



ULVIK HERAD

**KOMMUNEDELPLAN
VATN, AVLØP OG MILJØ
2016 - 2023**

Vedteke 15.06.2016

RAPPORT

Prosjekt:	Kommunedelplan vatn, avløp og miljø i Ulvik herad
Tittel:	Kommunedelplan vatn, avløp og miljø i Ulvik herad
Fagområde:	VAR
Kommentar:	
Oppdragsgiver:	Ulvik herad Skeiesvegen 5, 5730 Ulvik Tlf.: 56 52 70 00 - Faks: 56 52 00 01
Ref. oppdragsgiver:	Milos Cemovic
Utarbeidet av:	Asplan Viak AS Pb. 2304 Solheimsviken, 5824 Bergen Tlf: 417 99 417 E-post: bergen@asplanviak.no Internett: www.asplanviak.no
Oppdragsansvarlig:	Tom Monstad
Saksbehandlere:	Tom Monstad, oppdragsleder Margrethe Dalsgaard Bonnerup, medarbeidar
Revisjon nr:	0
Sidekontrollert av:	<u>Tom Monstad</u>
Sluttkontrollert av:	<u>Tom Monstad</u>
Godkjent av:	<u>Tom Monstad</u>
Prosjektnr.:	601167
Heftenr.:	
Dokument nr:	
Lagret	Kommunedelplan vatn, avløp og miljø 2016-2023
Sist lagret:	16.06.2016
Sist lagret av:	Tom Monstad
Sist skrevet ut:	

FORORD

Kommunedelplan vatn og avløp er ein kommunedelplan for Ulvik herad. Planen skal gi grunnlag for prioriteringar i heradet sitt arbeid med økonomiplan og seinare handlingsprogram.

Planarbeidet starta i august 2015.

Prosjektgruppe for planarbeidet har vore:

Frå Ulvik herad:

Milos Cemovic - prosjektleiar
Thorbjørnsen Hans Petter (ordfører)
Jens Olav Holven (varaordfører)
Solem Unni (kommunelege)
Ole Christian Bjørgo (Mattilsynet)
John Grimeland (plan og byggesak)

Frå Asplan Viak AS:

Tom Monstad
Margrethe Dalsgaard Bonnerup

Driftsoperatør Bjørn Bergo og teknisk leder Jarle Grevstad har bidrege med informasjon om VA-systema i heradet.

INNHALD

1	Innleiing.....	3
2	Planføresetnader	4
2.1	Regelverk vatn	4
2.2	Rammevilkår for avløpssektoren	4
2.3	Vass- og avløpsgebyr	7
2.4	Forureining og ansvarsforhold	7
2.5	Folketal i Ulvik herad	7
3	Eksisterande tilhøve.....	8
3.1	Vatn	8
3.2	Avløp	9
3.3	Leidningsnett	13
3.4	Driftsovervaking	13
3.5	Administrative og organisatoriske tilhøve.....	13
4	Utfordringar og planløysningar.....	14
4.1	Tilknytting vatn og avløp	14
4.2	Vatn	14
4.3	Avløp	16
5	Plan	20
5.1	Investeringstiltak og handlingsplan.....	20
5.2	Økonomiske konsekvensar/gebyr	21
6	Ordliste	23

Vedlegg:

- Notat om reinseanlegg for Ulvik.
- Kart nye tiltak

1 INNLEIING

Førre kommunedelplan for vatn, avløp og miljø blei utarbeida i 2007-08, med planperiode 2008-2015. Asplan Viak Bergen AS hadde oppdraget med å lage planen.

Kommunedelplanen skal bidra til å legge forholda til rette for eit utbyggingsmønster som skissert i kommuneplanen. Trygg vassforsyning er grunnleggande for etablering og utvikling av nye område for bustadar, fritidsbustader og industri. Samtidig er det viktig å løyse avløpstekniske utfordringar på ein best mogleg måte i høve til ytre miljø og kostnadseffektivitet.

For at heradet skal kunne handtere/løyse dei lokale forureiningsproblema på ein forsvarleg måte krev det planlegging og strategitenking. Det er naturleg at dette arbeidet skjer som ein integrert del av kommuneplanprosessen.

Kommunedelplanen må difor vere ein kontinuerleg prosess - eit arbeidsverktøy - med utarbeiding av handlingsprogram og budsjett for den gjeldande perioden.

2 PLANFØRESETNADER

2.1 Regelverk vatn

Verksemder, som produserer eller omset drikkevatt, må førehalde seg til regelverket innan næringsmiddelforvaltninga og helseforvaltninga.

Sentrale lover og forskrifter som ligg til grunn for forvaltninga på disse områdene er:

- Lov om matproduksjon og mattryggleik m.v. (matlova)
- Lov om helsetenesta i kommunane
- Lov om helsemessig og sosial beredskap
- Forskrift om vassforsyning og drikkevatt (drikkevassforskrifta) med tilhøyrande rettleiar
- Lov om kommunale vann og avløpsgebyr, med tilhøyrande forskrifter

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

I tillegg til eit generelt krav i drikkevassforskrifta om internkontroll, gjelder egne krav til internkontroll på næringsmiddelområdet. Sidan drikkevatt er næringsmiddel, gjelder desse krava også for vassforsyningsanlegg. Krava er gitt av:

- Forskrift 15. desember 1994 om internkontroll for å oppfylle næringsmiddelavgivninga (IK-MAT)

Alle materialar og kjemikaliar som blir nytta i eit vassforsyningssystem skal vere godkjent av Mattilsynet.

EU sitt rammedirektiv for vatn blir no implementert i Noreg. Direktivet gjelder for alle forhold som rårar vassressursar, og er på den måten viktig i samband med all arealbruk, uttak av vatn frå vassdrag, utslipp av forureiningar, vassdragsreguleringar m.v.

I direktivet stillest det krav om registrering av eksisterande og planlagde vassforsyningssystem, krav til overvaking av drikkevasskjeldene, og at ein så langt som mogleg beskyttar disse mot forureining. Dette blir grunngeve ut frå både helserelaterte og økonomiske omsyn.

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

2.1.1 Sentrale aktørar

Ved danninga av Mattilsynet 1.1.2004 vart det føreteke endringar i ansvarstilhøva innan forvaltning av vassforsyning i Noreg.

Helsedepartementet har det overordna ansvar for heimelslovene for drikkevassforskrifta. Mattilsynet er direktorat for forbrukar- og helseretta tilsyn med næringsmidlar, herunder 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 mynde til å fatte vedtak etter vilkåra i kommunehelsetenesteloven kap. 4a om miljøretta helsevern, mellom anna vatn til drikke eller hygienisk bruk. Medisinsk fagleg 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 tilfredsstillt.

