



Radøy kommune



Radøy kommune

Kommunedelplan for vassforsyning

Utgave: 2

Dato: 2016-10-08

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver:	Radøy kommune
Rapporttittel:	Kommunedelplan for vassforsyning
Utgave/dato:	2 / 8. okt. 2016
Arkivreferanse:	-
Oppdrag:	536775 – Revisjon av kommunale hovudplanar for vatn og avløp
Oppdragsleder:	Tom Christian Monstad
Fag:	Vann og miljø
Tema	
Skrevet av:	Margrethe Dalsgaard Bonnerup
Kvalitetskontroll:	Tom Monstad
Asplan Viak AS	www.asplanviak.no

FORORD

Asplan Viak har vært engasjert av Radøy kommune for å utarbeide Kommunedelplan for vassforsyning. Tore Rikstad har vært Radøy kommune sin kontaktperson for oppdraget. Einar Færø og Jan Magnus Drivenes har også deltatt i arbeidet.

Tom Christian Monstad har vært oppdragsleder for Asplan Viak.

I møte 05.02.2016 ble planen gjennomgått med byggenemda ved John Bauge, Torill Helland og Martin Soltveit.

Bergen, 06/05/2016

Tom Christian Monstad
Oppdragsleder

Margrethe D. Bonnerup

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innleiing.....	5
1.1	Revidert hovudplan	5
2	Regelverk vatn	6
2.1	Planar og retningslinjer.....	6
2.2	Lover og forskrifter	6
2.3	Ansvar og organisering	8
3	Mål	10
3.1	Vasskjelder og vasskvalitet	10
3.2	Forsyningsområde og leidningsnett.....	10
3.3	Drift og beredskap.....	10
4	Status og utfordringar.....	11
4.1	Generelt	11
4.2	Vasskjelder og vasskvalitet	12
4.3	Forsyningsområde og leidningsnett.....	16
4.4	Drift og beredskap.....	17
4.5	Gebyrpolitikk	18
5	Tiltak	21
5.1	Kommunal planlegging.....	21
5.2	Vasskjelder og vasskvalitet	21
5.3	Forsyningsområde og leidningsnett.....	22
5.4	Drift og beredskap.....	29
5.5	Investeringsplan	29
6	Gebyrfinansiering av kommunale vassforsyningstiltak.....	31
6.1	Generelt om rammevilkår for finansiering	31
6.2	Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter	31
6.3	Status finansiell situasjon	31
6.4	Finansiering av tiltak.....	31

FIGURLISTE

Figur 1 Organisasjonsplan vassforsyning i Radøy kommune.....	9
Figur 2 Arsgebyrnivå vassforsyning (bolig på 120 m ²) Radøy kommune. Kjelde: SSB	19
Figur 3 Årsgebyr vassforsyning (bolig på 120 m ²) i Hordaland i 2014. Kjelde: SSB	19
Figur 4 Tilknytingsgebyr vassforsyning (bolig på 120 m ²), Hordaland 2014. Kjelde: SSB	20
Figur 5 Utskifting av eternittleidning ved Manger	22
Figur 6 Basseng Haukåsen, mogleg plassering.....	23
Figur 7 Ny hovudleidning frå eks. leidning ved Lifjellet mot Haukåsen.....	24
Figur 8 Ny hovudleidning mellom Bø og Nordanger	24
Figur 9 Ny vassleiding Øvre Kvalheim mot Kvalheimneset	25
Figur 10 Nye sjøleidninger Bøvågen - Marøy	25
Figur 11 Ny vassleiding Austmarka - Storsandvik.....	26
Figur 12 Ny vassleiding mellom Litlevatnet og Sæbøvågen.....	27
Figur 13 Ny vassleiding Vetås - Haukeland - Storheim.....	28
Figur 14 Årlige investeringer vassforsyning.	30

TABELLAR

Tabell 1 Investeringer 2016 – 2023	29
Tabell 2 Status gebyrgrunnlag og inntekter, kjelde SSB	31
Tabell 3 Auka kapitalkostnader som følge av investeringsplan	32

1 INNLEIING

Radøy kommune vedtok våren 2014 å revidere hovudplan for vassforsyning frå 2011. Asplan Viak AS fekk i oppdrag å revidere planen i samarbeid med administrasjonen i kommunen og framlagt for politisk behandling.

Føremålet med hovudplanen er:

- Vurdere og foreslå eventuelle tiltak som er nødvendige for å stette krava til god vassforsyning.
- Utforme ein handlingsplan for vidare utbygging av vassforsyningsanlegga.

Vatn er vårt viktigaste næringsmiddel, og det er aukande fokus på vasskvalitet og tryggleik i vassforsyninga.

Radøy kommune har ei god vasskjelde (Ulvatnet) med god kapasitet og vasskvalitet. Kommunen forsyner store dele av kommunen med godt drikkevatt, men leidningsnettet er sårbart og det er liten reservekapasitet i systemet.

Kommunen vert forsynt med vatn frå Kolåseidet vassverk som er kommunalt eigd. Kommunen er delt i forsyningsområda Manger og Sæbø.

I arbeidet med revisjon av kommunens hovudplan for vassforsyning er det lagt spesiell vekt på forsyningstryggleik ved å foreslå følgjande tiltak:

- Etablere nytt høgdebasseng for å sikre stabil vassforsyning.
- Etablere reservevassforsyning/krisevassforsyning.
- Leggje ringleidningar slik at forsyningsområda kan forsynast med vatn frå 2 leidningar.

Tiltaka vil føre til at Radøy kommune får ei tryggare vassforsyning.

I 2014 fikk Radøy Kommune prisen for «Fornyng av drikkevassnett», tildelt av fagorganet, Opplysningsutvalget for VA-ledningsnett (Oval).

1.1 Revidert hovudplan

Denne planen er ein revisjon av hovudplandokumentet for vassforsyning frå 2011. Hovudplan for vassforsyning 2011-2014 er handsama og vedteken som kommunedelplan. Føreliggjande utgåve av planen vert også søkt godkjent og vedteken som kommunedelplan.

Kommunedelplan for vassforsyning skal vere grunnlag for kommunen si prioritering når det gjeld utbygging av anlegg og drift av vassforsyninga i kommunen.

Kommunedelplanen byggjer på kommunen si målsetjing med omsyn til vasskvalitet og kapasitet, regularitet i vassforsyninga, kjeldeval, økonomi og leveringsgrenser.

Hovudplanen tek mellom anna føre seg dei krava som bør stillast til dei tekniske anlegga, og omtalar kortsiktige og langsiktige mål.

2 REGELVERK VATN

2.1 Planar og retningslinjer

Gjeldande kommuneplan for Radøy kommune er kommuneplan 2011-2023.

Kommuneplanen er kommunen sitt overordna planleggingsverktøy for dei næraste åra.

Arealdelen er den overordna arealbruken fastsett. Hovudplanen for vassforsyning skal bidra til å leggje tilhøva til rette for eit utbyggingsmønster som skissert i kommuneplanen.

Trygg vassforsyning er grunnleggjande for etablering og utvikling av nye område for fritidsbustader, bustader og industri. Det er difor viktig at hovudplanen for vassforsyning vert tilpassa kommuneplanen sin arealdel.

I gjeldande kommuneplan 2011-2023 står følgjande tekst om kommunal vassforsyning (kap.10):

10. Kommunalteknisk utbygging og drift:

Hovudplan for vassforsyninga er under revidering. Den skal vera eit retningsgjevande bidrag til kommuneplanen og gi grunnlag for kommunen si prioritering når det gjeld anlegg og drift av vassforsyninga. Hovudplanen byggjer på kommunen si målsetjing med omsyn til vasskvalitet og kapasitet, regularitet i vassforsyninga, kjeldeval, økonomi og leveringsgrenser. Drikkevasskjelda er Ulvatn.

Kommunen har i dag ca 1.700 vassabonnentar. Målet er både å auka tal på vassabonnentar og å tilby ei endå betre vassforsyning med omsyn til stabilitet og kvalitet. Ombygginga av vassbehandlingsanlegget på Kolåseidet pumpestasjon og ny ringleidning Kartveit-Kolstad, er med å sikra ei stabil vassforsyning og kvalitetskrava frå Mattilsynet.

Planen legg opp til at forsyningstryggleiken må betrast ytterlegare gjennom vidare utbygging av leidningsnett i kommunen. Gjennom interkommunalt samarbeid planlegg ein også å binda saman leidningsnett med nabokommunane, dette som ledd i beredskapsplanen i eventuelle krisesituasjonar.

Mål	Tiltak/handling
Redusera lekkasjane i vassnettet frå 35 til 25%	Kartlegging. Utsifting av røyrnett og koplingar
Sikra og utvida forsyningsområdet for vatn	Utsifting Sæbø – Vetås → Utført Utsifting Hallandsvatnet – Manger → Utført Vurdere interkommunalt samarbeid med reservevassforsyning Radøy – Mongstad → førebels skrinlagd

2.2 Lover og forskrifter

Hovudplan for vassforsyning er utarbeidd og handsama i samsvar med reglane i plan- og bygningslova som gjeld for kommunedelplanar.

Verksemder, som produserer eller omset drikkevatt, må førehalde seg til regelverket innan næringsmiddelforvaltninga og helseforvaltninga. Sentrale direktiv, lover og forskrifter som ligg til grunn for forvaltninga på disse områdene er beskrevet under.

Forskrift om vassforsyning og drikkevatn (drikkevassforskrifta) med tilhøyrande rettleiar av 01.01.2002 (seinast revidert desember 2010) angir tekniske og administrative krav for sektoren

Lov om matproduksjon og mattryggleik m.v. (matlova) har til formål å sikre helsemessig trygge næringsmiddel (inkl. drikkevatn) og fremme helse, kvalitet og forbruker omsyn langs heile produksjonskjeden, samt ivareta miljøvennleg produksjon og fremme god plante- og dyrehelse.

