlegg som avdekkes ved slamtømming.

Det er utarbeidet en *lokal forskrift om påslipp av oljeholdig avløpsvann til avløpsnett*. Denne ble vedtatt i Hovedutvalg Forvaltning 15.8.2012, og trådte i kraft fra 1.10.2012. Forskriften gjelder også for påslipp til ikke-kommunale renseanlegg.

I forskriften legges det grunnlag for regelmessig oppfølging av oljeutskillere, og bedre kontroll- og rapporteringsrutiner. Kommunen står noe friere til å kreve at det skal installeres oljeutskillere ved en virksomhet. Vi ser nødvendigheten av dette for å være forberedt på økte utfordringer med avrenning av oljeholdig vann i årene fremover.

I 2011 ble *Forskrift om fettholdig avløpsvann i Orkdal kommune* innført, som et ledd i å få bukt med problematikken og forhindre driftsproblemer forårsaket av mye fett på deler av det kommunale ledningsnettet og i neste omgang på renseanlegget.

Det ønskes å registrere og kontrollere alle eksisterende oljeutskillere og fettutskillere i kommunen.

Orkdal har 36 avløpspumpestasjoner og for å beholde optimal drift og alder på disse må det renoveres 1-2 stk i året. Program for oppgradering av eldre pumpestasjoner må fortsette. Dette gjøres med justering av teknisk utstyr, oppgradering generelt og bygging av tilfredsstillende overbygg. Sanering og rehabilitering av ledningsnettet, evaluering og justering av pumpekapasiteter er forhold som må vurderes.

Ved utbygging til nye boligområder vil dette vanligvis dekkes av refusjoner i forbindelse med utbyggingen via utbyggingsavtaler. I forbindelse med opprydding av spredt avløp melder det seg tilbakemeldinger og ønsker om at kommunen enten forlenger eksisterende ledningsnett eller bygger

renseanlegg der det kan være nok boliger for dette. Utbygging av nye kommunale renseanlegg fører til behov for flere driftsoperatører og øker driftskostnader av hele kommunale anlegget.

Utbygging av kommunalt avløpsnett må vurderes fortløpende i områder der dette er mulig.

Underveis i oppryddingsprosjektet har det fortløpende blitt vurdert om det er hensiktsmessig å bygge ut det kommunale avløpsnettet som et alternativ til at det bygges private avløpsanlegg.

I løpet av en femårsperiode er det forventet at stordelen av de private avløpsanleggene i kommunen har en god standard. Allikevel vil det å planlegge utbygging av kommunalt nett være noe som i høyeste grad er aktuelt i det videre arbeidet. Levetiden for et privat avløpsanlegg er estimert til 15 – 20 år, og dette vil gi kommunen tid til å planlegge utbygging.

Nå som vi nå begynner å få på plass en god oversikt over hva som finnes av private anlegg rundt omkring og når de sist er vedlikeholdt, så kan vi bruke dette som et nyttig verktøy i planarbeidet.

Det kan være en fordel for kommunen å utarbeide noen retningslinjer for hvilke områder som skal prioriteres. Det kan eksempelvis være områder der det er utfordrende eller dyrt å bygge private anlegg, eller teknisk vanskelig å få til god rensing med naturbaserte anleggsløsninger. Kan også være områder der det er forventet fortetting i bebyggelsen.

I hvor stor grad kommunen skal bygge er også noe som må vurderes. Skal det legges kun stam-nett, og overlate utbygging av gren-nett til private utbyggere, eller skal kommunen legge deler av gren-nettet?

Et forslag som kan gi økt utbyggingsfrekvens er at mye av ledningsnettet bygges ut i privat regi, og at kommunen overtar og drifter i ettertid så lenge det bygges etter kommunal standard?

Utvidelse av eksisterende avløpsnett vil gi ringvirkninger i form av at det kan bli flaskehalsar andre steder i nettet når belastningen øker. Derfor bør en se på mulighetene for å bygge «ny-anlegg» som ikke nødvendigvis er tilknyttet eksisterende nett, og som kanskje kan ta noe av belastningen fra eksisterende nett.

Det ble i 2001 vedtatt kommunale retningslinjer for saksbehandling ihht paragrafene § 65 og 66 etter plan og bygningsloven. Grensen for kostnader hvor pålegg eller reduksjon av kommunale avgifter må revideres jevnlig. Dette er spesielt aktuelt nå når opprydding spredt avløp er godt i gang med eksisterende boliger i hele kommunen. Disse må revideres ved hver revisjon av hovedplaner. Summen for kostnader for anlegget indeksreguleres etter indeks for byggekostnader SSB.

I dag har Orkdal kommune problemer med å holde de rensekrav som er stilt som krav på med utslipp i elva Orkla og Hostovatnet.

De fleste renseanleggene har utslippstillatelser fra 1990 – tallet, der utslippskravene er stilt som krav til fjerning av organisk materiale (krav til renseseffekt på 85 % BOF) og krav til fjerning av partikler (renseeffekt på 85 % for SS). Begge kravene er gitt som middel over året.

I 2005 ble forurensingsregelverket oppdatert slik at de gjeldende minimumskravene er 90 % fosforfjerning for renseanlegg som er over 50pe og under 2000pe, og har avløp til ferskvann i såkalt normalt følsomt område.

I forbindelse med vannrammedirektivets krav til at vannforekomstene skal ha en vannkvalitet som er lik naturtilstanden vil det i kjølvannet av Fylkesmannens gjennomgang av vannregion Orkla bli sannsynligvis bli krevd strengere rensekrav på de renseanleggene som har utslipp til Orkla vannregionen. Kommunen selv er forurensningsmyndighet for dette og plan og forvaltning må følge opp disse kravene. Ingen av små renseanlegget i kommunen vil kunne overholde nye krav til fosforfjerning. For å oppnå dette må renseanlegg ha kjemisk felling. Det må derfor settes av midler i denne planperioden på tiltak som må gjøres for å holde de rensekrav som vi er pålagt, bl.a. oppgradering biologiske renseanlegg: Vormstad, Plassen, Hoston, Årlivoll/Svorkmo og Dammen.

Orkdal kommune engasjerte i 2013 et konsulent firma for å utrede framtidige renseløsninger for avløp i kommunen. Den endelige rapporten presenterer vurderingen knyttet til renovering av eksisterende- eller etablering av nye rensanlegg og utfasing av anlegg og overføring av avløpsvann til større anlegg (GORA). Rapporten viser også kostnader knyttet til ovennevnte tiltak.

6. TILTAK MED TILTAKSPLAN

For å løse utfordringer i vann- og avløpssektoren er det her foreslått nødvendige tiltak. Tiltaksplanen viser anslått kostnad og tidsplan for når de enkelte tiltak bør gjennomføres. I planen er det tatt økonomiske hensyn, samt tatt høyde for bemanningsmessige ressurser for å gjennomføre prosjektene. Endelig vedtak for å gjennomføre prosjekt, gjøres i forbindelse med budsjettbehandling, eller som vedtak i enkeltsaker til politisk behandling.

6.1. Vannforsyning

Tiltak på eksisterende anlegg.

Bildene under viser prøvepumpingen av 3 brønner på Steinshaugen:



Dersom prøvepumpingen fra Steinshaugen viser at grunnvannet herfra kan benyttes som drikkevannskilde, må dette vannet kjøres gjennom et rensetrinn og deretter føres inn på nett. Det er gjennomført vurderinger vedrørende tekniske løsninger og kostnader for tilknytning av grunnvannsanlegget til det eksisterende nettet.

Drikkevannsproduksjon på Steinshaugen fra 3 brønner med total kapasitet 60 l/s og krever følgende teknisk infrastruktur:

1. Pumpestasjon med grundig flomsikring,
2. Vannbehandlingsanlegg med UV-anlegg, nødkloranlegg, luftebasseng og 3 forsyningspumper,
3. Høydebasseng i området ved Digeråsen med en kapasitet på 2000m³,
4. Forsyningsledning med lengde 5,5km og 3 stk pumpeledninger med lengde ca 280m.

Investeringskostnad – Grunnvannsanlegg Steinshaugen: 60 000 000 kr (eks. mva)

Bassengkapasiteten på hovedvannverket skal minimum være på 1 døgn reserve som sikrer at vannforsyningen opprettholdes ved strømbrudd eller andre driftsavbrudd. Med dagens vannforbruk har vi ikke stor nok bassengkapasitet og kan derfor ikke takle lange driftsavbrudd. Med hensyn til økende antall abonnenter og utvidelse av industri i kommunen, anbefales det å bygge nytt basseng nær industriområdet, f.eks. i Råbygda.