2.2 Rammevilkår for avløpssektoren

Regelverket på avløpssektoren har endra seg mykje i løpet av dei siste 15 år. Hovudsakleg knyt desse endringane seg til innføringa av EU sitt avløpsdirektiv. Noreg er forplikta gjennom EØS-avtalen til å oppfylle regelverk innanfor EU.

EU sitt avløpsdirektiv

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

Storleiken på utslipp er no knytt til den mengde organisk stoff som bli slept ut og har nemninga PE (personeining). Dette til forskjell frå tidlegare då utslipp var knytt opp til den mengde forureining ein person produserer.

PE er definert som den mengde organisk stoff som blir brote ned biokjemisk ved eit oksygenforbruk målt over 5 døgn (BOF_5) på 60 g oksygen pr. døgn.

Direktivet set spesifikke reinsekrav til, og tidsfristar for, avløpsvatn for tett busetnad over 2.000 PE (personeining) ved utslipp til ferskvatn og elvemunningar, og 10.000 PE ved utslipp til kystfarvatn.

EU sitt vassrammedirektiv

EU sitt vassrammedirektiv er meint å danne et rammeverk for å koordinere den utstrakte fellesskapslovgjevinga som føreligg på vassområdet. Fleire direktiv er direkte relatert under vassrammedirektivet, bl.a. avløpsdirektivet.

Vassrammedirektivet skal fremme ei integrert og heilskapleg vassforvaltning med utgangspunkt å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand i ferskvatn og marine område ut til ei nautisk mil utanfor grunnlinja. Miljømålet som skal oppnåast er såkalla "god vasstatus" (artikkel 4). Forpliktinga for landa ligg i å fastsette miljømål for kvart nedbørfelt og å fastsette tiltaksprogram med sikte på å oppnå måla innan 2015.

Arbeidet vert koordinert av Miljøverndepartementet (MD), medan Fylkesmannen er regionalt ansvarleg.

Forureiningsforskrifta

I juni 2004 vedtok Miljøverndepartementet (MD) tre samleforskrifter som erstatta 50 forskrifter på områda forureining, avfall og produkt (forureiningsforskrifta). Forskrifta blei gjeldande 1.7.2004.

Ny avløpsdel i forureiningsforskrifta

Ei ny forskrift som er tilpassa EU sitt avløpsdirektiv om krav til utslipp av avløpsvatn og som også omfattar krav til mindre avløpsanlegg, blei vedteke

like før årsskiftet 2005/2006. Krava har, med enkelte unntak, vert gjeldande sidan 1.1.2007.

Det nye krava er innlemma i forskrift om avgrensing av forureining (forureiningsforskrifta).

Føremålet med forskrifta er å beskytte miljøet mot uheldige verknader av utslipp av avløpsvatn.

Målsetninga for arbeidet med avløpsforskrifta kan delast i tre:

- Fastsette statlege minstekrav til visse avløpsanlegg
- Meir føremålstenleg myndighetsfordeling mellom stat og kommune
- Forenkle regelverket

2.2.1 Forureining av vassmiljø**Forureiningstypar**

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

Tilførsel av næringssalt

Eutrofiering skuldast tilførsel av næringssalt som stimulerar plantevekst. I ferskvatn er det i første rekke fosfor som gjev uheldige verknader i vassdrag. I sjø er problem knytt til nitrogentilførsel, men førebels er det berre strekninga Svenskegrensa-Lindesnes som har krav til nitrogenfjerning.

Tilførsel organisk stoff

Biologisk omsetjing og nedbryting av organisk stoff er oksygenkrevjande prosessar. Oksygeninnhaldet kan minke radikalt dersom tilgangen på oksygen er avgrensa. Stor tilførsel av organisk stoff som lett vert brote ned vil medføre vekst av bakteriar og sopp. Dette blir kalla saprobiering og ein vil ofte kunne sjå dette som fastsittjande vekstar i elva, også kalla "lammehalar". Ulemper knytt til utslipp til sjøresipientar er som regel forsøpling av strandsone og dårleg kvalitet i innelukka sjøområde, pollar og terskelområde.

Mikrobiologisk forureining

Mikrobiologisk forureining inkluderer gjerne sjukdomsframkallande tarmbakteriar, virus og parasittar som kan representere ein helserisiko. Førekomst av slike bakteriar indikerer fersk fekal ureining, d.v.s. ferske ekskrement frå varmblodige dyr og menneske. I tillegg kan vassdrag bli ureina

som følgje av fuglekoloniar, beitande dyr o.s.b. Tarmbakteriar finst difor i alle vassdrag, også dei som er lite påverka av menneskeleg aktivitet.

Kjelder til forureining

Kjeldene til forureining til sjø er hovudsakleg avløpsvatn, havbruk og avrenning frå landbruk, samt industri (varierer mykje frå stad til stad).

For innlandsvassdrag er det i liten grad aktuelt med tilførsler frå akvakultur, og kjeldene er stort sett arealavrenning frå dyrka mark, punktutslipp frå silo/gjødselkjellarar og utslipp av avløpsvatn.

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

I tillegg blir vassdraga tilført stoff gjennom naturleg tilførsel (bakgrunnsavrenning). Naturleg tilførsel av partikulært fosfor er lite tilgjengeleg for opptak i planter/organismar og gjev difor lite respons i vassdraget.

2.2.2 Reinsekrav

Reinsekrav for utslipp blir bestemt ut frå storleiken på utslippet i PE og kva type resipient avløpet går til.

Områdeinndeling for resipientar

Resipientane er delt inn i "følsame", "normale" og "mindre følsame" område. Det blir stilt ulike reinsekrav i dei ulike områda.

MD definerer kva som høyrer inn under dei ulike områda:

Følsame område ¹⁾ og nedbørfelt til følsame område	Normal-område	Mindre følsame område:
1. Kystfarvatnet frå Svenskegrensa til Lindesnes	Andre ferskvassførekomst i Nord-Norge, i Trøndelag, på Vestlandet, på Sørlandet og på Austlandet.	Andre kystfarvatn og elvemunningar frå Lindesnes til Grense Jakobs elv
2. Grimstadvassdraget ved Bergen		
3. Nedbørfelt som drenerer til pkt. 1 og 2		

1) 12 ferskvassførekomst på Austlandet utelate, då disse likevel kjem inn under nedbørfelt til følsame område.

I Ulvik herad hamnar resipientane under normalområde og mindre følsame område, bortsett frå nedbørfeltet til Finsevatn som drenerer

austover og blir klassifisert som eit følsamt område. Dei mindre følsame områdene drenerer til fjordarmene i Ulvikpollen og Osafjorden, mens deler av det normale nedbørsområdet drenerer mot vest, inn i Voss kommune. Viss eit nedbørsfelt først drenerer til eit overflatevatn før det drenerer til ein resipient i eit mindre følsamt område, er nedbørsfeltet betrakta som eit normalområde.