*Nasjonale mål for vass og helse - Målsettingar under WHO/UNECE Protokoll for vann og helse. Protokollen er forankra i WHO og FN og ble fastsatt i London, 17. juni 1999. Hovedmålsettingen med Protokoll om vann og helse er å beskytte folkehelsa og gi økt livsgrunnlag gjennom ein bedra vassforvaltning, herunder å beskytte vassforekomstene og førebyggje, kontrollere og redusere førekomst av vassbårne sykdommer. Partane til protokollen forpliktar seg til å sette mål på fleire områder for å ivareta dette. Mattilsynet har på oppdrag frå Helse- og omsorgsdepartementet koordinert arbeidet med å utarbeide *Nasjonale mål for vann og helse*, som ble vedtatt av regjeringa 22. mai 2014.*

Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg med tilhøyrande forskrift av 01.07.2012 har til føremål å sikre kommunane ei finansieringsordning slik at oppgåvene kan løysast på ein god måte. Sentrale prinsipp er sjølvkost og betaling etter forbruk.

Lov om vassdrag og grunnvann (Vassressursloven) omhandlar mellom anna eigedomsretten til vatn, rett til utnytting og reglar om tiltak, samt sikring av nedslagsfelt i vassdrag.

Lov om oreigning av fast eigedom kan nyttast til ekspropriasjon av grunn til vassforsyningsformål. Plan og bygningslova kan og nyttast.

Lov om hamner og farvatn m.v. har til formål å leggje forholda til rette for best mogeleg planlegging, utbygging og drift av hamner, samt å tryggje ferdsla på sjøen. Alle planar for nye leidningar lagt i sjø skal godkjennast av hamnesjefen og/eller Kystverket 2. distrikt- før leidningane vert lagde.

Lov om helsetenesten i kommunane tilseia at den kommunale helsetenesta mellom anna skal drive miljøretta helsevern. Miljøretta helsevern handlar om "faktorar i miljøet som til kvar tid direkte eller indirekte kan ha innverknad på helsa."

Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (dimensjoneringsforskrifta) heimla i lov om brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenet sine redningsoppgåver (brann og eksplosjonsvernlova).

Drikkevassforskrifta har innarbeida minimumskrav gitt i EU sitt drikkevassdirektiv (98/83/EF).

Alle materialar og kjemikaliar som blir nytta i eit vassforsyningssystem skal vere godkjent av Mattilsynet. EU sitt rammedirektiv for vatn er implementert i Noreg. Direktivet gjelder for alle forhold som råkar vassressursar, og er på den måten viktig i samband med all arealbruk, uttak av vatn frå vassdrag, utslepp av forureiningar, vassdragsreguleringar m.v.

I direktivet stillest det krav om registrering av eksisterande og planlagde vassforsyningssystem, internkontroll, krav til overvaking av drikkevasskjeldene, og at ein så

langt som mogleg beskyttar disse mot forureining. Dette blir grunngjeve ut frå både helserelaterte og økonomiske omsyn.

Anna lovverk som bl.a. plan- og bygningslova og forureiningslova kan også influere på forvaltninga av vassforsyninga.

2.2.1 Sentrale aktørar

Ved danninga av Mattilsynet 1.1.2004 vart det føreteke endringar i ansvarstilhøva innan forvalting av vassforsyning i Noreg. Helsedepartementet har det overordna ansvar for heimelslovene for drikkevassforskrifta. Mattilsynet er direktorat for forbrukar- og helseretta tilsyn med næringsmidlar, mellom anna drikkevatt. Tilsynet skal utforme regelverk, godkjenne og føre tilsyn med vassforsyningssystema i Noreg. Godkjenning og tilsyn etter drikkevassforskrifta er i hovudsak delegert til lokalt nivå i Mattilsynet.

Folkehelseinstituttet er eit faglig, rådgjevande organ innan drikkevassfaglege spørsmål. Andre sentrale aktørar på det overordna nivået er NVE, SFT og Statens helsetilsyn.

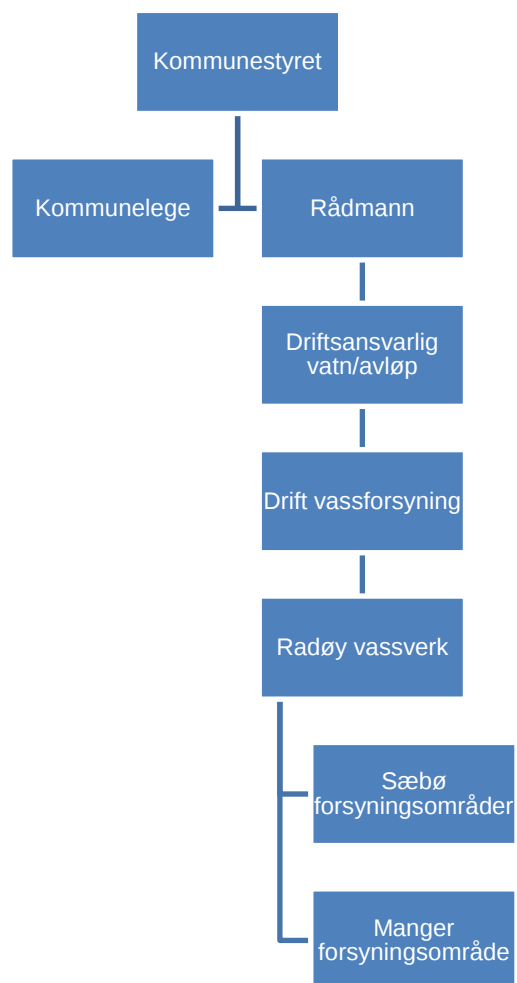
På det regionale nivået er Mattilsynet klageorgan for vedtak fatta av det lokale Mattilsynet. Fylkesmannen er viktig deltakar i samband med å verne nedbørfeltet mot forureiningar. Fylkeskommunen er ein høyringsinstans i samband med godkjenning av større vassforsyningssystem.

På det lokale nivået ble det ved danninga av Mattilsynet, overført myndigheit frå kommunen til å godkjenne vassforsyningssystem. Kommunestyret har myndigheit til å fatte vedtak etter kommunehelsetenesteloven kap. 4a om miljøretta helsevern, mellom anna vatn til drikke eller hygienisk bruk. Medisinsk faglig personell, som regel kommunelege I, er ein viktig høyringsinstans i samband med godkjenning av vassverk. Vidare kan kommunen i særlege beredskapssituasjonar bestemme at det framleis kan bli levert vatn sjølv om kvalitetskrava i drikkevassforskrifta ikkje er tilfredsstilt.

2.3 Ansvar og organisering

Prioriteringar av dei årlege investeringane i vassforsyninga vert handsama i kommunestyret i samband med vedtak av budsjett for påfølgjande år og rullering av økonomiprogram.

Kommunedelplan for vassforsyning skall rullerast i tråd med reglane i plan og bygningslova. Ansvar for rulleringa av planen er lagt til nemnda for veg, vatn og avlaup. Vassforsyning er organisert som vist nedanfor.



Figur 1 Organisasjonsplan vassforsyning i Radøy kommune

3 MÅL

3.1 Vasskjelder og vasskvalitet

- Radøy kommune skal levere vatn som ved uttak frå kommunalleidning oppfyller krava i den til ei kvar tid gjeldande drikkevassforskrifta.
- Driftsoperatørar på vatn og avløp skal ha tilfredsstillande kunnskap og kvalifikasjonar, dette inneber opplæring via bransjekurs/opplæring
- Ulvatnet har nok kapasitet til å forsyne heile kommunen med drikkevatn. Kjelda er og skal hovudkjelda i framtida.
- Det skal etablerast krisevassskjelde og eventuelt også reservevassskjelde.

3.2 Forsyningsområde og leidningsnett

- Nok vatn til planlagd bustadbygging og industri i heile forsyningsområdet.
- Vasskrevjande industri skal få nok vatn i dei utpeika industriområda.
- Hagevatning skal vere tillate innanfor kapasiteten i vassverket. Restriksjonar og forbod mot hagevatning skal innførast dersom leveringskapasiteten til vassverket vert overstige.
- Lekkasjane i røyrnettet skal haldast under 35%. System for aktiv lekkasjekontroll skal byggjast opp.
- Vasstrykket på hovudleidningane skal haldast mellom 2.0 og 9.0 bar under vanlege forsyningstilhøve.
- Alle regulerte bustadområde skal ha sentrale punkt for brannvatn uttak med kapasitet 12 l/s ved 1.0 bar.
- Kommunen skal kunne levere vatn til sprinklaranlegg i dei ulike industriområda etter førehandsavtalte mengder/trykk for kvart område.

3.3 Drift og beredskap

- Avbrot i forsyninga på inntil 8 timar på dagtid skal ikkje skje oftare enn kvar 6. månad. Avvik frå målet skal registrerast og vurderast særskilt.
- Avstenging av leidning med brot skal ta til seinast 1 time etter at melding om brot er motteken. Beredskapsvakt skal tilpassast dette.
- Normalt skal brot på leidning reparerast med ein gong. Dersom konsekvens av brot vurderast som lite så kan reparasjon gjerast snarast råd innanfor ordinær arbeidstid.
- Ved avbrot i forsyninga som vil vare lenger enn 12 timar på dagtid, skal tankbilar køyre vatn til avstengde område.
- Vassforsyningssystemet skal ha reservevolum i basseng til å kunne forsyne i 2 døgn.

4 STATUS OG UTFORDRINGAR

4.1 Generelt

For investeringar i anlegg for vassforsyning bør ein leggje til grunn ei forventa levetid på 50 til 100 år. I dei økonomiske overslaga er avskrivingsreglane knytt til sjølvkostberekninga som er brukt, det vil seie 5 år for EDB/IKT, 20 år for prosessutstyr, pumper og liknande, 40 år for leidningsanlegg og 50 år for bygningsmassen.

Type anlegg vil avgjere kor langt fram i tid ein skal dimensjonere anlegga. Ein har valt å dimensjonera leidningsnett, høgdebasseng, pumpestasjonar og vassbehandlingsanlegga for stipulert vassforbruk i 2040.

I gjennomgangen av dagens vassforsyning syner vi til revidert hovudplan vassforsyning 20011-2014.

4.1.1 Folketalsutvikling

I januar 2015 var folketallet i Radøy kommune 5014 personar (SSB).

Folketalsutviklinga, basert på prognosen for midlarar vekst frå SSB, gjev eit folketal i 2040 på 5997 personar. Dette gjev ein folketalsauke på 983 personar i løpet av 25 år, dvs ca 20% auke.

4.1.2 Framtidig vassforbruk

Det er ikkje venta særleg auke i vassforbruket til industri i kommunen, men det er framleis under utredning om Radøy kommune skal kunne levere vatn ($50 \text{ m}^3/\text{t}$) til Statoil Mongstad.