Det anbefales å bygge høydebasseng med kapasitet 4000m³. Tiltaket vil bidra til å sikre reservevannforsyning for hele kommunen ved et eventuelt brudd på hovedledning.

Et alternativ kan være å bygge et høydebasseng på Ustjåren i sammenheng med utbygging av nytt boligfelt.

Investeringskostnad – Nytt høydebasseng: 20 000 000kr (eks. mva)

Dagens hovedledning til Sundli trykkøkningsstasjon går via et høybrykk. Dette gir trykkvariasjoner på ledningsnettet og begrenser kapasitet angående brannvann. I området ovenfor Sundli trykkøkningsstasjon er det i tillegg problem med lekkasjer på ledningsnett fordi det er lagt PVC i dårlig eigna masser.

Rehabilitering her ses i sammenheng med behov for rehabilitering av avløpsanlegg. I første omgang må vi gjennomføre geotekniske undersøkelser for å finne den beste traseen for styrt boring.

Investeringskostnad – Ny hovedledning til Sundli TØ: 3 500 000kr (eks. mva)

Spyling og pluggkjøring må utføres regelmessig. Dette gjelder hovedsakelig større ledninger med liten vannføring, hovedvannledninger og endeledninger. Det er med dagens armatur og utforming av kummer ikke muligheter for pluggkjøring av hovedledning fra Fannremsmoen fra og med elvekryssing ved Volla til Orkanger. Eksisterende ledningsnett har varierende standard og det er nødvendig med utbedringer. Dette gjelder bl.a. endring av rørdimensjon for å forbedre trykkforhold, utskifting av kummer for til å forenkle pluggkjøring, etablering av flere avstengingsmuligheter og ringledninger, separering av felles vann- og avløpskummer. Mange av disse arbeidene kan utføres i sammenheng med rehabilitering av avløpsanlegg. Dette medfører reduksjon av kostnader og mer effektivt arbeid.

Investeringskostnad – problemstrek og kummer +
+ tilrettelegging for pluggkjøring: 1 000 000kr årlig (eks. mva)

Hvert år bør det skiftes ut minimum 2000m med vannledningsnett dersom standarden skal opprettholdes. Totalkostnad for dette er på ca.7-8 mill.kr.

Ledninger av asbest/sement og jern/stål utgjør nå 4 % av total ledningslengde og dette er 1 % mindre enn for 4 år siden. Det gjenstår bl.a. en 1000m lang strekning med jernledning fra sykehuset til Rådhuset, i tillegg til flere kortere strekk på Orkanger, Fannrem og Blåsmoen.

I første omgang skal vi prioritere følgende områder: Follostien, Hemnevegen, Røåsveien, Rostad/Bårdshaug.

På industriområde Grønøra Vest er det flere strekninger som er utsatt for frost. I løpet av vinter 2012/13 fikk driftsavdelingen 11 varslinger om frosset vann. Ledningsnettets på dette området ligger ikke dypt nok, og det er behov for etterisolering.

Investeringskostnad – Div.ledningsanlegg: 3 500 000 kr årlig (eks. mva)

Rehabilitering av vannledninger i området av Eksivegen/ Dikesvegen er påbynt, men fortsatt gjenstår det noen områder med gamle vannledninger og fellesledninger på avløp.

Investeringskostnad – Dikesvegen/Eksisvegen: 3 000 000 kr (eks. mva)

Orkdal kommune ble som eier av dam Strømtjønna pålagt av NVE å gjennomføre en tilstandsvurdering av dammen. Den mottatte rapporten viser at det må gjennomføres sikringstiltak for å forsterke dammen. De ble bevilget kr 200 000 for dette prosjektet i 2014, men for å gjennomføre alle pålegg fra NVE er det behov for en tilleggsbevilgning. Kommunen er pålagt å utføre sikringstiltak innen høst 2015.

Investeringskostnad – Sikring av dam Strømtjønna: 200 000 kr (eks. mva)

Det arbeides kontinuerlig med lekkasjesøking for å få ned lekkasjevannmengden. Vannlekkasjer ble redusert med 2 % i forhold til 2010. Kommunen vil ta i bruk et program som skal beregne dagens vannforbruk i forskjellige soner/områder. Det er utfordrende å stedfeste lekkasjene.

Vannforsyningsnettets er inndelt i soner, med vannmålere som til enhver tid måler vannforbruket i sonene. Ved å installere flere sonevannmålere kan hver enkelt sone bli mindre og mer oversiktlig. I sonene kan vi anslå forbruk ut fra innbyggertall samt vannforbruket til bedrifter, og sammenligne med målt forbruk fra sonevannmålere. Ut fra dette kan vi finne soner med store lekkasjer. Videre fins det metoder for lytting etter lekkasjer, men dette er utfordrende og ressurskrevende. Vi har også oversikt over alder og materialtype på ledninger, noe som kan hjelpe oss å finne spesielt utsatte ledningsstrekk.

For sammenligning: 2 l/s lekkasje tilsvarer 63 000m³ /år vann og med en kostnad på 5 kr/m³ blir det en kostnad på kr 315 000. Anslått uregistrert lekkasjer pr i dag, er mellom 3 og 6 l/s.

Investeringskostnad – Sonevannmåling: 400 000kr (eks. mva)

Kontinuerlig oppgradering av tekniske anlegg er viktig for vannforsyning uten driftsstans. Oppgradering gjelder pumpestasjoner, elektriske installasjoner, driftsovervåking og driftskontrollanlegg.

Det er meget viktig at SD - anlegg utvikles og vedlikeholdes på en god måte. Dette er et verktøy som gir oss god informasjon om driftsstatus og feilmeldinger. Systemet har vært under utprøving over en periode med gode resultater. Det er ønskelig at dette systemet utvikles videre og prioriteres i denne planperioden. Trygg overvåking av kommunale anlegg er viktig for å opprettholde både god beredskap og drift.

Investeringskostnad – Tekniske installasjoner:

500 000kr årlig (eks. mva)

Ved rengjøring av høydebassenger må driftspersonell ta inn brannslanger via luke i taket på bassengene. Bassengene har godkjente stiger både utvendig og innvendig. Rengjøring av bassengene er likevel en vanskelig og risikofylt operasjon. Blir personell skadet er det svært vanskelig å utføre en redningsoperasjon. De senere år har leverandører av slike basseng kommet med løsninger med luker/ dører i bassengveggen der en ved behov for rengjøring og annet vedlikehold kan gå rett inn og ut av bassenget. Høydebasseng Askardet er kommunens største høydebasseng, og det anbefales at dette bygges om.

Etter tilsyn i 2010, krever Mattilsynet dokumentasjon vedrørende innvendig belegg av Hovslund høydebasseng. Bassenget må tømmes, det må gjennomføres undersøkelse, og rapporteres til Mattilsynet.

Investeringskostnad – ombygging Askardet:

2 000 000 (eks. mva)

Investeringskostnad – undersøkelse Hovslund:

100 000 (eks. mva)

Vannverket benytter brannvesenets tankvogn, spesielt i beredskapssammenheng. Utgifter i forbindelse med framtidig utskifting av tankbil må settes av i planperioden for 2017.

Investeringskostnad – tankbil/andel:

700 000kr (eks. mva)

Vannverket har i dag følgende bemanning:

1 arbeidsleder

1 avdelingsingeniør

4,75 driftsoperatørsstillinger

Dagens bemanning og kompetanse ved vannverket anses som tilfredsstillende i kommende hovedplanperiode. Uansett må det gjennomføres god opplæring og trening i drift av anlegg for driftspersonell og teknisk vaktstyrke til å øke kompetanse.

Det leies i tillegg inn gravemaskiner, mannskaper, elektrikere mm for betydelige summer hvert år.

Utbygging i nye områder og VA-infrastruktur.

Tidligere hovedplaner har vurdert fremtidige utbygginger. Noen er utbygd, noen er under arbeid, men noen gjenstår bl.a. på grunn av høye kostnader. I denne planen ser vi også på utbygging av nye områder og konsekvenser av dette for det eksisterende VA-infrastrukturen.