Standardkrav

I avløpsdelen i forureiningsforskrifta er det sett følgjande standardkrav:

Storleik på utslipp	Følsamt og normalt område	Mindre følsame område
Mindre enn 50 PE frå bustadhus, hytter, turistverksemdar og liknande med innlagt vatn	Sjå inndeling for ulike resipientkategoriar i eigen tabell. Gråvatn skal om mogleg gjennomgå reinsing i eigna, stadlege massar	20% reduksjon av SS-mengda eller 180 mg SS/l i utløpskonsentrasjon Gråvatn med utslipp til sjø kan sleppast ut ureinsa til resipient
Mindre enn 2.000 PE til ferskvatn/elvemunning og mindre enn 10.000 PE til sjø frå tettbusetnad	90% reduksjon av tilført fosformengde	20% reduksjon av SS-mengda eller 100 mg SS/l i utløpskonsentrasjon Sil med lysopning maks. 1 mm eller Slamavskiljar
Større enn 2.000 PE til ferskvatn/elvemunning og større enn 10.000 PE til sjø frå tettbusetnad	90% fosfor reduksjon, samt sekundærreinsing ved nyanlegg/anlegg som blir vesentleg endra	Sekundærreinsing. Moglegheit for å søke om unntak og oppfylle krava til primærreinsing. Til elvemunning skal det vere fosforreinsing.*

*For detaljar rundt reinsekrava blir det vist til del 4 (avløp) i forureiningsforskrifta.

Kravet om sil med lysopning på maks. 1 mm. eller slamavskiljar gjeld berre for eksisterande utslipp. Til kystfarvatn er det tidlegare blitt stilt krav om "passande" reinsing for utslipp av avløpsvatn. Passande reinsing er av SFT definert som 1 mm sil eller slamavskiljar.

"Følsame" og "normale" resipientområde er delt inn i ytterlegare tre klassar med ulike reinsekrav for utslipp inntil 50 PE:

Resipientkategori	Utslepp inntil 50 PE
Med brukarinteresser	90 % reduksjon fosfor 90 % reduksjon av BOF ₅
Med fare for eutrofiering	90 % reduksjon fosfor 70 % reduksjon av BOF ₅
Utan fare for eutrofiering	60 % reduksjon fosfor 70 % reduksjon av BOF ₅

Reinseffekten skal reknast ut som årleg middelværdi av det som blir tilført reinseanlegget.

Kommunen må sjølv dele dei ulike resipientane inn i klassar.

Mynde etter forureiningsforskrifta

Heradet har mynde for utslepp inntil 2.000 PE til ferskvatn og elvemunning og inntil 10.000 PE til sjø.

Fylkesmannen er mynde for utslepp over 2.000 PE til ferskvatn og elvemunningsområde og over 10.000 PE til sjø.

Dette inneber at Ulvik herad er mynde for alle utslepp i heradet.

Heradet har rolla både som forureinar og mynde og har derfor eit ansvar for å føre ein mest mogleg konsekvent praksis overfor privat og kommunal forureinar.

Storleik på tettstadsområde

Definisjonen av *ein tettbusetnad* i forureiningsforskrifta er i praksis alle bygg som fører avløpsvatn til ein og same resipient. Ein tettbusetnad som fører avløpsvatn til to forskjellige resipientar blir rekna som to tettbusetnader.

2.3 Vass- og avløpsgebyr

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

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

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

Forskrift om kommunale vass og avløpsgebyr fastsett av MD 10.1.1995 har gjennomgått endringar i 1996 og i 2000. I siste endring er det opna for at kommunen kan velje todelt gebyrordning. Hovudprinsippa som ligg til grunn for forskrifta er:

- utrekning av gebyr skal vere etter sjølvkostprinsippet
- gebyra skal fordelast på dei ulike brukarane av fast eigedom slik at dei i størst mogleg grad står i høve til dei utgifter kommunen har med å forsyne eigedomen med VA-tenester
- abonnentane skal fullt ut dekke alle kostnader i samband med kommunale vass- og avløpsanlegg

2.4 Forureining og ansvarsforhold

Prinsippet "forureinar betalar" ligg til grunn i forureiningslova. Til dømes er dette oppfylt ved innkrevjing av VA-gebyr for dei som er tilknytt offentleg leidningsnett og reinseanlegg.

Kommunedelplan for avløp gjev ein plan for disponering av inntekter betalt over VA-gebyr. Dei siste endringane i forskrift for fastsetting av vass- og avløpsgebyr har blitt gjort for å stimulere ein meir kostnadseffektiv bruk av midlane på sektoren. Prinsippet om sjølvkost ligg til grunn, dvs ei inndekningsgrad på 100 %.

Når det gjeld private avløpsanlegg, kan Ulvik herad gje enkeltpålegg om utbetring med heimel i forureiningslova § 18. Det vil vere naturleg at eigarane av mindre avløpsanlegg sjølv må stå for fornying av eigne anlegg.

Eigarane av slike anlegg betaler ikkje gebyr for vass- og avløpstenester, og tiltak kan ikkje dekkast over kommunale gebyr. Dette er også i tråd med forureinar betalar- prinsippet i forureiningslova.

2.5 Folketal i Ulvik herad

I 1.1.2014 var folketalet 1.107 personar. I følgje SSB si framskriving (MMMM-framskriving) vil folketalet ha ein liten nedgåande trend i tida framover.

3 EKSISTERANDE TILHØVE

3.1 Vatn

3.1.1 Kommunale vassverk

I Ulvik herad er det eit kommunalt vassverk; Osa vassverk. Vassverket blei etablert i 2001. Vassverket har god kapasitet og leverer godt drikkevatt.

Vasskjelda er 2 grunnvassbrønner.

Vassbehandlinga består av desinfisering med UV-bestråling og dosering av vassglas for pH-justering. UV-aggregatet fungera fint, råvatnet er reint utan turbiditet og med bare litt innhald av kalk. Lamper vert skifta etter ca. 8000 timar.



Osa vassverk.

Vassverket har ein årsproduksjon på om lag 135-140.000 m³. Dvs. i gjennomsnitt eit forbruk på ca. 16 m³/time. Maksimal kapasitet er 45 m³/t.

Grunnvasspumpene pumpar mot Hakestad høgdebasseng. Bassenget er eit fjellbasseng og ligg på kote +92. Volumet er 600 m³ som rekk til om lag 1-2 døgn med forsyning i eit døgn med middels forbruk.