Lekkasjedelen er venta redusert slik at spesifikt vassforbruk kan setjast til $400 \text{ l/p}\cdot\text{d}$ i år 2030.

I 2030 er det venta ein tilknytingsgrad på 90 %.

Maks døgnfaktor i 2040 er venta å bli $f=1,3$.

Med grunnlag i oversjåande tal får ein dimensjonerande maks døgnforbruk:

$Q_{\text{maksdøgn}} = 2800 \text{ m}^3/\text{d}$ i 2040.

Kapasitet ved Kolåseidet vassverk er i dag ca. $2400 \text{ m}^3/\text{d}$.

Det er ikkje teke omsyn til ein mogleg leveranse av vatn til Mongstad.

4.2 Vasskjelder og vasskvalitet

Ulvatnet er vasskjelde for Kolåseidet vassverk som forsyner områda Manger og Sæbø.

Ulvatnet

Nedbørsfelt	Ca. 3,32 km ² med skrinne bakkejord og myr areal
Vassareal	Ca. 0,93 km ²
Volum	20,3 mill m ³
Spesifikk middelavrenning	Ca. 45 l/s*km ²
Middelavrenning	Ca. 140 l/s
Kote	12 m.o.h.
Uttak til vassforsyning (2014)	766178 m ³ /år, som tilsvara ca. 2100 m ³ /d
Uttak i % av avrenning (1992)	16 %
Rett til uttak	Avgrensa i skjøn

Råvatn-data (Snitt for perioden mai 2013-mai 2015)

E. coli	1 pr. 100 ml
Fargetall	10 mg/l pt
Turbiditet	0,31 FNU
pH	6,07
Kimtal	97 pr. ml
Koliforme	39 pr. 100 ml

Analyser av vassprøvar tekne i Ulvatnet synar at vatnet er surt med låg alkalitet og lågt innhald av kalsium.

Det er sporadiske funn av koliforme bakteriar som er ein indikator på forureining frå dyr. Elles er vatnet godt.

Det er innført restriksjonar på aktivitetar som kan føre til ureining i nedbørsfeltet. Ved handsaminga av hovudplanen i 1994 vart gjeldande klausulering vurdert som tilstrekkeleg. Klausuleringa kommunen føretok før utbygginga i 1973 gjev grunneigarane rett til å fortsetje landbruksverksemd med same intensitet og måte som var på det tidspunktet.

Det er registrert følgjande forureinande aktivitetar, verksemdar i nedbørsfeltet:

- Beiting på sommartid
- Hjort i område
- Risiko for forureining frå transport langs vegen ved Ulvatnet.
- Fastbuande har eldre sandfiltergrøfter for avløpsvatn som må oppgraderast.
- Aktivitet av villsau i nedbørsfeltet. Villsauen går ute heile året.

Krava i drikkevassforskrifta er skjerpa sidan 1994 og gjeldande klausulering kan ikkje lenger vurderast til å vere ein hygienisk barriere. Til det er aktivitetane i nedbørsfeltet for omfattande. Gjeldande krav for kimal er 100 pr.ml.

Analysane frå leidningsnett i Manger syner ein stabil vasskvalitet i høve til kimal. I perioden jan. 2014 – mai 2015 har det vært eit kimal rundt 3 pr. ml. I hausten 2014 ble det målt høge kimal verdiar med eit maks i september på 1880 pr. ml. Analysar frå Haugland

høgdebasseng viser same tendens med eit kimtal i 2015 på rundt 8 pr. ml og høgare i hausten 2014 med eit maks i september på 1250 pr. ml. Dette er under gjeldande krav som er 100 pr.ml.

Analysane frå Sæbø sitt leidningsnett syner også ein stabil vasskvalitet i høve til kimtal. Analysane frå Austbygd skule har tidlegare vist høge kimtal med ein maks i okt. 2014 på 3830 pr. ml. Perioden januar 2015 – mai 2015 syner kimtal på rundt 7 pr. ml. Analysane frå Sæbø skule syner stabile verdiar med eit snitt på 22 pr. ml i perioden aug. 2014 – aug. 2015.

Forklaringa på de høge kimtal verdiane kan vere at leidningsnettet ikkje er tilstrekkeleg reingjort slik at det ligg att organisk materiale. Det gjerne kombinert med lang opphaldstid i leidningsnettet.

4.2.1 Kolåseidet vassverk

Kolåseidet vassverk vart godkjent 30.10.2008. Vassverket forsyner områda Manger og Sæbø med vatn frå Ulvatnet. Både Manger og Sæbø har vassuttak på Kolåseidet (Sæbø hadde tidlegare vassuttak i Borevika).

Borevika pumpestasjon vart i 2007 erstatta av ei ny overføringsleidning frå vassbehandlingsanlegget på Kolåseidet (Kolåseidet vassverk).

Kolåseidet vassverk forsyner 3350 fastbuande pr. 01.01.2015. Talet på husstandar forsynt er 1 430 og talet på hytter forsynt er 2358 (tal frå VREG).

Gjennomsnittleg produksjon ved Kolåseidet vassverk i 2014 vert 2100 m³/d.

11% av vassforsyninga går til næringsmiddelindustriproduksjon, 49% til hushald fast busetjing, 6% til hushald hytter og fritidsbuleger, 32% er lekkasje og 2% er anna (tal frå VREG 2014).

Austmarka, Manger og Bøvågen er områda med størst busetjing.

I vassbehandlingsanlegget vert råvatnet silt i trykksil med maskevidde 0,1 mm, tilsett klor, og desinfisert i trinn nr 2 med UV-stråling. Til slutt i vassbehandlinga vert det tilsett vassglas for justering av pH.

Forsyninga til Sæbø/Olsvoll (som erstattar anlegget i Borevika) er oppretta med eit nytt pumpeanlegg kopla til hovudleidningen ut frå anlegget.

Vassbehandlingsanlegget er dimensjonert for ein forsyningskapasitet på 95 m³/t mot Lifjell kt + 93 (Manger) og 15 m³/t mot Olsvoll kt+150 (Sæbø).

Det er installert 3 hovudpumper. 2 som gjev naudsynt kapasitet, medan den tredje er reserve. Forsyninga mot Sæbø/Olsvoll er etablert med 2 pumper som kvar kan forsyne maksimalt forbruk, 15 m³/t.

Pumpene vert styrt av nivå i bassenga.

4.2.2 Reservevassforsyning

Ordinær forsyning skjer frå Ulvatnet og kommunen har ikkje etablert reservevassforsyning. Kapasitetsmessig dekkjer Ulvatnet kommunen sitt behov for drikkevatt.

Klassifisering av vasskjelder

Omgrepa krisevatn, reservevatn og naudvatn med tilhørande krav er ikkje definert direkte i drikkevassforskrifta eller anna lovverk, men ifølgje §11 i drikkevassforskrifta skal *«Vassverkseier gjennomføre nødvendige beredskapsforberedelser og utarbeide beredskapsplaner jf. lov av 23. juni 2000 nr. 56 om helsemessig og sosial beredskap og forskrift av 23. juli 2001 nr. 881 om krav til beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid, for å sikre levering av tilstrekkelige mengder drikkevann også under kriser og katastrofar i fredstid, og ved krig.»*

Med utgangspunkt i drikkevassforskrifta definerer Folkehelseinstituttet (FHI) krisevatn, reservevatn og naudvatn slik:

Ein «reservevasskjelde» er ein vasskjelde som kan bli nytta når vassverkseier måtte ønske det, utan andre tiltak enn start av det tekniske utstyret. Dette føreset at alle krav i drikkevassforskrifta er oppfylt. Også bruksmessige krav som ikkje har helsemessig betydning må oppfyllest, og vassforsyninga må ha to hygieniske barrierar.

Ein «krisevasskjelde» er ein vasskjelde som ikkje oppfyller alle drikkevassforskrifta sin krav, og følgeleg bare blir nytta når det ikkje er mogleg å oppretthalde vassforsyninga til abonnentane på anna måte. Før ein krisevasskjelde tas i bruk skal andre midlar være forsøkt, så som innkalling av ekstramannskaper til reparasjonsarbeid, restriksjonar i vassforbruket osv. Man kan anse drikkevassforskriftas § 18 som eit forskriftskrav til krisevassforsyning, i det det krævast at vatnet "ikkje medfører uakseptabel fare for folkehelsa".

«Naudvassforsyning» forståast ofte som forsyning vha. flaske eller tank.

Som krisevasskjelde i høve til alvorleg ureining av kjelda, skal det vere opplegg for å forsyne abonnentane på enten frå Kvalheimsvatnet eller Hallandsvatnet.

Som mulig reservevassforsyning er det vurdert ulike alternativ som Hallandsvatnet, Storavatnet på Toska og Litlavatnet (Sæbø forsyningsområde). Færvatnet i nordre del av Radøy forsyningsområde kan og vere aktuelt.

I tillegg bør tryggleiken i leidningsnettet aukast ved å etablere ringleidningar i hovudleidningssystemet.

Hallandsvatnet

Hallandsvatnet er vurdert som krisevassforsyning til Ulvatnet og Kolåseidet VBA.

Det er teke 2 vassprøvar frå Hallandsvatnet i januar 2016 og de syner at vasskvaliteten med omsyn til bakteriologi ikkje er ok, medan dei fysisk/kjemikalske verdiane er akseptable. For å få eit godt bilde på vasskvaliteten i vatnet bør man følgje opp med prøvetaking gjennom eit heilt år.

Litlavatnet

Det er teke vassprøvar frå Litlavatnet, og prøvene syner at Litlavatnet ikkje kan reknast som ein hygienisk barriere. I tillegg må pH hevast og fargetalet reduserast. Vasskjelda er lita med avgrensa kapasitet.

Konklusjonen er at Litlavatnet ikkje er aktuell som reservevassskjelde.

Storavatnet

Det er ikkje teke vassprøvar frå Storavatnet på Toska. Dersom denne kjelda skal nyttast, må ny leidning leggjast og pumpestasjon etablerast for å knyte kjelda til det eksisterande leidningsnett. Kjelda ligg perifert i forhold til leidningsnett. Storavatnet er ikkje sikra mot forureining, og det er mykje fugl i området. Med grunnlag i oversjåande diskusjon tilrår ikkje byggenemnda å nytta Storavatnet som reservevassskjelde.