Oppsittere på Monsetjåren har kommet med henvendelse om vannforsyning til området. Søknaden gjelder vannforsyning til eksisterende boliger, hytter og gårdsbruk samt planlagte boligområder. Kommunen har i dag ikke kommunal vannforsyning i nærliggende område øst for Orkla. Prosjektet var vurdert i forrige planperioden.

De første 3 etappene av prosjektet er allerede vedtatt og er under arbeid. Men det ønskes å forlenge vannledning fra Hongslo til Svorkmo for å forsyne enda flere abonnenter. Dette vil også gi en sikkerhet i vannforsyningen til Svorkmo. Prosjektet utføres samtidig med en planlagt avløpsledning fra Plassen til nytt renseanlegg Årlivoll.

Investeringskostnad – utbygging av Monsetjåren 4.etappe:

12 300 000 kr (eks. mva)

Hardmoen hyttefelt har over lengre tid hatt problemer med sitt private vannverk. Vannverket forsyner ca.80 hytter med overflatevann fra Våddåa uten vannbehandling og vannet må kokes før bruk. Skal vannverket oppfylle krav til godkjenning sier Mattilsynet i sin tilsynsrapport at det enten må installeres omfattende vannbehandling eller skaffes annen vannkilde som ikke krever omfattende rensing. Styret i velforeninga og grunneierlaget har på bakgrunn av dette vært i kontakt med kommunen om å koble anlegget til Orkdal vannverk. Eksisterende ledningsnett i hyttefeltet forblir da private og drives fortsatt av grunneierlaget. Prosjektet vil også gi fastboende langs ledningsnettet mulighet til kommunal vannforsyning. Prosjektet omfatter utbygging av et høydebasseng, pumpestasjon og vannledning fra Vinterdal. Kostnader for prosjektet ble beregnet med forutsetning at abonnenter på Hardmoen i tillegg til tilkoblingsavgift, abonnementsgebyr og avgifter for vannforbruket skal betale et engangs anleggsbidrag på kr 10 000.

Investeringskostnad – Hardmoen:

6 100 000 kr (eks. mva)

Det er planlagt etablering av nye boligområder i kommunen, f.eks. Rislia, Trøa, Ustjåren, Kvamslia, Kleivan. Noen av de boligfeltene er ferdig regulert og noe er i planleggingsfase. Før utbygging kan igangsettes må det foreligge godkjent VA-plan for de regulerte områder.

Det er viktig å vurdere tilkoblingsmulighet til kommunalt VA-nett før arbeidene settes i gang, samt se på konsekvenser for det eksisterende nettet i området.

I noen tilfeller det kan være nødvendig å oppgradere kommunal VA-infrastruktur slik at den vil kunne ta imot større avløpsmengder og levere mer vann. Oppgradering av VA-nett kan innebære høye kostnader og utførelse kan være tidkrevende. Derfor synes det å være naturlig og rimelig å analysere i forkant mulige konsekvenser ved tilkoblinger av nye boligområder.

Det ønskes at utbygger skal inngå en avtale med kommunen om tilkobling til kommunalt VA-nett hvis gjennomførte vurderinger viser at påkoblingen er mulig. En slik avtale må inngås før oppstart av gravearbeid. Avtalen må inneholde beskrivelse av tiltak som må gjennomføres for at tilkoblingen kan skje uten forverring av tjenestekvaliteten for andre beboere og med sammenheng med gjeldende tekniske bestemmelser. Avtalen bør også klart angi hvem dekker kostnader for utførelse av tiltak. Hver nyetablert boligfelt må vurderes separat og de fattede beslutninger vil være bindende bare for denne konkrete saken.

Planområdet **Kleivan** er på ca 142 dekar og ligger øst for boligfelt Kleivamoen på Fannrem. Tilkobling av dette boligfeltet til det eksisterende avløpsnett krever utskifting, dimensjonsøkning av kommunal spillvannsledning og bygging av en pumpestasjon for å pumpe avløp under Kvamsbekken.

Vann må tilkobles i kum på den eksisterende 315mm ledning som går langs Orkdalsveien. Ved utbygging av de øverste deler av det regulerte området, vil det bli behov for et høydebasseng og en trykkøkingsstasjon, på grunn av store høydeforskjeller.

Planområdet **Kvamslia** er på ca 110 dekar og ligger mellom Skaunavegen og Kvennvegen. Vann- og avløpsledning med lengder på 350m hvert, som går gjennom regulerte området, ligger i kvikkleire og er i veldig dårlig kvalitet. Derfor er det krav å legge nye ledninger og nye kummer. Området eies av Orkdal kommune. Ved utbygging kan det kreves nytt trykkøkingsstasjon.

Et stort område på **Ustjåren** er i forslag til ny kommuneplan. Ved ønske om tilkobling til kommunal vannledning er det behov å legge en 6km ledning. I tillegg må det bygges et høydebasseng for å sikre reservevannforsyning og brannvannsdekning i boligområdet, samt en trykkøkingsstasjon for å øke vanntrykket til bassenget.

Samtidig må det legges 6km trekkerør for installering av SD-anlegg.

Vannforsyning til Ustjåren kan kombineres med reserveløsning som kan sikre vannforsyning til Råbygda, Orkanger og Fannrem. Derfor kan det vurderes å legge en vannledning med stor dimensjon som skal sikre vannlevering ved et eventuelt brudd på den risikoutsatte strekning Askardet-Metlia. For å koble boligfeltet til kommunal avløp, må det legges 4km spillvannsledning og en pumpestasjon hvis det blir behov å pumpe kloakk under elva. I tillegg kan det være behov til å pumpe kloakk fra de lavereliggende områder.

Det kan være aktuelt å legge ledninger langs den foreslåtte veg Ustjåren-Gjølmeslien, noe som kan bidra til å redusere investeringskostnader.

Rislia boligfelt omfatter et område på ca 67 dekar og ligger i nærheten av Knyken. Boligområdet kan kobles til den eksisterende vannledning, men dette krever oppgradering av Eggan pumpestasjon og bygging av et høydebasseng på eiendom 196/4 mellom Knyken og Rislia.

For avløp må det legges ca 600m ledning gjennom planlagt boligfelt som kan tilkobles til avløpskum på østsiden av eiendom 194/6. Det kan være aktuelt å dele kostnader for spillvannsledning med Knyken som mangler godkjent avløpsanlegget og ønsker å koble seg til kommunal avløpsnett. Det er allerede nå lagt avløpsledning fra Knyken og ned til Rislia.

Det kan være aktuelt for **Trøa** å koble seg til kommunal avløpsnett i samme punktet som Rislia. Dette krever at det legges en spillvannsledning med en lengde på ca 600m. Vann kan kobles til den eksisterende vannledningen som går langs fylkesveien, men det kan være behov til å pumpe vann til de høyestliggende deler av området. Det må også vurderes tilgang til brannvann.

I Orkdal kommune finnes det også områder som kan være aktuelle for utbygging, og som har VA-infrastruktur lett tilgjengelig uten behov for oppgradering, f.eks.: Vormstad Camping, utvidelse av Vormstad Park, Gjølme Gård, Monsetgrenda og Stubban.

HANDLINGSPLAN VANNFORSYNING 2015 - 2019								
TILTAK	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Andre	Merknader
Ny hovedledning til Sundli trykkøkningsstasjon		300 000	1 600 000	1 600 000				2015 - geotekniske undersøkelser; tas i sammenheng med avløp
Dikesvegen/Eksisvegen	200 000	3 000 000						
Grunnvannsanlegg Steinshaugen	600 000	2 900 000	30 000 000	27 100 000				2015 - detaljprosjektering
Nytt høydebasseng					10 000 000	10 000 000		
Ombygging høydebasseng Askardet							2 000 000	
Sikring dam Strømtjønna	200 000	200 000						
Sikkerhetsledning Gangåsvatnet	800 000	12 400 000						
Undersøk høydebasseng Hovslund		100 000						
Problemstrek og kummer + tilrettelegging for pluggkjøring	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000		
Div. ledningsanlegg	1 700 000	3 500 000	3 500 000	3 500 000	3 500 000	3 500 000		
Tekniske innstallasjoner	350 000	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000		
Bil	550 000			700 000				tankbil brann/andel
Sonevanmåling	350 000	400 000						
Søknad om godkjenning av Orkdal vannverk					200 000			
Sum eks nye områder	5 750 000	24 300 000	36 600 000	34 400 000	15 200 000	15 000 000	2 000 000	
Vannforsyning nye områder								
Monsetjåren 1-3etappe	9 000 000	7 000 000						
Monsetjåren 4.etappen	500 000		12 300 000					2014 - utredning/prosjektering 2016 - utbygging
Kvålsjåren	300 000	500 000	5 500 000	5 170 000				
Hardmoen		6 100 000						
Sjøledning Kjøra/Geita	500 000							2014 - utredning
TOTALSUM inkl nye områder	16 050 000	37 900 000	54 400 000	39 570 000	15 200 000	15 000 000	2 000 000	

6.2. Avløpstjenester

Tiltak på eksisterende anlegg.