Anlegget har tre trykksoner. Den eine trykksona er tilsvarande topp vassnivå i høgdebassenget, 92 m.o.h. Den andre trykksona får pumpa vatn direkte opp frå høgdebassenget til Uppheim på kote 175 m.o.h. Lågaste vasstrykk i denne trykksona ligg på 3,4 bar. Den tredje sonen er ca. kote 60 som dekkar store delar av busetnaden rundt Ulvikpollen.



Trykkreduksjonskum ved Tyssevikvegen

Vassverket har tilknytt ca. 682 personer.

3.1.2 Private vassverk

Av private vassverk i kommunen er det Ulvik vatningslag, Øvregardane vatningslag (same vasskjelde som Ulvik vatningslag), Vambheim vassverk, Finse vassverk og Hallingskeid vassverk.

3.1.3 Ulvik vatningslag og Øvregardane vatningslag

Ulvik vatningslag har forsyninga si frå Solsævatnet/BKK kraftanlegg. Øvregardane vatningsanlegg får si vassforsyning frå nettet til Ulvik vatningslag. Dei er i praksis ein storabonnet hjå Ulvik vatningslag. Desse vassverka har ikkje vasshandsaming, men forsyner likevel husstandar, hytter og Hjeltnes gartnarskule i Holmen med vatn. Vasskvaliteten er prega av for høgt bakteriologisk innhald og svært låg pH.

Ulvik vatningslag / Øvregardane vatningslag er ikkje godkjent av Mattilsynet.

3.1.4 Beredskap

Ulvik herad har utarbeida beredskapsplan for den kommunale vassforsyninga.

Tilsette i Ulvik kommune som arbeider med vassforsyninga deltek på nødvendige kurs.

Vassforsyningssystemet er tilknytt driftsovervakinga med alarmoverføring til vakthavande ved avvik/feil.

Høgdebasseng

Høgdebassenget på Hakestad gjer at ein har inntil 600 m³ å ta av dersom det skulle bli brot i vassforsyninga frå Osa. På dagar med stort forbruk er det registrert problem med tilstrekkeleg kapasitet. Det bør også poengterast at ved ei framtidig auke

av vassabonnentar tilknytt Osa vassverk vil reservekapasiteten bli redusert frå dagens 1 døger.

Reservevassforsyning.

Dersom det skulle bli svikt av vassforsyninga frå Osa over lengre tid, kan ein ta i bruk den gamle vassforsyninga. Då får ein vatn gjennom ein tilførselsleidning som går frå turbinrøret i kraftstasjonen og i sjakter opp til høgdebassenget. Dette vatnet kommer frå Solsævatnet og må desinfiserast i det nye UV-anlegget som er installert ved bassenget. I tillegg bør vatnet også klorerast.

Leidningskart

Eksisterande leidningar og kummar blir registrert i kommunen sitt system for digitalt leidningskart.

Tilhøyrande vassleidningsnett, ca. 16,2 km.

3.1.5 Brannvatn

Heradet disponerer tankbilar for brannvatn. Desse blir også nytta som ein buffer i dei tilfella brannvatn blir teke frå kommunalt leidningsnett.

Det kommunale vassverket skal i utgangspunktet syta for brannvatn i tettbygde stork i samsvar med forskrift om brannførebyggjande tiltak og tilsyn. Den ressursen som ligg i dei private vatningsanlegga er i dag dårleg utnytta/tilgjengeleg. Det bør her vera eit mål at Ulvik herad (brannvesenet) sin tilgang til sløkkjevatn frå desse to anlegga vert utbetra/heva.

Brannvesenet har i dag eigen bil med 2.500 l sløkkjevatn. I tillegg disponerer heradet, saman med Granvin herad, ei vassstankvogn med 14.000 l vatn. Til dagleg er denne vogna stasjonert i Granvin og innsatstida vert lang for store deler av heradet.

Brannbil og vassstankvogn vil normalt verta nytta som ein buffer i dei tilfella der ein tek brannvatn frå kommunalt eller privat leidningsnett.

Pr. dato er det teknisk mogeleg å forsyne det kommunale leidningsnettet med vatn frå Ulvik vatningslag sitt anlegg, men faremomentet med dette er viktig å vera klar over: Ein vil då få "forureina" vatn inn på det kommunale nettet ved at ein slepper inn vatningsvatn på høgdebassenget på Hakestad. I ein tenkt situasjon der ein står overfor uvanleg store oppgåver, kan det vera at ein må velja ei slik naudløysing. I slike høve er det lite sannsynleg at ein rekk å innhente løyve frå Kommunelegen og Mattilsynet. Kommunelegen og

Mattilsynet må då varslast snarast. Publikum må ev. varslast gjennom radio, TV og interne meldingstenester. Ein føreset at krisehandteringsgruppa i heradet alt har kome i funksjon/er varsla. Ved ei slik naudløysing vil det vere kokepåbod av vatnet.

Før man opnar for vatn frå Ulvik vatningslag, vil ein ev. fyrst ha teke i bruk reservevassforsyninga som ei tilleggssforsyning. Det gjev desinfisert drikkevatt, og Kommunelege og Mattilsynet må også då varslast.

3.2 Avløp

Som eit generelt bilde på status på avløpssektoren i Noreg i dag vises det til Miljødirektoratet og Fylkesmannen som i 2014-2015 har gjennomført tilsyn retta mot kommunale avløpsanlegg.

Eit utval av resultatene er:

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

3.2.1 Resipientar i Ulvik herad

Ulvikpollen

Alt kommunalt avløp rundt Ulvikpollen går til sjø. Utslepp frå private avløpsanlegg går både til sjø og ferskvatn.

Det er utført resipientgranskningar i Ulvikpollen i 1976, 1986, 1996 og i 2010. NIVA sto for den første i 1976 og den i 1996, medan Institutt for marinbiologi har utarbeida granskninga i 1986. Rådgivende biologer har utarbeida den nyaste granskninga i 2010. For detaljar blir det vist til rapportane.

Resultatet frå undersøkinga i 1996 tilseier at tilstanden må seiast å vere god, og at det er ingen vesentlege endringar av miljøtilstanden i det undersøkte området i høve til tilstanden i 1986. Visse teikn tyder likevel på forbetringar av tilstanden på botnen både inne i Ulvikpollen og i områda utanfor. Dette bør likevel ikkje hindre i å sjå på

området som sårbart overfor auke i den organiske belastninga.

Resultatet frå undersøkinga i 2010 viste at sjøområda Ulvikpollen, Ulvikfjorden og Osafjorden var relativt næringsfattige med omsyn på næringsalter, men hadde eit noe redusert siktedjup (sommartid), samt noe lavt oksygeninnhald i vass-søyla under sprangsjiktet. Tilsvarende lave oksygeninnhald ble også registrert ved dei tidligare undersøkingane.