Færvatnet

I kommuneplanen sin arealdel er dette vatnet med nedbørfelt satt av til reservekjelde. Det føreligg ikkje vassprøver frå Færvatnet, men ut frå erfaring veit ein at kjelda har dårleg kvalitet (høgt humusinnhald). Kjelda er godt skjerma mot forureining, men ligg langt frå eksisterande leidningsnett. For å kunne bruke vatnet må det i så fall leggjast nye overføringsleidningar/pumpestasjon for tilknytning til eksisterande leidningsnett på Sætre. Byggenemnda vurderer denne kjelda som ikkje aktuell reservevassskjelde på grunn av dårleg kvalitet og avstand frå eksisterande leidningsanlegg.

Kvalheimsvatnet

Kvalheimsvatnet ligg nært til eksisterande leidningsnett og det vil av den grunn være enkelt å knytte til dette vatnet. Nedbørfeltet har ein årleg middelavrenning på 144 l/s. Det er i 2016 tatt 2 vassprøver frå vatnet (2 ulike dyp). Prøver viser at vatnet med omsyn til bakteriologi ikkje er ok og dei fysisk/kjemiske parametraner er særskild dårleg. Vatnet framstår ikkje som aktuelt til bruk i offentleg vassforsyning.

Interkommunalt samarbeid om reservevassforsyning ringleidning

Det er har tidlegare vært diskutert samarbeid med nabokommunane Lindås, Meland og Austrheim om etablering av ein ringleidning mellom Radøy-Austrheim-Lindås for reservevassforsyning. Denne ringleidningen skulle vere med på å avhjelpe Radøy kommune med reservevassforsyning, samtidig som den ville gi moglegheit for å forsyne Mongstad med vatn frå Kolåseidet.

I 2008 blei det utarbeidd eit forprosjekt på samarbeid med nabokommunane Austrheim og Lindås ved å etablere ringleidning frå Radøy via Njøten i Austrheim kommune til Risa i Lindås kommune, kor leidningsnett blei knytt i saman med Lindås sitt vassleidningsnett.

Forprosjektet omfatta to fasar. Fase 1 gjaldt forsterking av eksisterande leidningsnett frå Manger til Sletta, nytt høgdebasseng i Haukåsen og ny leidning Sletta-Njøten, Austrheim kommune (sjøleidning). Fase 2 gjaldt vidareføring frå Njøten til samankopling med eksisterande vassleidningsnett på Risa i Lindås kommune.

Forprosjektet konkluderte med at dagens kapasitet på vassbehandlingsanlegget er for lite med omsyn på overføring av 50 m³/t vatn til Mongstad.

Både pumpe, UV-anlegg og sil måtte oppdimensjonerast viss det skulle være mogleg å overføra ein vassmengda på 50 m³/t til Mongstad i framtida.

Det er pr. dags dato konkludert at man ikkje skal gå vidare med desse planane.

4.3 Forsyningsområde og leidningsnett

Radøy er blant dei kommunane i Hordaland som har høgast lekkasjeprosent på vassleidningsnettet sitt. Eit overslag tilseier at lekkasjar/tap/sløsing utgjer heil 47% av produsert vassmengde. I 2016 er pris vatn etter målt forbruk kr 15.5 pr m³. Om en reduserer lekkasjane til 30%, utgjer dette ein årleg verdi på 3.4 mill kr.

Radøy kommune må ha kontinuerleg fokus på å tette lekkasjar og skifte røyr på problemstrekningar. For å styrke arbeidet vil det vere ein fordel å drive aktive lekkasje kontroll. Ein start vil være å dele leidningsnettet i soner med eigne vassmålarar kopla til kommunen sitt driftskontrollsystem.

4.3.1 Forsyningsområdet Manger

Forsyningsområdet Manger er det største i kommunen. Det er ført leidningar til abonnentar aust for høgdebassenget (Lifjell) og det er etablert leidningsnett som forsyner kommunesenteret Manger og områda rundt. Det er lagt leidning til Toska, og til bygdene Sletta, Valdersnes og Soltveit. Nordover frå Manger er det ført leidning langs fylkesvegen til Bøvågen. Frå Bøvågen er det ført leidningar i sjø og over land til Marøy. Det er også lagt leidningar langs riksveg 565 til Villanger. Bygdene og gardane der leidning går framom vert og forsynt.

Leidningsnettet er på om lag 65 km og storparten er PVC-røyr. Hovuddelen av leidningsnettet er lagt etter 1973.

Det er lagt lite asbestsement- og støypejernsrøyr. Nokre leidningstrekk i Manger sentrum består av eldre eternitrøyr, desse bør skiftast ut.

Lifjell høgdebasseng er ein tunnel med tverrsnitt på 10 m² og fritt vass-speil på kote 93. Bassenget er etablert med helling mot vest. Volum i bassenget er 2500 m³ for vatnet renn i overløp. Pumpene på Kolåseidet vassverk er nivåregulerte. Desse kunne med fordelt hatt drift via frekvensomformar og styring etter nivået i bassenget. Dette for å oppnå ein mest mogleg stabil drift.

Det er lagt leidning frå pumpestasjonen på Kolåseidet til Manger sentrum via høgdebassenget i Lifjell.

Høgdebassenget har kapasitet til å forsyne i 1-2 døgn. Ved alvorlege driftshendingar som brot vert det vanskeleg å oppretthalde vassforsyninga. I 2010 blei det etablert ei ringleidning frå Kartveit til Kolstad for å trygge forsyninga.

I nordre del av forsyningsområdet er det aktuelt å leggje nye leidningar for å forsyne nye områder eller for å styrke forsyningstryggleiken.

4.3.2 Forsyningsområdet Sæbø

Forsyningsområdet Sæbø dekkjer mesteparten av områda i søre delen av kommunen. Leidningsnettet er på om lag 28 km, mest PVC-rør, og ein del PE-rør. Hovudparten av leidningsnettet er lagt etter 1973.

Det er ca. 1 km støypejernsrør pumpeleidning.

Forsyningsområdet dekkjer bygdene Sæbø, Tjore, Vetås, Storsandvik og Bognøy.

Høgdebassenget på Olsvoll er på 1 000 m³ med fritt vass-speil på kote 150. Frå høgdebassenget vert vatnet ført til Tjore, Sæbø, Austmarka og Storsandvik, Vetås, Bognøy og Askeland.

4.4 Drift og beredskap

Kommunen har utarbeidd system for internkontroll. Av organisasjonsplanen går det fram at det er driftsoperatørane som syt for drifta. Loggbøker og rapportar skal leverast til driftsleiar eller avdelingsingeniør innan avtalt tid. Avvik skal rapporterast straks.

Det er utarbeidd eigne internkontrollsystem for:

- Kjelda
- Kolåseidet vassverk
- Lifjell høgdebasseng
- Olsvoll høgdebasseng
- Leidningsnetta

Driftsoperatørane har gjennomført driftsoperatør opplæring.

Tilsette i Radøy kommune som arbeider med vassforsyninga deltar på nødvendige kurs for å halde seg fagleg oppdaterte.

Gjeldande plan for tryggleik og beredskap i vassforsyninga vert oppdatert med jamne mellomrom.

4.4.1 System for drift og overvaking

Kommunen har sentralt drifts- og overvakingssystem for overvaking av viktige element i vassforsyningssystemet. Man kan følgje med på vassforbruket ut frå Kolåseidet vassverk og ut frå Lifjell høgdebasseng. Kommunikasjon er over oppringt samband. Avhengig av kor mykje data som skal overførast og kor ofte ein skal få oppdateringar, kan det være ein mindre kostbar løysing å nytte radiosamband. Det er då viktig å vere klar over at slikt samband krev løyve etter gjeldande forskrift.

4.4.2 Leidningskartverk

Kommunen har digitalt leidningskartverk og arbeider med å leggje inn opplysningar om eksisterande leidningsnett og andre installasjonar på nettet. Nye anlegg vert målt inn. Det vil

vere ein fordel å måle inn også eksisterande anlegg og til dømes registrere installasjonar, utrustning mm med foto.

4.4.3 Sårbarheit og beredskap

Drikkevassforskrifta har krav knytt til analysar av risiko og sårbarheit. Dette bør sjåast i samanheng med beredskapen i kommunen. Radøy kommune har i 2014 gjennomført analysar av risiko og sårbarheit i vassforsyninga.

4.5 Gebyrpolitikk

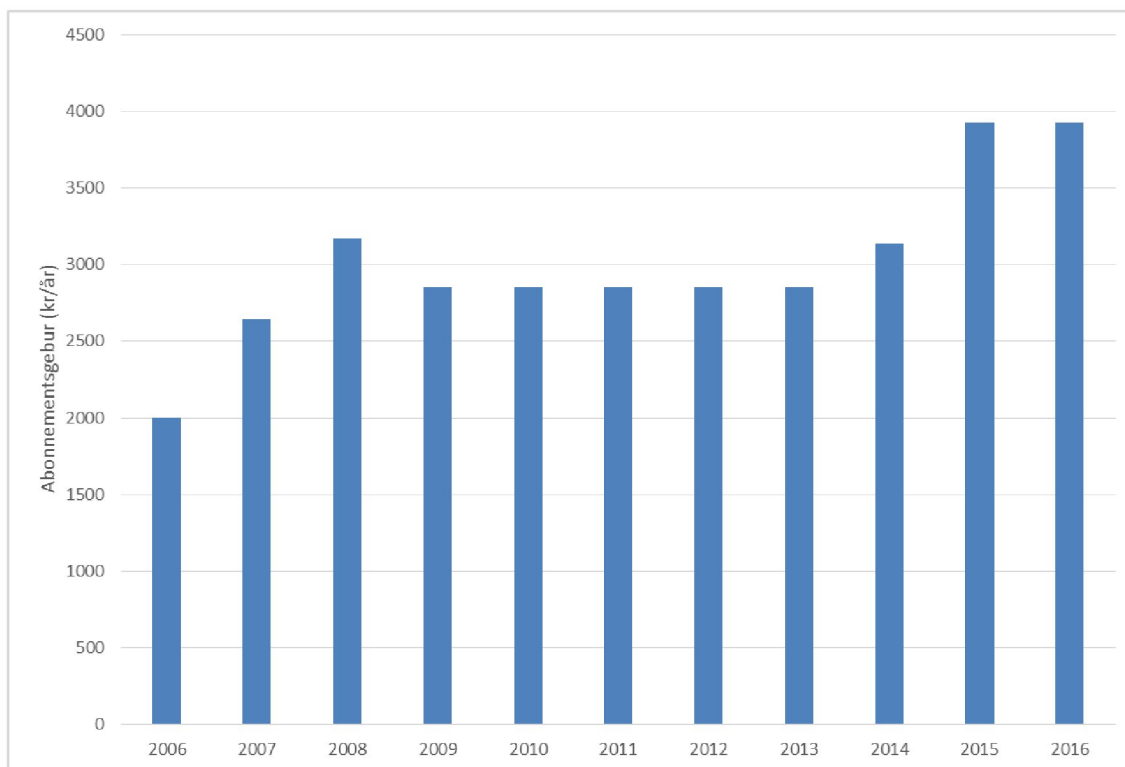
Radøy kommune har vedteke lokal forskrift for vass- og avløpsgebyr i medhald av lov om kommunale vass- og kloakkavgifter (§3) og forskrift om kommunale vass- og avløpsgebyr. Storleiken på gebyra går fram av kommunen sitt gebyrregulativ, som blir fastsett årleg (for neste kalenderår) av kommunestyret. Ein ny forskrift er under arbeid.