Driftspersonellet disponerer 4 – 5 biler for bruk til avløpsdrifta. Det er i regelen behov for å skifte ut en bil minimum hvert 5. år. En driftsbil ble skiftet i 2014 og den andre bør skiftes i 2019. I tillegg er det behov for ny spylebil/sugebil, men kostnader er ukjent så lenge er det ikke bestemt hvilken type bil må kjøpes.

Investeringskostnad (uten spylebil):

600 000 (eks. mva)

Investeringskostnad – spylebil:

5 000 000 (eks.mva)

For å beholde optimal drift og alder på pumpestasjoner må det renoveres 1-2 stk i året. Program for oppgradering av eldre pumpestasjoner må utføres kontinuerlig. I første omgang ønskes det å rehabilitere P-76,1 Solhuskjela som er underdimensjonert og som ofte går på overløp. Rehabilitering av en pumpestasjon koster kr 1,2 mill. I sammenheng med oppgradering av Solhuskjela PS må også pumpeledningen ut fra stasjonen oppgraderes. Denne utskiftingen koster kr 2,5 mill og er tatt med i kostnader under post ``Div.ledningsanlegg``.

Deretter kreves rehabilitering av følgende stasjoner: P-58 Megarden, P-53 Sykhusbekken, P-54 Evjensbekken, P-72 Sponplaten, P60-Mobekken.

Investeringskostnad - pumpestasjoner: 1 200 000 årlig(eks. mva)

Orkdal kommune har ca. 160 000m offentlige avløpsledninger. Det vil koste ca.kr 450 mill å skifte ut disse ledningene. Dette betyr at ved en investering på ca.kr 3 - 4 mill hvert år i utskifting av ledningsnett for å holde tritt med forventet levetid, vil det ta 100 år før alle ledninger er fornyet. Utskiftingstakten på ledninger må fortsette i årene framover. Ledningsstrek av dårlig kvalitet krever store driftsressurser. Både mannskap og materiell blir bundet opp for å drifte nettet på en slik måte at abonnentene unngår tilbakeslag og tilsvarende ulemper. En av konsekvensene med dårlig ledningsnett er også økt frykt for at ledningsnettets kvalitet skal forårsake inntrengning av kloakk i drikkevannsledninger. Utbedring av avløpsledningsanleggene er i mange tilfeller koordinert med utbedring av vannledningsanleggene for samkjøring av prosjektene. Utskifting av fellesavløpsledninger med separate spillvanns- og overvannsledninger er viktig for å spare slitasje og driftsutgifter på våre pumpestasjoner og hovedrenseanlegget GORA.

I første omgang tar vi områder allerede vedtatt i forrige handlingsplan avløp: Rostad/Bårdshaug, Olagata, Hemnevegen/Lelandbakken, Rømmesveien, Kleivastien/Kleivamoen, Kongshaugen, osv. De fleste av disse tiltakene tar vi i samarbeid med vann.

På grunn av problemer med tett kloakk på Grønøra Vest, må det legges rør med større fall. Tiltak bør gjennomføres sammen med isolering av vannledninger og bør prioriteres i 2015.

Investeringskostnad – Div.ledningsanlegg: 2015 - 4 350 000 kr (eks.mva)
2016-2019 – 4 000 000 kr (eks.mva)

I området Eksisvegen og Dikesvegen er VA-nettet av dårlig kvalitet. I perioder med mye nedbør, har ledningsnettet ikke kapasitet til å håndtere avløpsmengden, som i sin tur fører til oversvømmelse av nærliggende boliger. Det var allerede i 2013 utført en del arbeid i området, men på grunn av økonomiske begrensninger, måtte vi utsette resten av prosjektet.

Investeringskostnad – Dikesvegen/Eksisvegen: 3 000 000 kr (eks.mva)

Det er alltid behov for utbedringer av mindre karakter på ledningsnettet. Prosjektet som har blitt kalt problemstrek overføres fra investeringsplanen og til driftsbudsjettet og finansieres ved bruk av driftsfondet på avløp som er forholdsvis høyt grunnet lav rente. Disse gjelder bl.a.: mindre utbedringer på renseanleggene, reparasjoner på nettet, utskifting av kummer, osv. For å sikre drift av anlegget uten stans må det jobbes kontinuerlig med rehabilitering av avløpsnettet.

Investeringskostnad – Problemstrek: 500 000 kr årlig (eks. mva)

Kommunen har problemer med å holde rensekravene på de små renseanleggene. Ingen av de små renseanleggene fungerer optimalt i forhold til de kravene som gjaldt da de ble bygd. Anleggene er ikke på dagens standard i forhold til arbeidsmiljø, i og med at de har åpne biorotorer som sprer aerosoler i prosessrommet. Ingen av anleggene har luktrenging og det vil være naturlig å installere det ved en eventuell oppgradering.

Utgangspunktet for kostnadsestimatene for nytt renseanlegg er biologiske/kjemiske renseanlegg som fjerner 90% av fosfor og organisk materiale, har lukkede bioreaktorer, ventilasjon med luktreduksjon og en tiltalende ytre utforming. Det er lagt inn en kapasitetsreserve i dimensjoneringen av nye

anlegg. Kalkylene for renseanlegg er gjort på et overordnet nivå, og er basert på erfaringstall fra liknende prosjekter.

I første omgang må renseanlegget på Vormstad oppgraderes. Overføringsledning fra Vormstad til GORA må utredes slik at Bakkmoen blir med i tilkoblingen og videre til Solhuskjela pumpestasjon. Det må også vurderes hvilke tiltak som må utføres på det eksisterende ledningsanlegg og pumpestasjoner. Utredninger og kostnadsberegning er under arbeid og skal fullføres høsten 2014, men pr.i dag anslås en kostnad på kr 10 mill.

Videre må det bygges nytt renseanlegg for Plassen og Årlivoll, legge ned gamle Plassen og overføre avløp til nytt renseanlegg på Årlivoll. Dette må utføres sammen med utbygging av trinn 4. Monsetjåren.

I Hoston må det bygges et nytt renseanlegg. I tillegg er det i området mot Liagrenda, mange husstander med dårlige private avløpsanlegg. For at disse skal få kommunalt avløp må det legges ny kommunal ledning og en pumpestasjon. Utbygging kan sees på som en to-trinns utbygging. Trinn I med ny ledning frem til samfunnshuset vil være det strekket som omfatter flest nye abonnenter. Trinn II med pumpestasjon og en videre forlengelse på kommunal ledning er nødvendig for å få kommunalt avløp for beboere i Liagrenda. Totale kostnader for begge trinn er beregnet til kr 3mill. Vedtak fra 16.06.2010 sier at investeringen tas inn i denne planperiode og at begge trinn vurderes bygd samtidig.

Ut fra gjennomført vurdering av forskjellige muligheter, anbefales følgende:

1. Oppgradere RA Vormstad (1000 pe) og overføringsledning til GORA: 10 000 000 kr(eks.mva)
2. Bygge nytt felles renseanlegg for Plassen og Årlivoll (600 pe): 6 000 000 kr (eks.mva)
3. Legge ned eksisterende renseanlegg Plassen og overføre dette til nytt Årlivoll:
4 200 000 kr (eks.mva)
4. Bygge nytt renseanlegg Hoston (150 pe): 4 500 000 kr (eks.mva)
5. Avløpsledning Hoston/Liagrenda og ny PS: 3 000 000 kr (eks.mva)
6. Tilstandsvurdering og oppgradering av Dammen: 700 000 kr (eks. mva)

Investeringskostnad – oppgradering renseanlegg: 28 400 000(eks.mva)

Hvis gjennomført tilstandsvurdering Dammen viser at anlegget ikke fungerer tilfredsstillende, må det vurderes om en stor investering som overføring til Plassen RA kan forsvares i forhold til en mindre investering på oppgradering eller nybygg. Dette medfører økning av kostnader fra kr 700 000 til kr 1,9 mill.