Resultantane frå 2010 samanlikna med de tidlegare årene, tyder på at sanering og reinsing av kloakk har hatt ein effekt inne i Ulvikpollen og/eller at andre tilførsler har blitt redusert i perioden. Det er vurdert i rapporten frå 2010 at eksisterande utslipp av kommunalt avløpsvann til Ulvikfjorden truleg har en mindre effekt på den totale situasjonen i Ulvikfjorden. Dette basert på at det ikkje var visbar påverking på bunnfaunaen og det organiske innhald i sedimentet i nærområdet til utslippet frå Hjeltnes reinseanlegg (30-125 m). I tillegg til avløpsvatn vil avrenning frå jordbruksland og skog stå for betydelige tilførsler av organisk materiale og næringssaltar til fjorden.

Sjølv om miljøtilstanda for det meste er god, vil resipienten framleis være sårbar for økta tilførsler, spesielt i området innanfor terskel. I samnhøve med EUs vassrammedirektiv er Ulvikfjorden og Osafjorden samla vurdert til «moderat økologisk status».

I tillegg må det også takast omsyn til det verna våtmarksreservatet inst i Ulvikpollen (aust for Snauholmen).

Finse

Finsevatn drenerer mot aust og er ein del av nedbørfeltet som etter forureiningsforskrifta er definert som følsamt område (Svenskegrensa – Lindesnes) med tilhøyrande reinsekrav.

Når det gjelder Finsevatn, blei det seinast gjort ei vurdering av nødvendig reinsetiltak av NIVA i 2007. Det ble da konkludert at Finsevatn har ein sær sars god miljøtilstand og har kapasitet til dagens utslepp utan at vasskvaliteten vert endra. Finsevatn er ein svært næringsfattig innsjø og vatnet har kapasitet til at utslippet vert auka med ytterlegare 550 pe utan at kvaliteten vert endra seg eller det vert eit økologisk problem. I spesielle periodar av året, der belastninga er høgast (t.d. rundt påske), vil

Finsevatn og elven nedstrøms kunne bli bakteriologisk forureina i korte periodar, og man bør være varsam med å nytta vassdraget som drikkevann utan behandling.

I «Løyve til utslepp av sanitærløpsvatn til Finsevatn» datert 25.01.2011, er det gjeve utsleppsløyve frå Finse Vann og Avløpssekskab AS sine eksisterande anlegg på Finse. Tilsvarende om lag 670 pe (maks) og 124 pe (normal). Det vert gjeve dispensasjon frå Avløpsforskrifta § 13-7.

Fylgjande vilkår er lagt til grunn:

1. Løyvet gjeld berre sanitærløpsvatn.
2. Avløpsvatnet skal gjennomgå mekanisk reinsing i 3-kamra slamavskiljar før utslepp til Finsevatn.
3. Avløp frå storkjøkken skal ha eigen feittutskiljar.
4. Slamavskiljarane skal tømast minst ein gong årleg. Slam skal transporterast til godkjent deponi.
5. Anleggseigar pliktar å drifte og vedlikehalde anlegget på ein slik måte at omgjevnaden ikkje vert utsett for sjenerande lukt.
6. Uynskte hendingar, t.d. forureining, kollaps eller driftstans skal straks meldast til rette fagansvarlege i Ulvik herad.
7. Eksisterande utsleppsleidningar skal lokalisast, og utløp skal førast til minst 2 m under lågaste regulerde vass-stand.
8. Utsleppet kan maksimalt innehalde 100 mg/liter suspendert stoff (SS)
9. Det skal innan 1. februar kvart år rapporterast skriftleg til Ulvik herad. Rapporten skal minimum innehalde opplysningar om:
 - tilført vassmengd til anlegget målt i m³
 - borttransportert slammengd målt i m³
 - kvar slammet er deponert
 - turrstoffinnhaldet i slammet
 - tal på gjestedøger
 - frå driftsprotokollen og IK-arbeidet
 - konsentrasjon av SS. Analyse av godkjent føretak.
10. Det skal innan 10 år foretast ei tilsvarande resipientgransking for å fastslå eventuelle endringar i vasskvaliteten som fylgje av utsleppet.
11. Det skal setjast opp informasjonsskilt vedkomande vasskvalitet. Forslag til tekst, utforming og plassering skal leverast heradet.

3.2.2 Kommunale avløpsanlegg

Dei kommunale avløpsanlegga består i dag av:

- 1 mekanisk reinseanlegg på Hjeltnes
- 5 stk avløpspumpestasjonar (inkl. ein i Hjeltnes RA)
- 10 regnvassoverløp
- Tilhøyrande leidningsnett, ca. 15,5 km

Pr 1.1.2014 er det ca. 630 personer tilknytt kommunale avløpsanlegg.

Pumpestasjonar er fjernovervaka og saman med vaktordning har kommunen eit godt system for beredskap og varsling ved svikt. Holmen pumpestasjon og Hjeltnes reinseanlegg har i dag ikkje automatisk overvaking.

Hjeltnes Reinseanlegg (RA)

Hjeltnes RA er det einaste kommunale reinseanlegget pr. i dag. Anlegget er av typen Step screen frå Huber og blei bygd i ca. 1990.



Hjeltnes reinseanlegg



Avløpsvatnet blir reinsa gjennom ein mekanisk sil som held slam tilbake. Slammet blir frakta vekk i container.

Reinseanlegget er mekanisk. Avløpsvatnet blir såleis reinsa ved at fast stoff blir halden tilbake på sila som har 3 mm lysopning. Slammet blir frakta ut av anlegget i container 2 gonger pr. år.

Reinseanlegget stettar ikkje dagens reinsekrav med bl.a. for stor lysopning. I reinseanlegget er det særskildt dårleg inneklimate da det er store problem med gass i bygget frå avløpsvatnet. Gassen er eit HMS problem og som i tillegg eirar inventar og elektrisk utstyr. Ein eigen rapport utarbeida av Vangen Elektriske konkluderer med at «dette over tid vil medføre fare for liv og helse, samt brann».



Eira vasskran i anlegget

Utsleppsleidningen ligg på 43 m djup og vart sist inspisert i 1997.



Djuputslepp i Ulvikpollen frå Hjeltnes RA.

Avløpsspumpestasjonar

Hjeltnes RA tek i mot avløpsvatn frå tre pumpestasjonar.

På kaia ved gamle heradshuset står hovudkloakkpumpestasjonen. Denne blei oppgradert i 2008, og drift og vedlikehald er nå forenkla. Stasjonen tek i mot det meste av avløpet frå sentrumsområda. Stasjonens kapasitet blir for liten i periodar med mye nedbør. Dette medfører avløpsvann i overløp til sjø.