Radøy ønskjer å ha ein rettferdig gebyr-politikk. Alle som ønskjer gebyr berekna etter målt forbruk skal få høve til det, abonnentane må sjølv ta kostnaden med kjøp, montering og drift av vassmålaren. Kommunen fastset type og storleik på målar.

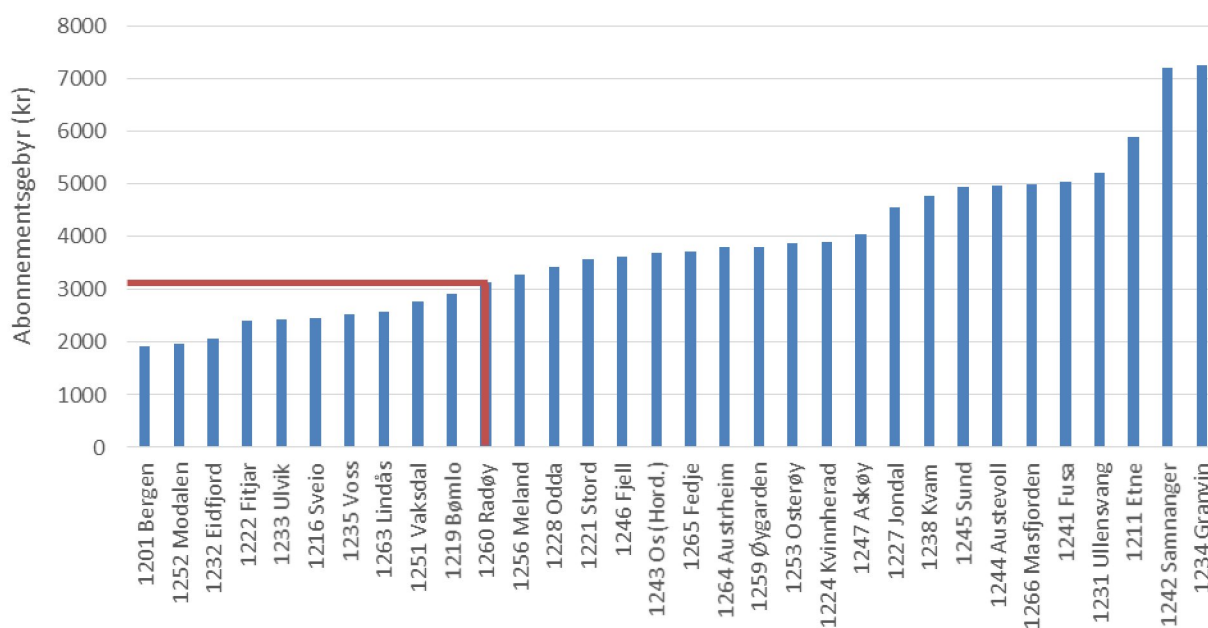
4.5.1 Årsgebyr

Gebyrnivået i Radøy på vassforsyningssektoren hadde ei kraftig auke frå 2006 -2008 som følgje av store investeringar. Utvikling i årsgebyr er vist i Figur 2. Frå 2008 til 2009 blei vassgebyra redusert med 10% som følgje av store positive tal på reguleringsfondet. Frå 2009 til 2013 blei gebyra haldne uendra, medan nivået er økt til kr 3920,- i 2015 og 2016.

Som Figur 3 syner ligg årsgebyra for vatn i Radøy kommune så vidt under fylkesgjennomsnittet (basert på 120 m² normalbustad).



Figur 2 Arsgebyrnivå vassforsyning (bolig på 120 m²) Radøy kommune. Kjelde: SSB

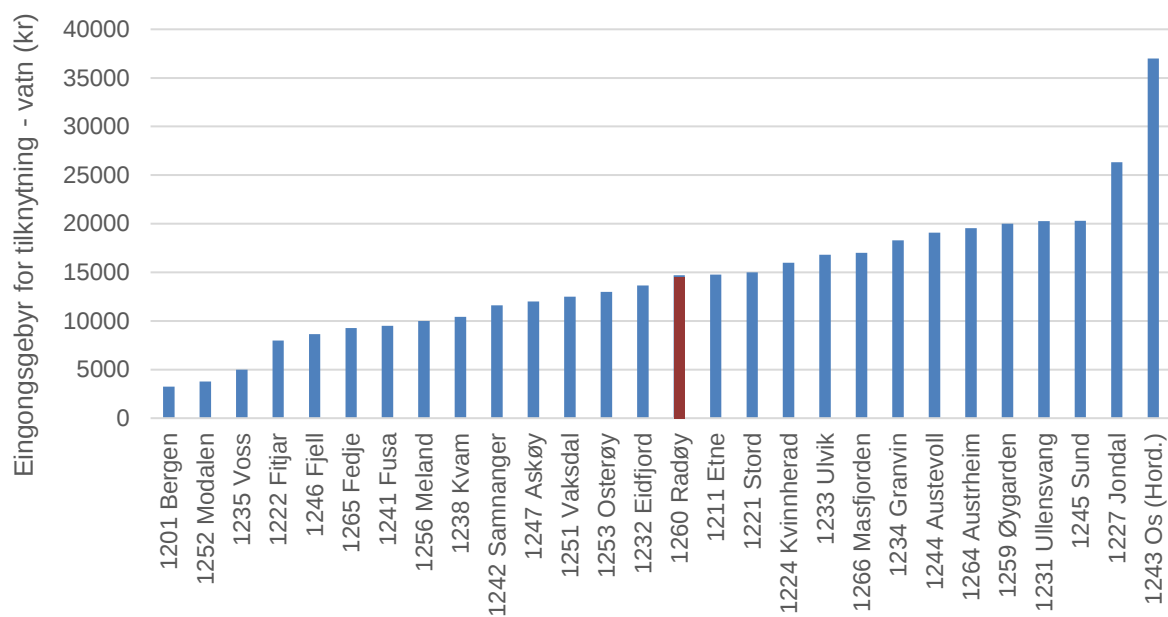


Figur 3 Årsgebyr vassforsyning (bolig på 120 m²) i Hordaland i 2014. Kjelde: SSB

4.5.2 Eingongsgebyr for tilknytning

Radøy kommune har felles sats for tilknytning til kommunal vassforsyning. Det gjeld heile kommunen og er uavhengig av bustadstorleik. Gebyrsatsen for 2016 er kr 18375,- eks. mva.

Sett i høve til andre kommunar i Hordaland, ligger dette gebyret litt over gjennomsnittet i Hordaland.



Figur 4 Tilknytingsgebyr vassforsyning (bolig på 120 m²), Hordaland 2014. Kjelde: SSB

5 TILTAK

Det er identifisert tiltak som er nødvendige å gjennomføre for at vassforsyning i Radøy kommune skal stetta alle krav i regelverket. Tiltaka må prioriterast og gjennomføringa må skje stegvis. Dei prioriterte tiltaka vil styrkje tryggleiken og kapasiteten i hovudsystemet.

Det er framleis behov for store investeringar i vassforsyninga, og det er viktig å sikre tilfredsstillande drift og overvaking av utbygginga som er gjennomført. Det er difor også svært viktig å styrke bemanninga innafor drift og overvaking.

5.1 Kommunal planlegging

Kommunedelplanane for vatn og avløp må samordnast og koordinerast med kommunen sin arealplan. Vidare må man på eit tidleg stadium i områdeplanlegging ta omsyn til løysingar for vatn, avløp og overvatn. Det vert derfor tilrådd at det ved utarbeiding av reguleringsplanar skal følgje ein overordna rammeplan for VA. Denne skal avklare teknisk løysing for utbygging av vatn og avløpsløysingar innanfor planområdet. Vidare skal planen beskrive løysingar for handtering av overvatn. Utgangspunktet er opne vassveger, infiltrasjon og fordrøyning. Utbygging av nye områder skal ikkje medføre overvassproblem nedstrøms.

5.2 Vasskjelder og vasskvalitet

Ulvatnet har god kapasitet, men vassverket har ikkje reserve- eller krisevasskjelde.

5.2.1 Hallandsvatnet som krisevasskjelde

Hallandsvatnet ligger på kote +14,2 og Ulvatnet ligger i kote +12,4. Mellom Hallandsvatnet og Kolåseidet vannbehandlingsanlegg er det bare ca 240 m, sjå kartutsnitt under.



Det betyr at det er relativt enkelt å lede vatn frå Hallandsvatnet til Kolåseidet VBA, enten midlertidig med ein brannslange eller ved utlegging av anna leidning på bakken.

Det vert tilrådd at det gjennom 2016 blir gjennomført eit prøvetakingsprogram for å klarlegge vasskvaliteten i Hallandsvatnet. Målet er å kunne ta i bruk Hallandsvatnet som krisevasskjelde, og å etablere det som reservekjelde.

5.2.2 Kvalheimvatnet som krisevassskjelde

Kvalheimvatnet er vurdert nytte som krisevassskjelde, ref kap 4.2.2, men innsjøen er grunn og vassprøver syner så dårleg vasskvalitet at det ikkje vert tilrådd å vurdere denne kjelda vidare.