I forbindelse med kravet til utslippstillatelsen og avløpsforskriften skal driftstid registreres på alle overløp. Det settes av penger til utbedring, ombygging og montering av overvåkning i planperioden. Det må også etableres noen overløp til pumpestasjoner der det ikke er i dag.

Investeringskostnad – Nødoverløp fra PST: 400 000 kr årlig (eks. mva)

Regnvannsoverløpene har ikke registrering pr i dag. Dette må innføres. Noe ved montering av mengdemålere som tilkobles til eksisterende driftsovervåkningssystem. Dette har varierende vanskelighetsgrad på de forskjellige overløpene. En kan også påregne noe ombygging av en del av overløpene i tillegg der de ikke fungerer optimalt.

Investeringskostnad – Regnvannsoverløp: 600 000 kr årlig (eks. mva)

Gammelosen renseanlegg er hovedrenseanlegget til Orkdal kommune som tar i mot avløpsvann fra tettstedene Orkanger, Fannrem og Råbygda. Anlegget sto ferdig og i gangkjørt i 2003 og tettstedet

Råbygda ble tilkoblet i 2006.

Gammelosen renseanlegg har en stor belastning av forurenset miljø, med korrosjon og mekanisk slitasje.

Det må derfor i denne planperioden settes av midler til oppgradering og utskifting av slamkontainere, filter og erstatning av UV med kullfilter.

Investeringskostnad – Oppgradering av GORA: 4 000 000 kr (eks. mva)

Kontinuerlig oppgradering av tekniske anlegg er viktig for drift av anlegget uten stans. Oppgradering gjelder bl.a. elektriske installasjon og driftskontrollanlegg.

Det er meget viktig at SD - anlegg utvikles og vedlikeholdes på en god måte. Dette er et verktøy som gir oss god informasjon om driftsstatus og feilmeldinger. Systemet har vært under utprøving over en periode med gode resultater. Det er ønskelig at dette systemet utvikles videre og prioriteres i denne/neste periode. Trygg overvåking av kommunale anlegg er viktig for å opprettholde god beredskap og drift.

Investeringskostnad – Tekniske installasjoner: 600 000 kr årlig (eks. mva)

Området i Sundlibakkan trenger oppgradering av avløpsnett. Tiltaket krever et forprosjekt og må ses i sammenheng med utskifting av vannledning. Det må gjennomføres geotekniske undersøkelser i 2015 for å finne den beste traseen for styrt boring. Prosjektet skal samkjøres med vann.

Investeringskostnad – Ny avløpsledning Sundli: 2 500 000 kr (eks. mva)

Kartlegging i prosjektet spredt avløp viser behov for kommunal avløpsledning med pumpestasjon ved Bakkmoen. I tillegg er avløpsledningen Torshus – Solhuskjela dårlig og må skiftes ut.

Investeringskostnad – Bakkmoen PS med ledning: 2 000 000 kr (eks. mva)

Investeringskostnad – oppgradering ledning Torshus-Solhuskjela: 2 000 000 kr (eks. mva)

Avløpstjenester har i dag følgende bemanning:

1 arbeidsleder

1 avdelingsingeniør

3,75 driftsoperatørsstillinger

Dagens bemanning og kompetanse anses som tilfredsstillende i kommende hovedplanperiode.

Uansett må det gjennomføres god opplæring og trening i drift av anlegg for driftspersonell og teknisk vaktstyrke til å øke kompetanse.

Det leies i tillegg inn gravemaskiner, maskiner, elektrikere mm for betydelige summer hvert år.

Det er alltid behov for utbedringer av mindre karakter på ledningsnett. Dette prosjektet som har blitt kalt problemstrek overføres fra investeringsplanen og til driftsbudsjettet og finansieres ved bruk av driftsfondet på avløp som er forholdsvis høyt grunnet lav rente.

I tillegg legges et par driftsprosjekter inn som bl.a. rapport vedrørende tiltak mot flomutsatte områder og analyse av kapasitet på avløp og overvannsnett, miljøundersøkelse og beredskapsplan mot flom.

HANDLINGSPLAN AVLØP 2015 - 2019								
TILTAK	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Andre	Merknader
Oppgradering av GORA			1 000 000	3 000 000				
Dikesvegen/Eksisvegen	200 000	3 000 000						
Kvamsbakkan/Sundli	750 000	750 000						videreføring av prosjektet; 2014 - kostnader tatt med i Div.ledningsarbeid
Ny avløpsledning Sundli		300 000	2 200 000					i sammenheng med utskifting av vannledning
Overvannsledning OTI		500 000						
Monsetjåren 1-3 etappe	4 000 000	2 650 000						
Togstadjåren	500 000	5 000 000	4 200 000					
Monsetjåren 4. etappen	500 000		500 000					tas sammen med vannutbygging; 2014 - utredning/prosjektering; 2016 - utbygging
oppgradering ledning Torshus-Solhuskjela			1 000 000	1 000 000				oppgradere ledning i hensyn til ny Bakkmon PS
Bakkmon PS				2 000 000				etablere ny pumpestasjon med ledning
Renseanlegg - oppgradering		6 000 000	4 000 000	6 000 000	4 200 000	7 500 000	700 000	2015-16 - Vormstad 2017-18 - Årlivoll og Plassen 2019 - Hoston Andre - Dammen
Tekniske installasjoner	500 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000		
Regnvannsoverløp	200 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000		
Nødoverløp fra PST	300 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000		
Div.ledningsanlegg	2 350 000	4 350 000	4 000 000	4 000 000	4 000 000	4 000 000		2015 - pumpeledning Solhuskjela (kr 2,5 mill)
Pumpestasjoner		1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000		2015 - rehabilitering Solhuskjela PS
Bil	550 000				5 000 000	600 000		
P503 Problemstrekk	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000		
Beredskapsplan mot flom		300 000						
Tiltak mot flomutsatte områder		300 000						
P505 Miljøundersøkelse			500 000	500 000				
TOTALSUM	10 350 000	26 450 000	20 700 000	19 800 000	16 500 000	15 400 000	700 000	

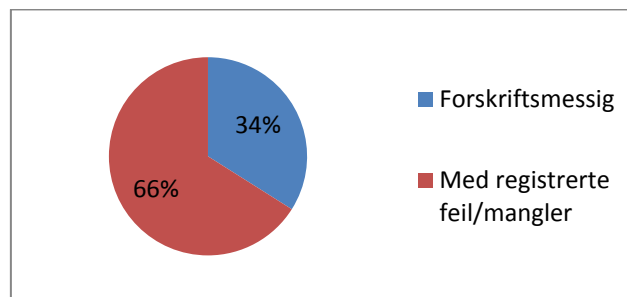
Tiltak knyttet til spredt avløp.

Følgende tiltak er iverksatt i Orkdal kommune:

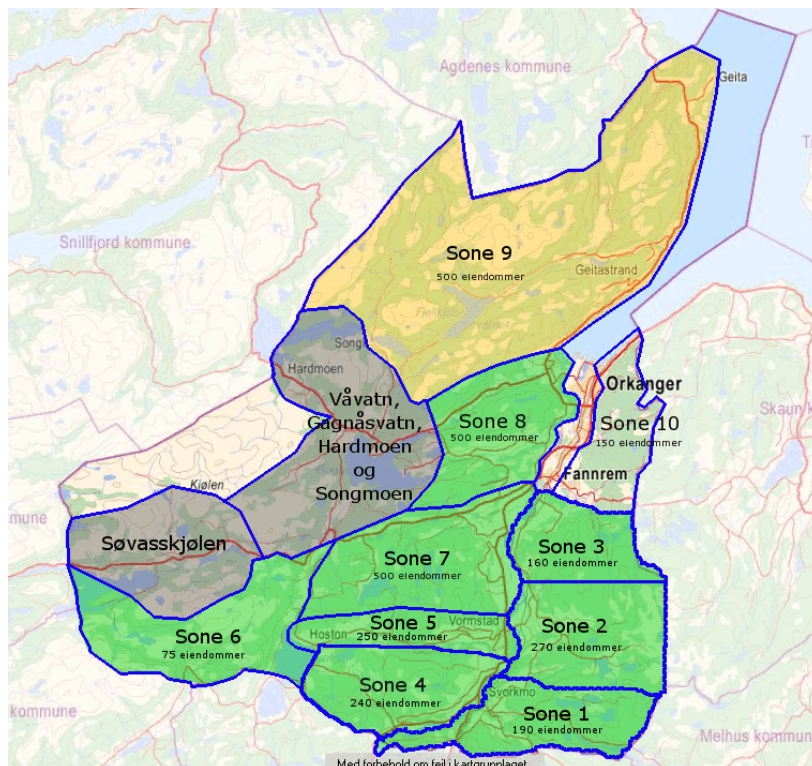
- Opprydning og registrering av eksisterende private avløpsløsninger
- Nettverkssamarbeid med nabokommuner
- Kompetanseheving for entreprenører/rørleggere (Seminar og kurs)
- Informasjonsmateriell
- Retningslinjer
- Forskrifter

Av vel 1300 private avløpsanlegg så har omtrent 600 boligeiendommer fått pålegg om retting av mangler. Innen utgangen av desember 2012 så er det i tillegg rundt 200 fritidsboliger som har fått forhåndsvarsel eller pålegg om retting av forhold knyttet til vann og avløp.