Avløpsvatnet frå pumpestasjonen blir pumpa til Hjeltnes RA gjennom sjøleidning i Ulvikspollen.



Ny hovudkloakkpumpestasjon på kaia.



Hovudkloakkpumpestasjon sett innvendig.

I 2004 vart det etablert ein pumpestasjon på Lekve. Denne tek i mot avløpsvatn frå området Øydvin til Lekve og har kapasitet for å motteke avløpsvatn frå Syselandet, Øvre og Nedre Lekve, Torblå, Kvåle og Øydvin. Samstundes med at vassleidningar frå Osa vassverk ble lagt, ble det også lagt avløpsleidningar frå Øydvin til Lekve. Det er likevel berre 4 eigedomar i området som er knytt til kommunalt avløp. Frå pumpestasjonen går det leidning bl.a. via sjø til Hjeltnes RA.

Ved idrettsanlegget ligg Holmen pumpestasjon. Denne tek i mot avløpsvatn frå omkring liggjande

område (bortsett frå gartnerskulen) og pumper avløpsvatnet vidare til Hjeltnes RA.

3.2.3 Private avløpsanlegg

Mykje av problema knytt til lokal fare for forureining kan ofte tilbakeførast til mindre private avløpsanlegg. Dette vere seg forureining av bekkar/tjern, nabotomter, private brønnar og ulemper med kloakkklukt. Dette er også tilfelle i Ulvik, sjølv om myke er blitt betre, særleg etter utbygging av offentlig avløp langs Tyssevikvegen inn mot den nye pumpestasjonen ved Lekve.

Ulvik

Det er pr. dags dato ca. 65 private anlegg som ikkje er koplet på kommunalt system. Dei aller fleste av disse er slamavskiljarar med infiltrasjonsanlegg. Disse er registeret i kommunen sitt leidningskartsystem (GIS-line).

Generelt er tilstanden på dei private anlegga mindre kjent.

Finse

På Finse er det fleire private anlegg. Alle anlegg på Finse er basert på slamavskiljar. Enkelte hytter har ikkje avløpsløyse i det heile teke. Det største private anlegget på Finse blir drifta av Finse vatn og avløp AS. Anlegget tar hand om avløpsvatn frå Finse 1222 samt om lag eit 20-tals omkring liggande fritidsbustader. Det er også enkelte andre private utslepp til Finsevatn som til dømes Finsehytta (eigd av Osloavdelinga til DNT) som får vatn frå Finse vatn og avløp AS, men har eigen reinseanlegg og utslepp i Finsevatn.

Avløpet frå Finse vatn og avløp blir handtert via slamavskiljar før utslepp til Finsevatn etter løyve frå Fylkesmannen. Bakgrunnen for at tidligare krav om biologisk/kjemisk reinsing blei omgjort til bruk av slamavskiljar var ei resipientundersøking føretatt av NIVA i 1985 som konkluderte med at Finsevatn var svært næringsfattig og at utslepp i den storleiksorden som då var aktuelt ikkje ville få konsekvensar for resipienten. I tillegg ville dei spesielle tilhøva på Finse gjort det vanskeleg å drifta eit høggradig reinseanlegg. Finsevatn blei etter en ny undersøking i 2007 karakterisert som ein næringsfattig resipient med ein reservekapasitet på 550 PE i tillegg til ønska utslepp. På bakkgrunn av denne undersøkinga blei det i 2011 gitt «Løyve til utslepp av sanitærløpsvatn til Finsevatn», sjå avsnitt 3.2.1.

Den høyfjellsøkologiske forskningsstasjonen på Finse blir eigd av universiteta i Oslo og Bergen. Forskningsstasjonen har eige avløpsreinseanlegg og anlegget er det einaste på Finse med høggradig reinsing. Reinseanlegget har utslepp av reinsa avløpsvatn til Ustekveikja, eit vatn nedstraums Finsevatn.

Totalt er det tre anleggseigare i Finseområdet med løyve om dispensasjon frå reinsekrava jf. forureiningsforskrifta (resipient i parentes):

- Finse vatn og avløp AS (Finsevatn)
- Finsehytta (Finsevatn)
- Forskningsstasjonen (Ustekveikja)

3.2.4 Slamhandtering

Ulvik

Innsamling av slammet frå slamavskiljarar i Ulvik blir utført av eit godkjent slamtømmingsfirma. Slammet blir samla inn på avvatningscontainere og avvatna slam blir så frakta vidare til eit godkjent mottaksanlegg.

Finse

På Finse blir slamavskiljarane tømd ein gong i året. Slammet blir frakta med tog til Haugastøl og vidare med bil til Hallingdal.

3.2.5 Påslepp til kommunalt leidningsnett frå verksemder

Fleire verksemder i Ulvik har eigne feittutskiljarar.

Etter avløpsforskrifta er heradet forureiningsmyndigheit for påslepp til offentlig leidningsnett frå verksemder og kan stille krav til påsleppet.

3.3 Leidningsnett

3.3.1 Kommunalt leidningsnett

Leidningsnettet består av plast, betong og støypejern. Leidningsnettet for avløp er bygd ut som både separat- og fellessystem. Eit separatsystem inneberer at avløpsvatn og regnvatn/overvatn blir handtert i kvar sine leidningar. I eit fellessystem går avløpsvatn og overvatn i same leidning. Dette medfører at den hydrauliske belastninga varierer etter nedbørmengda og dermed at avløpsvatn går i overløp hyppigare enn ved separatsystem.

Eit utett avløpsleidningsnett eller feilkoplingar kan også føre til innlekking av drensvatn i leidningen og såleis medføre at den hydrauliske belastninga på reinseanlegga blir overskriden.

Ved Promenaden oppstår det tidvis oppstuvning i avløpsleidninga som følgje av for stor tilrenning til pumpestasjonen på kaien. Dette medfører avløp i overløp til sjø og problem for busetnaden og bygg i området.

Oppstuvning og utlekking av avløpsvatn representerer ein potensiell forureiningskjelde for vassforsyninga der vassleidning ligg i same grøfta som avløpsleidningen. Langs Tymbernesvegen er det fortsatt felleskummer (vass og avløpsleidningar i same kum), og de utgjør også ein økt risiko for forureining av drikkevandet.

Tilstanden på det kommunale leidningsnettet er kjent i varierende grad. Det bør settast ressursar til for å kartlegge tilstanden og systematisk utføre utbetringstiltak der det er nødvendig.

Heradet har utarbeida digitalt leidningskartverk (GIS Line VA). Leidningsdata er eldre og det kan være feil på dimensjon og plassering av leidningar, men det vurderast at plasseringa av kummane er riktig. Private slamavskiljarar (med grøft) som ikkje er kopla på kommunalt avløpssystem er registrert i GIS Line VA.