5.3 Forsyningsområde og leidningsnett

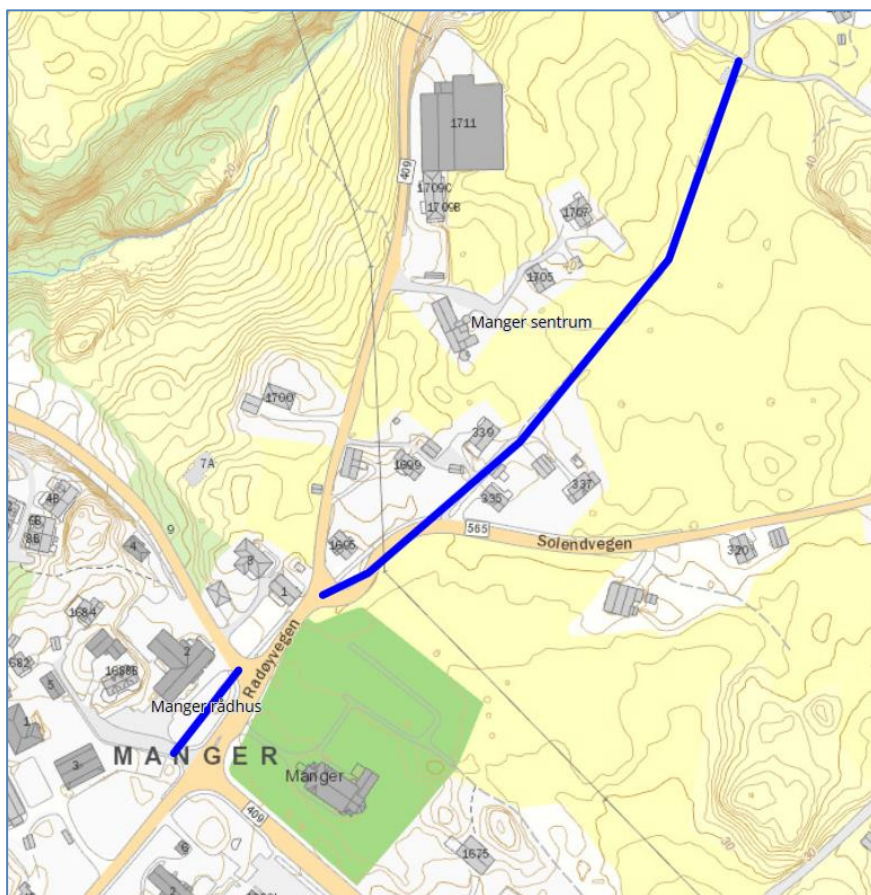
Radøy kommune er mellom kommunane i Hordaland med størst lekkasjetap i leidningsnettet.

Leidningsnettet vil ikkje kunne bli heilt tett, men 47% lekkasjar er høgt. Lekkasjedelen må søkast redusert til nærare 30% innan 2030. Sidan vass- og avløpsleidningane fleire stader ligg i same grøft, er det reell fare for innsug av avløpsvatn ved brot på vassleidningen.

5.3.1 Forsyningsområdet Manger

Manger sentrum – Øvre Manger

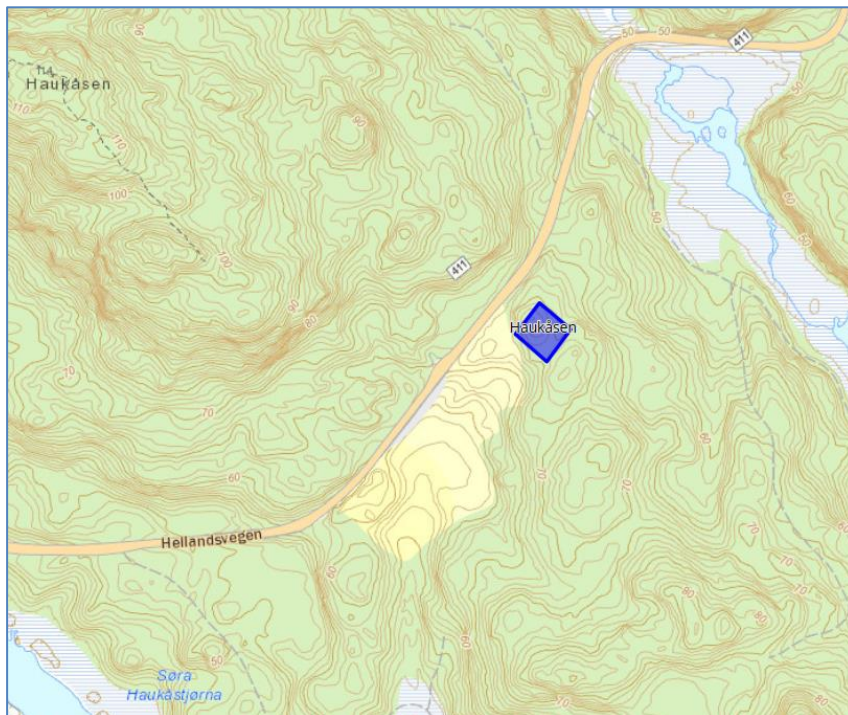
Strekk med eternitleidningar må skiftast ut i Øvre Manger. Det bør her vurderas om man kan bruke no-dig metodar.



Figur 5 Utskifting av eternitleidning ved Manger

Høgdebasseng Haukåsen

Ved Haukåsen er det mogleg å etablere eit basseng med vassnivå kote 75 nært til eksisterande vassleidning, både på nord og sørsida av vegen. Bassenget vil sikre forsyning mot busetnaden øst og nord for bassenget ved brot på leidning frå Lifjellet. Bassenget vil også kunne forsyne tilbake mot Manger og mot vestsida av Radøy. Det vert lagt til grunn et eit basseng med volum 500 -1000 m³.



Figur 6 Basseng Haukåsen, mogleg plassering

Hallandsvatnet – Haukåsen

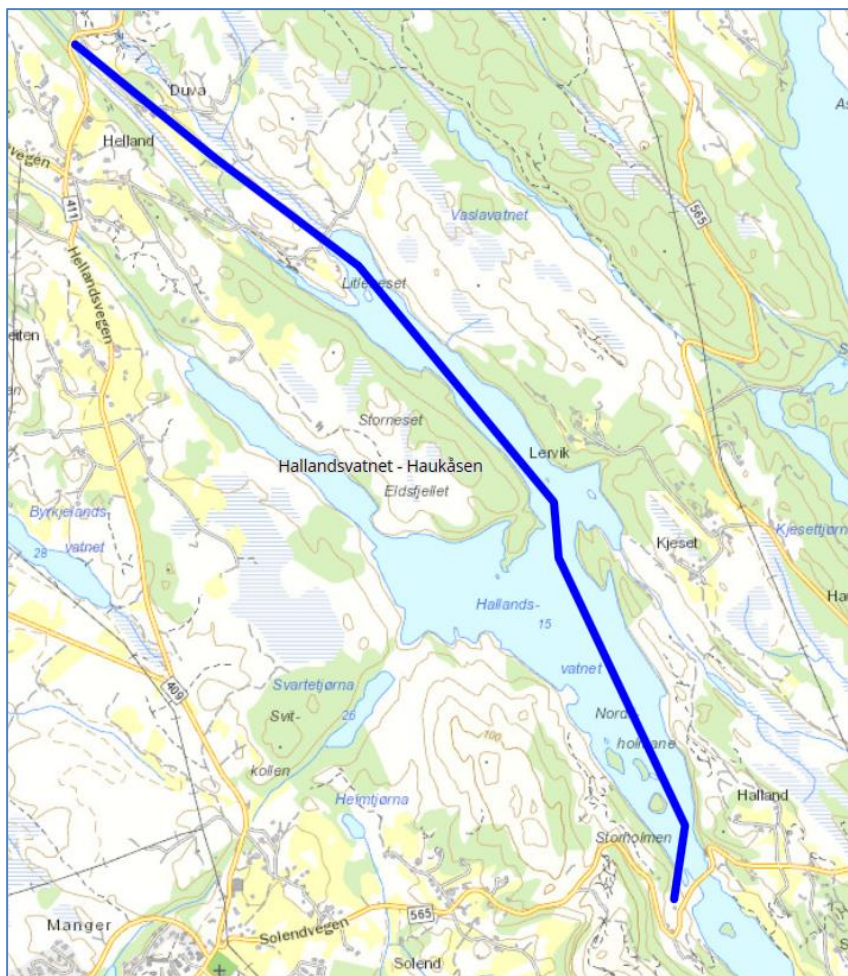
Ny hovudleidning frå Hallandsvatnet til Haukåsen for å auke forsyningstryggleiken nord i kommunen.

Ny hovudvassleidning DN225 mm PE100, lengde ca 4200 m, sjå Figur 7

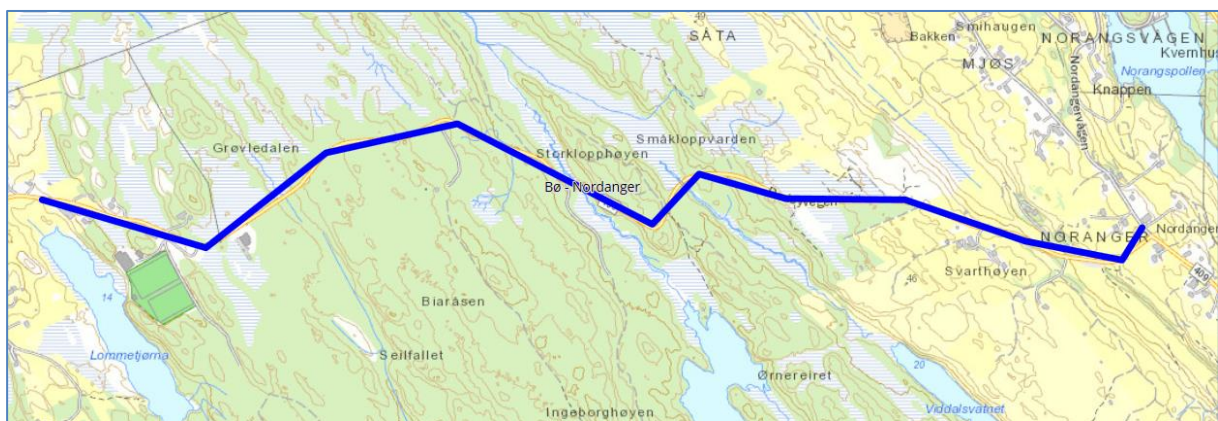
Bø - Nordanger

Ny vassleidning frå eksisterande vassleidning ved Nordanger til eksisterande vassleidning på Bø. Denne leidningen vil etablere ein ringleidning som vil vere med på å forsterke forsyningssikkerheita i nordre del av kommunen. Tiltaket bør vurderast i samband med ein eventuell ny veg mellom Bø og Mjøs.