Figuren under viser andelen private avløpsanlegg med registrerte feil/mangler av de som er kontrollert.



I forbindelse med oppryddingsprosjektet er kommunen inndelt i 12 soner, sone 1-10. Søvasskjølen og Gangåsvatnet, Hardmoen, Våvatnet og Songmoen. Sonene gjennomgås systematisk, og alle private avløpsanlegg og fritidsboliger med innlagt vann blir registrert og kontrollert.



Fargene på kart indikerer hvilke områder som er «ferdige» (grønt), under arbeid (gult) og ikke påbegynt (ingen skravering). Blått viser hvilket område som er gjennomgått i 2006 – 2008. Nærmere beskrivelse for sonene gis i tabellen under

Sone	Utført arbeid	Gjenstående
1 – 8	Alle helårsboliger og fritidsboliger er kontrollert. Eiendommer der det er registrert mangler eller avvik har hjemmelshaver blitt varslet om forholdet og det er gitt pålegg om retting.	Oppfølging av gitte pålegg
9	Gjennomført befaring/tilsyn på alle fritidsboliger. Hvilke løsninger som eksisterer for helårsboliger er kartlagt. Liste over helårsboliger m/anleggsinfo er lagd, og klart for dokumenttilsyn.	Sende ut pålegg om retting av mangler til fritidsboliger. Dokumenttilsyn helårsboliger, med tilhørende varsel og pålegg om utbedring der det oppdages mangler.

Sone 10	Tatt ut liste over eiendommer i sonen.	Kontroll helårsboliger. Befaring/tilsyn fritidsboliger.
Søvasskjølen	Søvasskjølen er den sonen som har størst antall av fritidsboliger (omtrent 500), og det området man antakelig vil se størst økning i antall nye fritidsboliger i årene fremover. Det er gjennomført registreringsarbeid og befaringer i denne sonen. Grunnet utredning av felles avløpsnett og renseanlegg i kommunal regi fra Bjørkøybekk til Søvatnet, og flere mindre anlegg i privat regi, så har arbeidet med dette området blitt utsatt i påvente av avklaringer rundt dette.	Det vil være behov for å foreta en ny gjennomgang av denne sonen når man ser hvilke fellesløsninger som eventuelt blir utbygd.
Våvatnet	Det er gjennomført befaringer/tilsyn på fritidsboliger i området rundt Våvatnet. Eiendommer der det er grunn til å tro at det er innlagt vann, uten at det foreligger utslippstillatelse, har blitt tilskrevet vedrørende dette. 26.9.2006 vedtok hovedutvalg forvaltning at alle fritidsboliger med innlagt vann innenfor nedslagsfeltet til Våvatnet må søke om utslippstillatelse.	Oppfølging av gitte pålegg.
Hardmoen	Tilsyn på fritidsboliger er gjennomført. Eiendommer med avvik er varslet om forholdene. Det har kommet på plass en del private avløpsløsninger for fritidsboliger som har innlagt vann. VA-plan for området er vedatt.	Oppfølging av gitte pålegg.
Gangåsvatn	Kontroll, registrering og befaring/tilsyn er gjennomført. Eiendommer der det er registrert avvik er varslet om dette, og det er gitt pålegg om retting av mangler.	Oppfølging av gitte pålegg.
Songmoen	Primært fritidsbebyggelse. Mange hytter med innlagt vann. Kontroll, registrering, befaring/tilsyn gjennomført. Eiendommer med avvik fra gjeldende krav er varslet og fått pålegg om retting av mangler. Flere nye avløpsanlegg er bygd, utelukkende private løsninger.	Oppfølging av gitte pålegg.

Tilsyn med private avløpsløsninger i spredt bolig- og fritidsbebyggelse er noe som Orkdal kommune vil måtte fortsette med i årene fremover.

Selv om selve hovedtyngden med registrering og tilsyn nå begynner å nærme seg gjennomført så vil det gjenstå mye oppfølgingsarbeid på de sakene som står åpne. Det må også påregnes at renovatør vil avdekke nye mangler på anlegg som i dag er i orden i forbindelse med periodisk slamtømming i årene fremover.

Orkdal kommune har i dag et påslag på kr 500,- pr. år på slamtømmegebyret for å dekke investeringskostnader knyttet til mottak av slam fra tette tanker på rensanlegget og for å dekke administrative kostnader.

Når gjennomgangen som nå gjøres i forbindelse med oppryddingsprosjektet er fullført, vil videre oppfølging av avløp i spredt bolig- og fritidsbebyggelse i hovedsak basere seg på stikkprøver, planlagt tilsyn og kontroll på bakgrunn av avviksmeldinger fra renovatør.

Tekniske tjenester har det overordnede ansvaret for innsamling av slam. Oppfølging av avviksmeldinger på eksisterende private anlegg som inngår i den kommunale slamtømmeordningen utføres av Tekniske Tjenester.

Tilfeller der det er fare for akutt forurensning eller mangler av mer alvorlig grad vil falle inn under ansvarsområdet til kommunens forurensningsmyndighet, og det er Plan og forvaltning sin oppgave å følge opp disse.

Etablering av nye eller endring av eksisterende utslipp behandles av Plan og forvaltning.

7. RETNINGSLINJER

7.1. Retningslinjer til overtakelse av private vannverk

Generelt

Orkdal kommune kan overta private vannverk når:

- Det private vannverket søker kommunen om overtakelse.
- Det private vannverket ikke følger opp varsel og pålegg utstedt av kommunelege eller Mattilsyn, og forsyningen kan medføre en helseisiko for vannverkets abonnenter.
- Det private vannverket ikke forsyner vann av tilfredsstillende kvalitet og mengde ved utbygging av offentlige bygg og virksomheter.

Krav til søknad om overtakelse

- Ved søknad om overtakelse, skal det foreligge opplysninger om vannverkets kilde, tekniske installasjoner og ledningsnett, herunder type, dimensjon og alder.
- Orkdal kommune overtar kun hovedledninger. Ledningene må ha en diameter større enn eller lik 50 mm. Mindre ledningsdimensjoner er å betrakte som private fellesledninger eller stikkledninger. Ansvar for slike ledninger påhviler den enkelte abonnent, fra og med tilkøpling/anboring til hovedledning.
- Før overtakelse kan gjennomføres skal hovedledningsnett trykkprøves. Eventuelle lekkasjer skal være utbedret.

Krav til dokumentasjon

- Det skal foreligge grunnerklæringer som dokumenterer vannverkets rettigheter til å ha ledning liggende og til vedlikeholde disse. Hvis ikke slik grunnerklæring foreligger, skal eiere i ledningstraseene samtykke til at Orkdal kommune innhenter slike. Overtakelse kan ikke skje før alle grunnavtaler er underskrevet.
- Vannverket skal ved overtakelse utarbeide en rapport hvor driftsrutiner, tilstand og eventuelle driftsproblemer beskrives.

- Alle tekniske spesifikasjoner, manualer og driftsavtaler som angår vannverkets konstruksjon og drift, skal samles og overleveres Orkdal kommune. Manglende dokumentasjon må skaffes til veie før en overtagelse kan skje. Ressurspersoner i forhold til tekniske anlegg og ledningsnett skal oppgis.