3.4 Driftsovervaking

3.4.1 Kommunale anlegg

Heradet har driftsovervakingsanlegg for VA-anlegga. Driftsovervakingsanlegget er felles med Granvin og Eidfjord.

Sambandet går på breiband. Pr i dag er Osa vassverk, Hakestad høgdebasseng, hovudkloakkpumpestasjonen og Lekve kloakkpumpestasjon tilknytt driftsovervakinga.

3.5 Administrative og organisatoriske tilhøve

I 2016 er det 1,8 stilling til drift og 1 stilling i administrasjonen på vass og miljø avdelinga i Ulvik Herad.

4 UTFORDRINGAR OG PLANLØYSNINGAR

4.1 Tilknytning vatn og avløp

Med heimel i Plan- og bygningsloven §65, §66 og §92 har heradet myndigheit til å krevje påkopling til kommunalt vass- og avløpsnett. Heradet vil i utgangspunktet krevje tilknytning til slikt anlegg for bustadar der utgifter i samband med anleggsarbeid for tilknytning ikkje overstig kr. 100.000,- pr. eining. Vidare vil heradet også kunne påleggje bustader i tett til kvarandre tilknytning til kommunalt vass- og avløpsnett dersom totalprisen for tiltaket overstig kr. 100.000,-, men prisen pr. bustad ikkje overstig denne summen.

4.2 Vatn

Særskild med Ulvik (området rundt Ulvikpollen) er at store delar av området har forsyning til hushald via vatningslag som er mynta på jordbruksvatning.

For Ulvik vatningslag blir vatn til hushald levert på "eige ansvar". Vatningslaget har ikkje, og vil ikkje i framtida ha, intensjon om å oppfylle krava i drikkevassforskrifta. Enkelte abonnentar i området til vatningslaget har også eigen forsyning via brønn. Kvaliteten på desse er ukjent.

Kommunal vassforsyning ligg slik til at det er mogleg å levere til stort sett alle abonnentar i området. Løysinga blir tilkopling til kommunalt vassverk med forsyning via separat leidningsnett.

Øvregardane vatningslag er i praksis ein storabonnt hjå Ulvik vatningslag. Vasskvaliteten er såleis den same. Behovet for jordbruksvatning er i følge formannen liten samanlikna med Ulvik vatningslag der Øvregardane vatningslag er ei storabonnt.

Finse vassverk står for vassforsyninga til eigedommane med innlagt vatn på Finse. Vassverket har inntak i Finseåi som har tilførsel frå Sandalsvatn og smeltevatn. Vassbehandlinga består av eit sandfilter og UV. Vassverket har også 2 grunnvassbrunnar. Desse blir nytta når overflatevatnet ikkje kan nyttast p.g.a. fare for forureining. Vassverket er registret i Folkehelseinstituttet sitt vassverksregister.

4.2.1 Mål for vassforsyninga

I Ulvik Kommuneplan 2009-2020 er et av måla å «ha sikker og god vassforsyning med godt vatn». Dette er lagt til grunn for målsetting saman med vedteke målsetningar frå eksisterande kommunedelplan.

Nok vatn

- Nok vatn til all eksisterande og planlagt bustadbygging
- Vassstrykket hos abonnentar skal haldast mellom 19 og 80 mVs (meter vassøyle) under normale forsyningsforhold, dvs inkludert maksimalt døgn- og timeforbruk.
- Aktivt jobbe for å halde lekkasjenivået lågt.
- Ikkje jordbruksvatning frå kommunal vassforsyning.
- Det bør vere ei reservekapasitet med vatn på to døger på dagar med maksimum døgnforbruk.

Godt vatn

- Drikkevatt skal tilfredsstillende dei til ei kvar tid gjeldande normer/krav til vasskvalitet.
- Alle kommunale vassforsyningsystem skal ha internkontrollsystem for å sikre at krava i drikkevassforskrifta etterlevast. I dette inngår bl.a. kontrollprogram for kjelder, vassbehandling og leidningsnett.
- Alle klager og meldingar om avvik i vassforsyninga skal registrerast og systematiserast.
- Driftsoperatørar skal ha tilfredsstillande kunnskapar og kvalifikasjonar.

Trygg vassforsyning

- Oppfylle kravet til to hygieniske barrierar, jf. drikkevassforskrifta.
- Utarbeide tryggleiks- og beredskapsplan for vassforsyninga.

Vatn til alle

- Forsyning av kommunalt vatn der det er mogleg og hensiktsmessig.
- Samarbeid med dei private vassverka.

Økonomi

- Eit mål om 100% inndecking ligg til grunn jf. forskrift om kommunale vass- og avløpsgebyr.

4.2.2 Planløysingar og tiltak

For å få tilknytt flest mogleg abonnentar, og såleis sikre leveranse av godt og nok vatn til innbyggjarane, skal heradet i enkelte områder bygge ut vatn og avløpsleidning for å gjera tilknyttingen til kommunalt vass- og avløpsverk overkommeleg jf. kap 4.1.

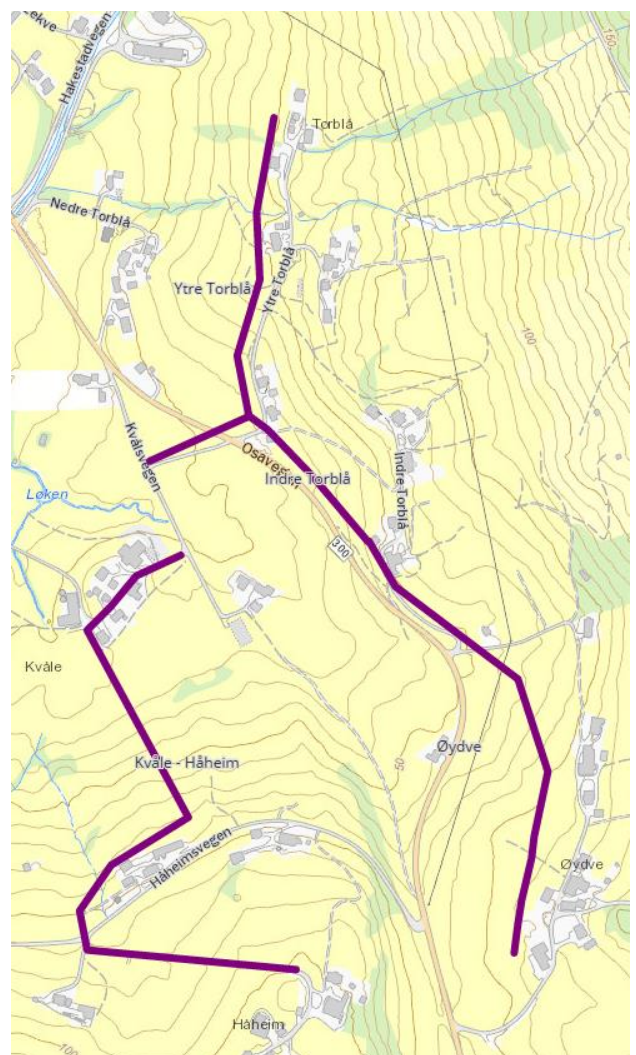
Generelt gjeld det at der det skal byggast ut kommunalt avløpsnett vil det også bli bygd ut vassleidningsnett. Det vil vere krav om tilknytting til godkjent vassverk (godkjent i Mattilsynets vassverkregister). I praksis gjeld det alle bygg der det nyttas vatn som drikkevatt og til matproduksjon innanfor sona for tilknytingskrav til kommunalt avløpsanlegg i Ulvik herad. I tillegg har heradet med heimel i Plan- og bygningsloven §65 og §92 myndigheit til å krevje påkopling til kommunalt vassverk (sjå kap. 4.1 *Tilknytting vatn og avløp*).