Ny vassleidning ø225 PE100, lengde ca. 2900 m, sjå Figur 8



Figur 7 Ny hovudleidning frå eks. leidning ved Lifjellet mot Haukåsen



Figur 8 Ny hovudleidning mellom Bø og Nordanger

Øvre Kvalheim – mot Kvalheimneset

Ny vassleidning mot Øvre Kvalheim og mot Kvalheimneset for å styrke forsyningsnettet.

Ny vassleidning $\varnothing 160$ PE100, lengde ca. 385 m.

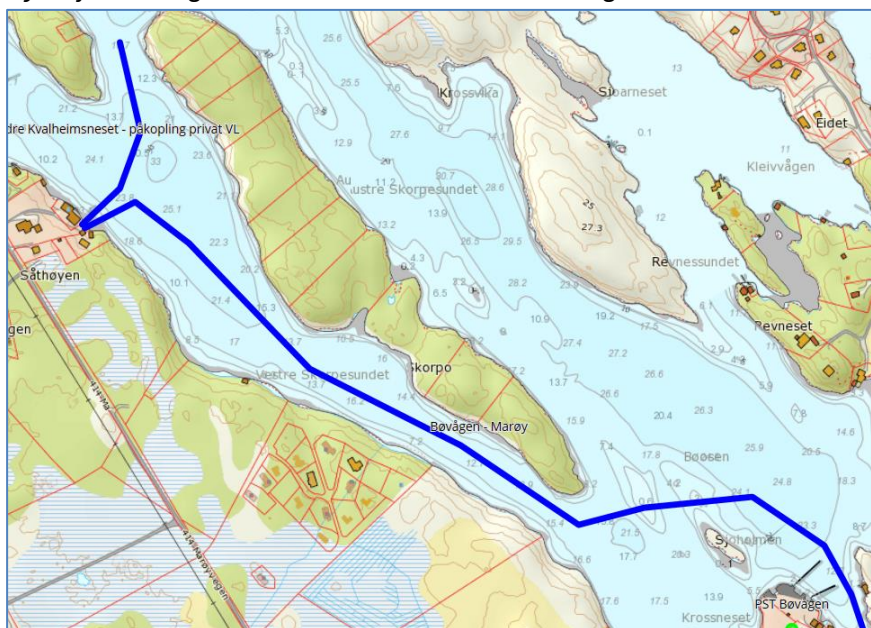


Figur 9 Ny vassleidning Øvre Kvalheim mot Kvalheimneset

Bøvågen – Marøy, Nordre Kvalheimsneset

Ny vassleidning mellom Bøvågen og Marøy og vidare ny vassleidning ut i sjøen for kopling til privat vassleidning.

Nye sjøleidninger DN160 mm PE100, total lengde ca. 1530 m.



Figur 10 Nye sjøleidninger Bøvågen - Marøy

5.3.2 Forsyningsområde Sæbø

Austmarka - Storsandvik

For å styrke forsyningstryggleiken til Storsandvik er det ønskeleg å etablere ein ny vassleidning som sjøleidning.

Ny vassleidning Ø160 PE100, lengde ca 2300 m.



Figur 11 Ny vassledning Austmarka - Storsandvik

Lindås kommune planlegg framføring av ny DN160 mm vassleidning frå Indre Fosse til Rimmo. Etter bygging av desse leidningane er det ikkje mykje som manglar på at vassforsyningssystema kan koplast saman, noko som vil auke tryggleika i vassforsyninga.

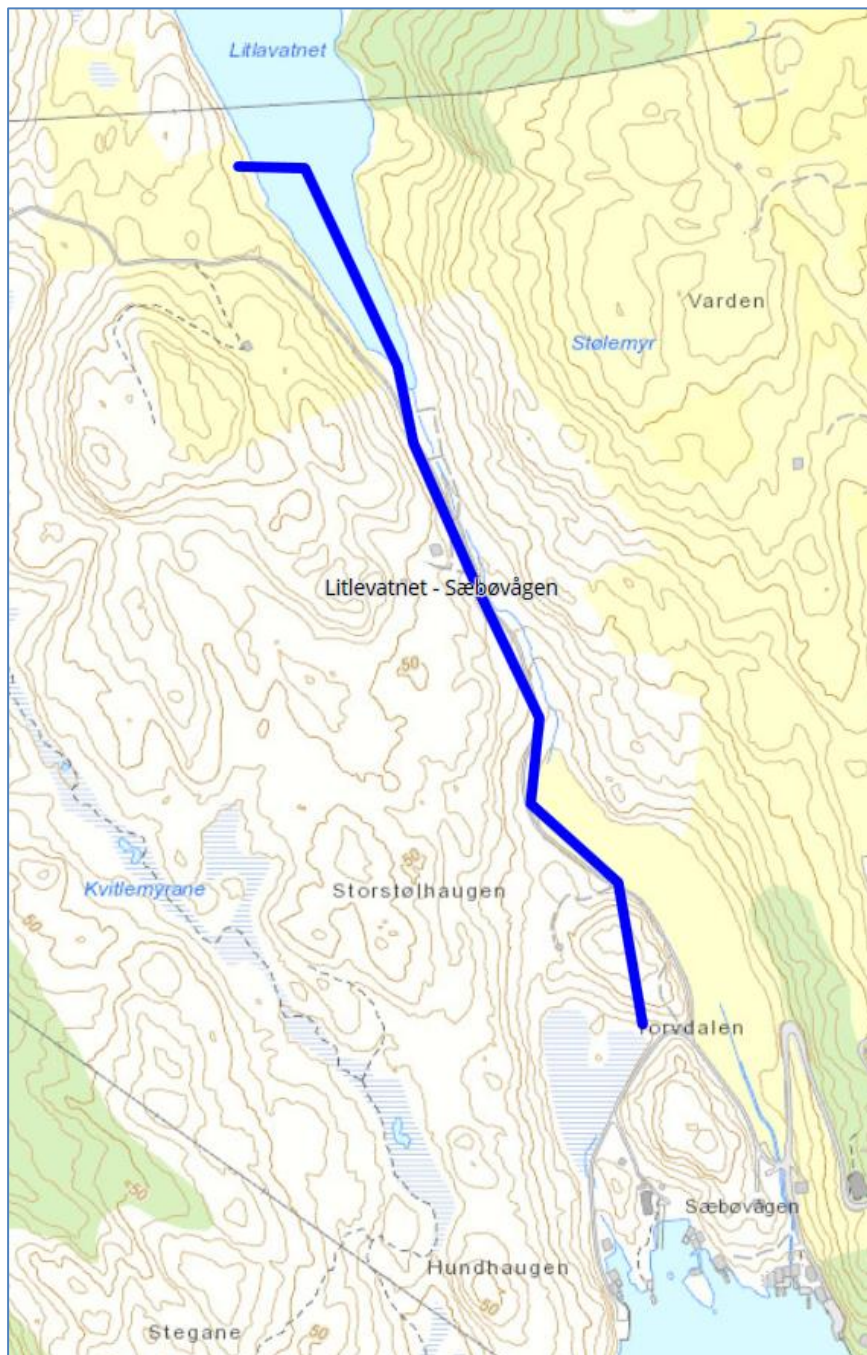
Olsvoll høgdebasseng

Ved Olsvoll høgdebasseng er det trong for å installere ein røyrbrøtsventil som stenger dersom det oppstår brot på leidningen ut frå bassenget. Det er viktig at ein ikkje bygger ein bygger ein løysning som sikrar at ventilen ikkje stengjer ved uttak til brannslukking.

Litlevatnet – Sæbøvågen

Det skal etableras ny leidning mellom Litlevatnet og Sæbøvågen, da eksisterande leidning er gammal PVC av dårlig kvalitet og har for liten dimensjon.

Ny vassleidning Ø160 PE100, lengde ca 770 m.