Økonomisk virkning/gebyrer

- Vannverket overtas vederlagsfritt. Dersom verdivurderinger av vannverket viser at tilkoping til kommunalt vannverk kan skje uten vesentlig investeringer, kan det vurderes frafall/reduksjon i tilkoplingsgebyrene til den enkelte abonnent.
- Dersom overtagelse av det private vannverket medfører behov for investeringer for å kunne levere vann, skal abonnentene betale ordinært tilkoplingsgebyr ved påkobling. Likeledes kan Orkdal kommunestyre fastsette ett anleggsbidrag, dersom økonomiske beregninger viser at tilkobling medfører en vesentlig økning i årsavgift for øvrige abonnenter.
- Det private vannverket skal før overtagelse kan skje, oversende kopi av gjeldende vedtekter og siste års regnskap.
- Det private vannverket skal levere en oppdatert liste over vannverkets abonnenter. Listen skal inneholde opplysninger om Gnr. ,Bnr., Fnr. Og Snr., type bygning, antall boenheter, samt størrelse på bygg/boenhet (m²). Abonnenter med installert vannmåler skal oppgis i egen liste.
- Bankinnskudd, kontantbeholdning og andre fordringer, samt eventuell gjeld tilhørende vannverket, overdras Orkdal kommune i tråd med revidert regnskap på overtakelsestidspunktet.
- Det private vannverket oppløses som selvstendig andelsvannverk på overtakelsestidspunktet. Andelsinnskuddene avskrives og skal ikke tilbakebetales til medlemmene som ved overtagelse er tilknyttet vannverkets ledningsnett.
- Dersom vannverket har mottatt statstilskudd for sine investeringer, forutsettes at avtale mellom kommunen og det private vannverket, godkjennes av kommunaldepartementet, uten krav om tilbakebetaling av tidligere utbetalte tilskudd.
- Avtale om overtagelse av private vannverk skal godkjennes av kommunens driftsutvalg. Dersom avtalen medfører behov for vesentlige investeringer, med påfølgende årsavgifttillegg, skal avtalen godkjennes av kommunestyret.
- Avtale om overtagelse mellom det private vannverket og kommunen, skal utferdiges i 2 eksemplarer, hvor partene beholder ett hver.
- For vannverk som overtas som følge av manglende oppfølging i forhold til drikkevannsforskriften, skal det foreligge vedtak fra kommunestyret om overtagelse.

Kommunens forpliktelser

Levere vann av tilstrekkelig mengde og kvalitet innen 2 år fra overtakelsesdato.

7.2. Retningslinjer til overtakelse av private avløpsanlegg

Generelt

Orkdal kommune kan overta private avløpsanlegg når:

- Det private avløpsanlegg søker kommunen om overtakelse.
- Det private avløpsanlegg ikke følger opp varsel og pålegg utstedt av kommunen, fylkesmannen og forurensningsmyndighetene.
- Det private avløpsanlegg ikke tilfredsstillt krav til kvalitet og dimensjon ved utbygging av offentlige bygg og virksomheter.

Krav til søknad om overtakelse

- Ved søknad om overtakelse, skal det foreligge opplysninger om tekniske installasjoner og ledningsnett, herunder type, dimensjon og alder.
- Orkdal kommune overtar kun hovedledninger. Ledningene må ha en diameter større enn eller lik 160 mm. Mindre ledningsdimensjoner er å betrakte som private fellesledninger eller stikkledninger. Ansvar for slike ledninger påhviler den enkelte abonnent, fra og med tilkopling/anboring til hovedledning.
- Før overtakelse kan gjennomføres skal tilstand på hovedledningsnett dokumenteres ved spyling/kamerakjøring. Eventuelle lekkasjer/feil skal være utbedret. Fyllingsgrad maks 10 %.

Krav til dokumentasjon

- Det skal foreligge grunnerklæringer som dokumenterer avløpsanleggets rettigheter til å ha ledning liggende og til vedlikeholde disse. Hvis ikke slik grunnerklæring foreligger, skal eiere i ledningstraseene samtykke til at Orkdal kommune innhenter slike. Overtakelse kan ikke skje før alle grunnavtaler er underskrevet.
- Avløpsanlegget skal før en overtakelse kan skje, utarbeide en rapport hvor driftsrutiner, tilstand og eventuelle driftsproblemer beskrives.
- Alle tekniske spesifikasjoner, manualer og driftsavtaler som angår avløpsanleggets konstruksjon og drift, skal samles og overleveres Orkdal kommune. Manglende dokumentasjon må skaffes til veie før en overtagelse kan skje. Ressurspersoner i forhold til tekniske anlegg og ledningsnett skal oppgis.

Økonomisk virkning/gebyrer

- Avløpsanlegget overtas vederlagsfritt. Dersom verdivurderinger av avløpsanlegget viser at tilkopling til kommunalt avløpsanlegg kan skje uten vesentlig investeringer, kan det vurderes frafall/reduksjon i tilkoplingsgebyrene til den enkelte abonnent.
- Dersom overtagelse av det private avløpsanlegget medfører behov for betydelige investeringer, skal abonnentene betale ordinært tilkoplingsgebyr ved påkobling. Orkdal kommunestyre kan i tillegg fastsette ett anleggsbidrag, dersom økonomiske beregninger viser at overtakelse medfører en vesentlig økning i årsavgift for øvrige abonnenter.

- Det private avløpsanlegget skal før overtakelse kan skje, oversende kopi av gjeldende vedtekter og siste års regnskap.
- Det private avløpsanlegget skal levere en oppdatert liste over abonnenter. Listen skal inneholde opplysninger om Gnr., Bnr., Fnr. og Sn., type bygning, antall boenheter, samt størrelse på bygg/boenhet (m²).
- Bankinnskudd, kontantbeholdning og andre fordringer, samt eventuell gjeld tilhørende avløpsanlegget, overdras Orkdal kommune i tråd med revidert regnskap på overtakelsestidspunktet.
- Det private avløpsanlegget oppløses som selvstendig andelsvannverk på overtakelsestidspunktet. Andelsinnskuddene avskrives og skal ikke tilbakebetales til medlemmene som ved overtakelse er tilknyttet avløpsanleggets ledningsnett.
- Dersom avløpsanlegget har mottatt statstilskudd for sine investeringer, forutsettes at avtale mellom kommunen og det private avløpsanlegget, godkjennes av kommunaldepartementet, uten krav om tilbakebetaling av tidligere utbetalte tilskudd.
- Avtale om overtakelse av private avløpsanlegg skal godkjennes av kommunens driftsutvalg. Dersom avtalen medfører behov for vesentlige investeringer, med påfølgende årsavgifttillegg, skal avtalen godkjennes av kommunestyret.
- Avtale om overtagelse mellom det private avløpsanlegget og kommunen, skal utferdiges i 2 eksemplarer, hvor partene beholder ett hver.
- For avløpsanlegg som overtas som følge av manglende oppfølging i forhold til fylkesmannen og forurensingsforskriften, skal det foreligge vedtak fra kommunestyret om overtakelse.

Kommunens forpliktelser

Et avløpsanlegg som oppfyller krav i henhold til fylkesmannens og forurensingsforskriftens retningslinjer, innen 2 år fra overtakelsesdato.

7.3. Retningslinjer for behandling og tiltak ovenfor spredt bolig og fritidsbebyggelse.

Generelt

Etter endringen av forurensingsforskriften er det utarbeidet et kart som vil vise rensekravene for mindre avløpsanlegg inndelt i soner som vil danne grunnlag for behandling av utslippstillatelser i planperioden (se kap.3.3.1.).

Soneinndeling med rensekrav for utslipp under 50pe

Ved inndeling i områder er det brukt samme betegnelser som i Forurensningsforskriften. Inndeling i soner har grunnlag i brukerinteresser, fare for eutrofiering og kunnskap om sjø og ferskvann i Orkdal. Sonene er vist med fargekoder på oversiktskartet.

Sone 1 med strengeste rensekrav inkluderer utslipp til drikkevannsområder og ellers til områder med store brukerinteresser. Rensekravene er gitt i forurensingsforskriftens kapittel 12, §§ 12-8 og 12-9. Det er vesentlig å merke seg at kartet ikke er uttømmende, slik at det i enkelttilfeller kan bli satt

strengere krav til rensing dersom resipienten på stedet har liten tåleevne eller det er brukerinteresser på stedet.

I de områder hvor det er under 150m fra kommunal avløpsledning er det krav om påkobling til kommunalt nett.

Krav til avløpsplan

For å unngå forurensning fra enkeltutslipp ønsker Orkdal kommune at nye avløpsanlegg i størst mulig grad blir tilknyttet eksisterende offentlige eller private anlegg/avløpsledninger eller at det bygges felles renseanlegg.

Ved nyregulering av områder for spredt bebyggelse/fritidsbebyggelse stilles det krav om at avløpsplan skal utarbeides samtidig og senest være i orden før fradeling kan finne sted. Der det finnes avløpsplan kan den enkelte eiendom kun slippe ut avløpsvann i henhold til avløpsplan, og må søke om utslippstillatelse for å få kople seg til enkelt anlegg eller fellesanlegg etter avløpsplanen.

Søknader om utslippstillatelse

Det må alltid søkes, og utslippstillatelse må være gitt, før etablering av utslipp av sanitært avløpsvann kan finne sted. *Retningslinjer for prosjektering, bygging og søknad knyttet til separate avløpsanlegg* skal følges.

Som vedlegg til søknad om utslippstillatelse skal det blant annet foreligge dokumentasjon av rensegrad og beskrivelse av anlegget.

Det er ansvarlig eiers ansvar å fylle ut en nøyaktig og fullstendig søknad med alle opplysninger kommunen trenger for å kunne behandle søknaden.

Et lokalt rørleggerfirma, entreprenørfirma eller konsulentfirma kan være behjelpelig med å fylle ut og sende inn søknad og være nøytral fagkyndig.

Foretak bør minimum ha ADK1 bevis eller ha gått kurs i mindre avløpsanlegg gjennom eksempelvis BIOFORSK eller UMB.

Søknader om utslipp blir også behandlet etter plan- og bygningslovens bestemmelser, slik at ansvarlige foretak må søke om ansvarsretter, og bør være sentralt godkjente.

Det kan ta tid å skaffe nødvendig informasjon til veie, så det kan være lurt å starte søknadsprosessen i god tid. Det må sendes nabovarsel til naboer og berørte parter, med fire ukers svarfrist. Kommunen har standardisert skjema som bør benyttes ved søknad om utslipp.

Det er vesentlig at det ved alle nye utslipp først foretas grunnundersøkelser på stedet og at alle avløpsanlegg/avløpsplaner blir planlagt/prosjektert med hensyn på miljømessige konsekvenser. Løsninger uten bortkjøring av avløpsvann må alltid utredes og bør prioriteres med hensyn på miljøkostnader ved bortkjøring av avløpsvann.

Slamavskillere, infiltrasjonsanlegg, minirensesanlegg, filterbedanlegg og gråvannsfiler skal prosjekteres og bygges i henhold til VA-miljøblad.

Alle anlegg skal dimensjoneres etter beregnet vannmengde og søknader skal vedlegges dokumentasjon på disse beregningene.

Minirensesanlegg skal vedlegges dokumentasjon som tilfredsstillende NS-EN 12566-3. Harmonisert standard for prefabrikkerte slamavskillere: NS-EN 12566- 1:2000 + A:2005

Når det foreligger ferdigattest på et avløpsanlegg blir anlegget registrert hos Tekniske Tjenester, som igjen melder inn anlegget til HAMOS Forvaltning IKS. HAMOS administrerer den kommunale ordningen for innsamling av slam.

7.4. Retningslinjer for behandling etter plan- og bygningsloven

Generelt

Det ble i 2001 vedtatt kommunale retningslinjer for saksbehandling ihht paragrafene § 65 og § 66 etter plan og bygningsloven. Grensen for kostnader hvor pålegg eller reduksjon av kommunale avgifter må revideres jevnlig. Dette er spesielt aktuelt nå når opprydning spredt avløp er godt i gang med eksisterende boliger i hele kommunen. Disse må revideres ved hver revisjon av hovedplaner. Summen for kostnader for anlegget indeksreguleres etter indeks for byggekostnader SSB.

§ 27-1. Vannforsyning

Bygning må ikke føres opp eller tas i bruk til opphold for mennesker eller dyr med mindre det er forsvarlig adgang til hygienisk betryggende og tilstrekkelig drikkevann, samt slokkevann. Det samme gjelder opprettelse eller endring av eiendom for slik bebyggelse. Rettighet til å føre vannledning over annens grunn, alternativt til å knytte seg til felles ledningsnett, skal være sikret ved tinglyst dokument eller på annen måte som kommunen godtar som tilfredsstillende.

Når offentlig vannledning går over eiendommen eller i veg som støter til den, eller over nærliggende areal, skal bygning som ligger på eiendommen knyttes til vannledningen. Vil dette etter kommunens skjønn være forbundet med uforholdsmessig stor kostnad, eller særlige hensyn tilsier det, kan kommunen godkjenne en annen ordning.

Kommunen kan i andre tilfeller enn nevnt i andre ledd, kreve at bygningen skal knyttes til offentlig vannledning når særlige hensyn tilsier det.

Reglene i andre og tredje ledd gjelder også for eksisterende byggverk.

§ 27-2. Avløp

Før opprettelse eller endring av eiendom til bebyggelse eller oppføring av bygning blir godkjent, skal bortledning av avløpsvann være sikret i samsvar med forurensningsloven. Rettighet til å føre avløpsledning over annens grunn, alternativt til å knytte seg til felles ledningsnett, skal være sikret ved tinglyst dokument eller på annen måte som kommunen godtar som tilfredsstillende.

Når offentlig avløpsledning går over eiendommen eller i veg som støter til den, eller over nærliggende areal, skal bygning som ligger på eiendommen, knyttes til avløpsledningen. Vil dette etter kommunenes skjønn være forbundet med uforholdsmessig stor kostnad eller særlige hensyn tilsier det, kan kommunen godkjenne en annen ordning.

Kommunen kan i andre tilfeller enn nevnt i andre ledd, kreve at bygningen skal knyttes til avløpsledning når særlige hensyn tilsier det.

Reglene i andre og tredje ledd gjelder også for eksisterende byggverk.

Før oppføring av bygning blir satt i gang, skal avledning av grunn- og overvann være sikret.

Tilsvarende gjelder ved vedlikehold av drenering for eksisterende byggverk.

Kommunens retningslinjer for saksbehandling

- Dersom særlige grunner tilsier det, kan kommunen godkjenne en annen løsning eller utsette sitt krav om tilkobling. Særlige grunner kan være:

- At eiendommen dokumenterer alternativ vannforsyning av godkjent og tilstrekkelig kvalitet.
- At beregnede anleggskostnader inkl. mva for bolig og landbrukseiendommer overskrider kr. 80.000,-. Næringseiendommer må vurderes særskilt. Beløpsgrensen gjelder uavhengig om tilkoblingen gjelder enten vann eller avløp eller begge tjenester. Dersom tilkobling til offentlig vann / avløp skjer på ulik tidspunkt, må skjønn benyttes.
- Dersom det er investert i godkjente, private anlegg på eiendommen, og disse fortsatt har en restverdi (nedskrivning av dokumenterte kostnader med 5 % per år), gis det anledning til å søke om redusert tilkoblingsgebyr eller utsettelse av tvungen tilkobling.
- Orientering om fremtidig krav om tilkobling iht. Plan- og bygningslovens § 27 skal sendes ut min. ett år før frist før innbetaling av tilkoblingsgebyr og fysisk sammenkobling.
- Når tilkobling til kommunalt anlegg medfører graving av privat stikkledning over 3.manns eiendom, må eier av stikkledning oppfordres til å inngå skriftlig avtale med vedkommende. Avtalen tinglyses.
- I Orkdal kommune er det satt/praktisert en øvre grense på 150 meter fra bygning til nærmeste tilkoblingspunkt. Alle bygninger som ligger nærmere tilknytningspunktet enn 150 meter skal tilknyttes det offentlige avløpsnett, mens det er frivillig der avstanden er større.
- Kostnaden ved tilknytning til offentlig avløpsnett påvirkes av grunnforhold og beliggenhet, og kan i enkelte tilfeller være høy selv om avstanden fra bygning til nærmeste tilknytningspunkt er mindre enn 150 meter. I slike tilfeller må skjønn benyttes, og private avløpsanlegg kan allikevel aksepteres dersom kostnaden ved offentlig tilknytning er vesentlig større enn kostnaden for et privat avløpsanlegg.
- I tilfeller der dokumenterte anleggskostnader overskrider kr 80 000,- kan det søkes om reduksjon av tilkoblingsgebyr tilsvarende overskytende over kr. 80 000, men maksimalt hele tilkoblingsgebyret.
- I Orkdal kommune pålegges ikke ubebygde eiendommer tilknytning til offentlig avløpsnett.