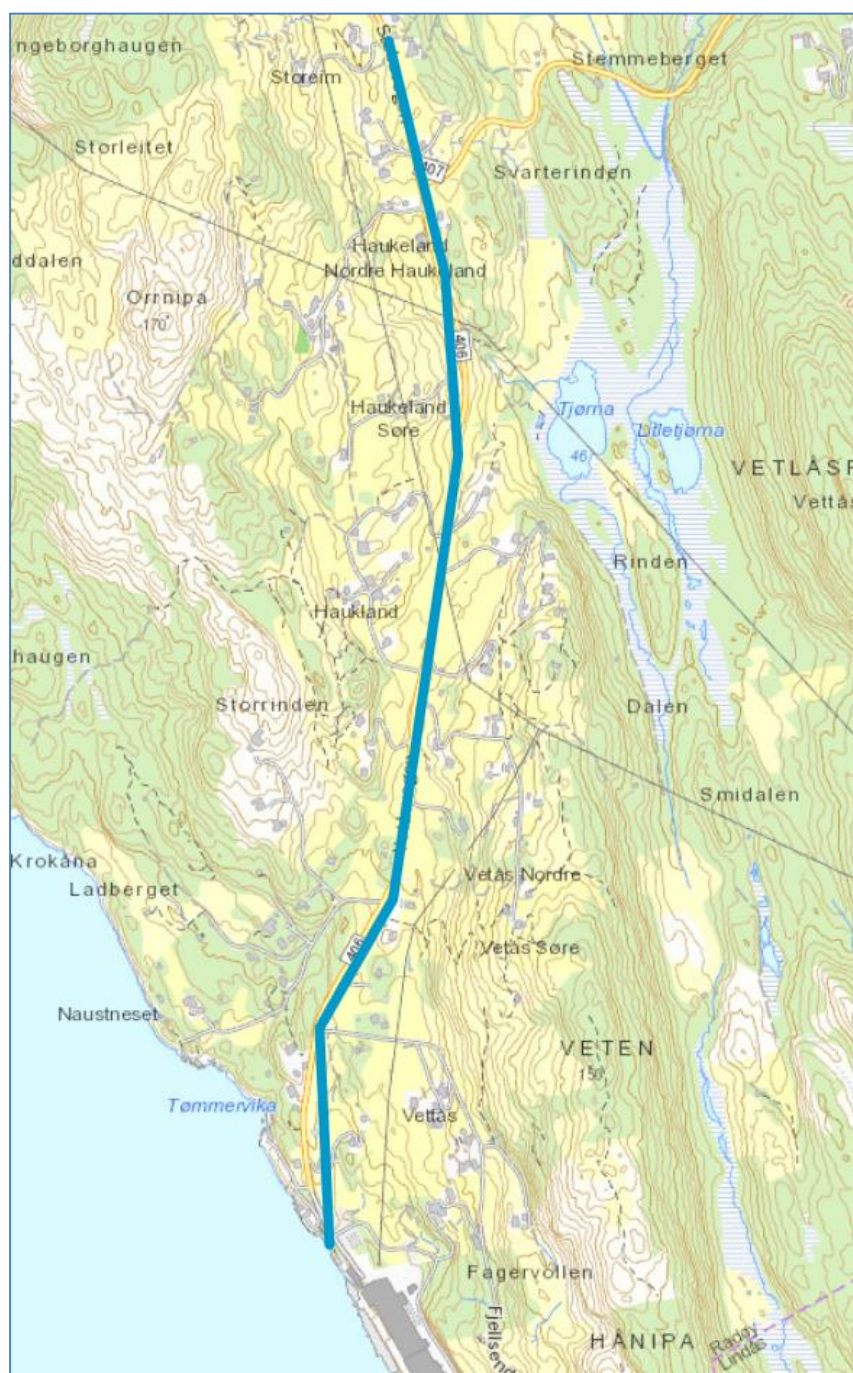


Figur 12 Ny vassleidning mellom Litlevatnet og Sæbøvågen

Vetås – Haukeland - Storheim

På strekninga mellom Vetås og Storheim er skal det legges ny vassleidning for utviding av forsyningsområdet.

Ny vassleidning Ø160 PE100, lengde ca 2 km.



Figur 13 Ny vassleidning Vetås - Haukeland - Storheim

5.4 Drift og beredskap

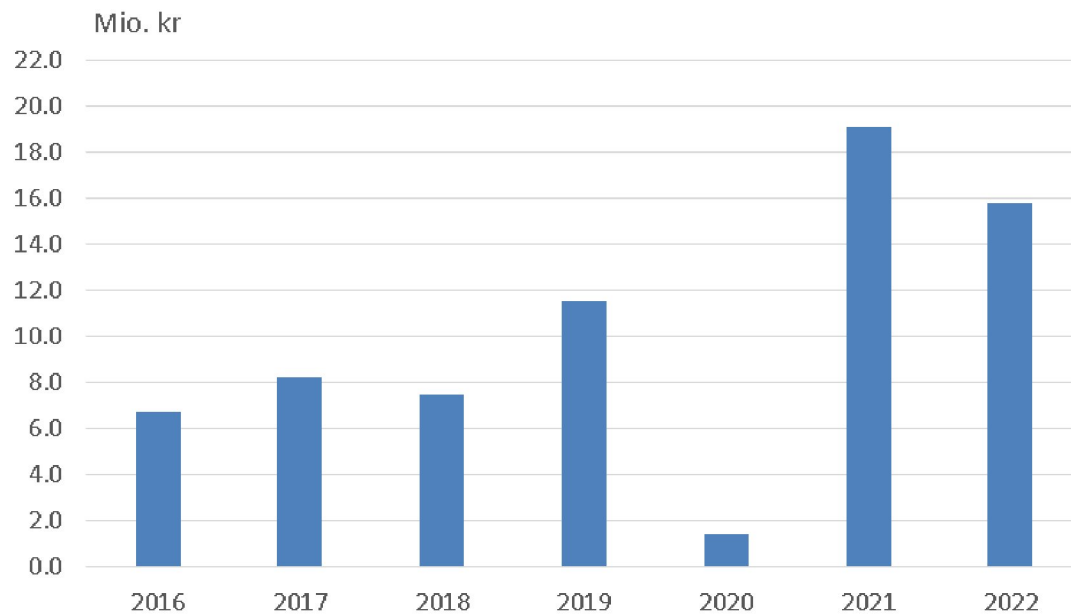
Driftsoppgåver kommunen må arbeide systematisk med:

- Spyling og reingjering av leidningsnett. På ledingstrekk der det ikkje er mogleg å bruke reinseplugg bør ein vurdere fornying av vasskummer slik at ein kan bruke reinseplugg.
- Overvake vassforbruket ved å dele inn forsyningsområda i soner som vert utstyrt med vassmålarar. Dette som grunnlag for å kunne redusere lekkasjar.
- Utsifting og rehabilitering av leidningsnett for å redusere lekkasjar
- Halde det digitale leidningskartverket oppdatert
- Vurdere sårbarheit og risiko innan vassforsyninga (beredskapsplan)

5.5 Investeringsplan

Vannverk Investeringstiltak	Prosjekt kostnad								
	mill. kr	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tiltak - utbygningsplan									
Basseng Haukåsen (750 m3)	3.1	3.1							
Manger sentrum - Øvre Manger, utskifting asbest (ca 450 m)	2.2	2.2							
Hovedleidning Hallandsvatnet - Haukåsen	13.7						13.7		
Vassleidning Øvre Kvalheim - mot Kvalheimsneset	1.9		1.9						
Ny vassleidning Bøvågen - Marøy (sjøledning)	3.3						3.3		
Nordre Kvalheimsneset - påkobling privat VL	0.7						0.7		
Vassleidning Mjøs - Bø	14.4							14.4	
Ny vassleidning Austmarka - Storsandvik	6.1			6.1					
Ny vassleidning Littlevatnet - Sæbøvågen	3.8		3.8						
Ny vassleidning Vetås - Haukeland - Storheim	10.1				10.1				
Rørbruddsventil Olsvold HB	0.5		0.5						
Krisevasskjelde	0.6		0.6						
	0.0								
	60.4								
Årlige investeringer									
Rehabilitering av vasskummar, årleg		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
Driftskontrollsystem, årleg		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Fornyng/utbedring, 3% av tot. lengde/år		0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Årlige investeringer tekniske anlegg - 20 år nedskriving		3.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
Årlige investeringer ledn. anlegg etc - 40 år nedskriving		3.5	8.1	7.4	11.4	1.3	19.0	15.7	1.3
Totale investeringer pr år		6.7	8.2	7.5	11.5	1.4	19.1	15.8	1.4

Tabell 1 Investeringer 2016 – 2023



Figur 14 Årlige investeringer vassforsyning.

6 GEBYRFINANSIERING AV KOMMUNALE VASSFORSYNINGSTILTAK

6.1 Generelt om rammevilkår for finansiering

Tiltaka må finansierast over vassgebyra. Inntektene frå tilknyting (eingongsgebyr) og forbruk (årsgebyr, målt forbruk) skal dekkje kommunen sine utgifter knytt til vassforsyning.

6.2 Lov om kommunale vass- og kloakkavgifter

Det er eit grunnleggjande prinsipp at kommunale vass- og avløpsgebyr ikkje skal overstige kommunen sine nødvendige kostnader på vass- og avløpssektoren. Det står vidare at avgiftene ska vere eingongsavgifter for tilknyting og årlege avgifter.

6.2.1 Lokal forskrift om vass- og avløpsgebyr

Radøy kommune har vedteke eiga lokal gebyrforskrift innanfor rammene av denne loven. Storleiken på gebyra går fram av kommunen sitt gebyrregulativ og driftsbudsjett, som kvart år vert vedteke av kommunestyret. Før vedtak om gebyrstorleik vert gjort, skal det liggje føre eit overslag over kommunen sine forventa direkte og indirekte kostnader knytt til drifts-, vedlikehalds- og kapitalkostnader for dei næraste 4 åra.

Overslaget skal så vidt mogeleg utarbeidast i samanheng med kommunen sin driftsbudsjettering kvar haust.

Dette inkluderer også overslag over beløpa som ein vonar gebyra vil bringe inn.

Satsane for 2016 i Radøy er oppsummert i kap. 4.5

6.3 Status finansiell situasjon

Status per 01.01.2014 var at Radøy kommune hadde eit positivt selvkostfond på kr 2.9 mill.

1260 Radøy	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gebyrgrunnlaget (driftsutgifter+kapitalkostnader-andre inntekter)	4857	4809	4771	4547	4817	5148	5554	6646	6085
Gebyrinntekter	3673	4429	5255	5752	5545	5785	6267	6013	5976
Avsetning til selvkostfond / dekning av fremført underskudd	..	..	484	1205	481	704	713	..	..
Bruk av selvkostfond / fremføring av underskudd	1184	380	..	0	0	..	..	633	109
Saldo selvkostfond per 1.1	179	179	-201	283	1487	1968	2672	3465	2915

Tabell 2 Status gebyrgrunnlag og inntekter, kjelde SSB

6.4 Finansiering av tiltak

Vassgebyret er avhengig av kor store investeringar kommunen har gjort og kor mange abonnentar dei kan fordele kostnadene på.

Nye utbyggingstiltak aukar kommunen si gjeld, men dette er langsiktige investeringar som legg til rette for vidare utvikling i kommunen. Investeringane skal avskrivast over 20-40 år.

Investeringstiltaka vil gi økte kapitalkostnader. Kommunen kan dekke inn økte kostnader ved å auke gebyrinntektene eller ved å bruke av opparbeida fond. Kommunen kan også gå i underskot eit år, men fondet må gå i ballanse over ein periode på 5 år.

Tabellen under viser de økte kapitalkostnadene som følgje av investeringstiltaka. I den same perioden kan kommunen ha reduksjon i kapitalkostnader knytt til tidlegare investeringar, men dette er ikkje vist i tabellen.

år:	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sum kapital kostnader (1000 kr):	365	694	998	1468	1503	2292	2938	2963

Tabell 3 Auka kapitalkostnader som følge av investeringsplan