Kommunedelplanen antyder områda for utbygging, men kan ikkje reknast som prosjekteringsgrunnlag. Detaljplanar og val av trasear må utarbeidast separat.

Leidningsnett ved Øvregardane vatningslag er etter eige vurdering i god stand og har riktig dimensjon. Vatningslaget har primært gitt vatn til jordbruksvatning og henta vatn frå Solsæt/BKK kraftanlegg. Vatnet nyttast også til drikkevatt, men dette er ikkje tilfredsstillande sidan vatnet ikkje gjennomgår nokon form for vassbehandling og det ikkje er godkjend av Mattilsynet. Frå heradets side er det derfor ønskeleg med ei kommunal overtaking av vassforsyninga til vatningslagets abonnentar. Osa vassverk kan ikkje forsyne vatn til jordbruksvatning og det er derfor ikkje aktuelt å overta leidningsnett. Løysinga blir dermed utbygging av kommunalt vassleidningsnett til gardane Øydve, Håheim, Kvåle, Torblå og Øvre Lekve/Syse for å forbetre vasskvaliteten i dette området, jf. målsettinga om godt vatn i kapittel 4.2.1. Som nemnt over vil man då også samstundes legge fram avløpsleidning.



Figur 1 Forslag til plassering av nytt trase for både spillvann og vassforsyning til Øvre Lekve/Syse, mak. Leidningane koplast på hovudleidningar i Osavegen.



Figur 2 Forslag til plassering av nytt trase for både spillvann og vassforsyning til Øydve, Håheim, Kvåle og Torblå, markert med lilla. Leidningane koplast på hovudleidningar i Kvålsvegen.

På Prestegardsfeltet er det behov for sanering både av vass- og avløpsleidningar. Vassleidningane på feltet har til dels små dimensjonar og må oppgraderast for å kunne sikre tilstrekkeleg brannvassdekning. Sanering utføres som del av årlege avsette midlar til utskifting av leidningsnett.



Figur 3 Blåstrek markerer strekk der det er behov for sanering av vassleidning.

Frå kommunen sitt ståsted er det ønskeleg at Vambheim vassverk vert lagt ned og abonnentane tilknytt kommunalt vassverk. Kommunen ønskjer i utgangspunktet ikkje å overta det private leidningsnettet då det er usikkert om dette er av god nok kvalitet. Frå kommunen si side er det ønskeleg at ein tilknytning kan skje med frivillig avtale.

Før ein kommunal tilknytning av abonnentane hjå Vambheim vassverk er det naudsynt å gjennomgå eksisterande private tilkoplingar slik at moglege krysskoplingar mellom Osa vassverk og Vambheim vassverk kan oppdagast og fjernast.

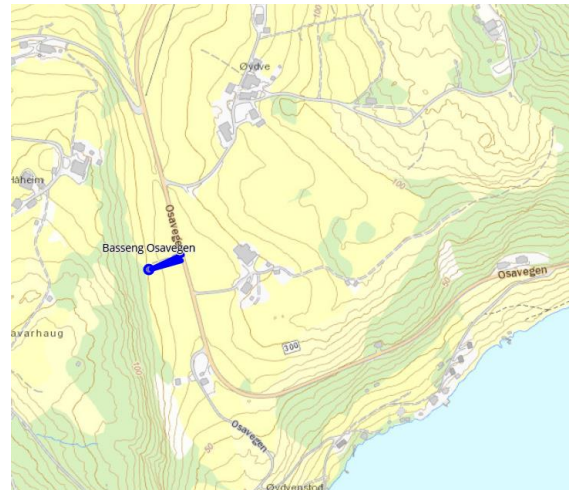
4.2.3 Nytt høgdebasseng

Eksisterande høgdebasseng ved Hakestad er i dårlig stand og må eventuelt renoverast. Den nåverande plasseringa er ikkje optimal, da tilkomstvegen er smal og vanskeleg. På grunn av BKK sitt anlegg er det vanskelig tilkomst til bassenget for drift og vedlikehald.

Bassenget ligg også noko høgt då mesteparten av busetnaden kunne våre forsynt med lågare trykk. Då alt vatnet frå Osa blir pumpa mot Hakestad gir dette eit unødig høgt energiforbruk og kostnader.

Det vert derfor tilrådd at det blir bygt eit nytt høgdebasseng og at Hakestad bassenget ikkje blir brukt ved ordinær drift. Eit nytt høgdebassenget kan plasserast på vestre side av Osavegen på ca. kote +80.

Området der nytt høgdebasseng planleggast plassert blir brukt til beiting og grunneigar skal ha tilgang til arealet under bygging og etter høgdebassenget står ferdig.



Figur 4 Forslag plassering nytt basseng.

Det er vurdert å etablere en pumpestasjon ved Espelandsveien får å få opp vatnet til dei i sone 3 (rundt Hydle). Men dette vil gi et trykk-klasse problem for leidningane som ligg rett over Espelandsvegen, da disse ikkje er dimensjonert for et så høgt trykk. Løysinga blir da å oppretthalde eksisterande pumpestasjon (kote +94) ved Hakestad bassenget, slik at Hydle forsynas som i dag. Det er derfor bare eksisterande høgdebasseng ved Hakestad som koplast ut og ikkje pumpestasjonen. For å få vatnet frå det nye høgdebasseng opp til eksisterande pumpestasjon ved Hakestad, må det etablerast en pumpestasjon ved det nye bassenget som kan løfte frå 85-100 m.

For dei øvst liggjande busetnadene mellom Håheim, Øydve og Øvre Lekve/Syse kan det bli nødvendig med ein hydrofor for å kunne levere vatn i desse områda. En framtidig løysing i dette området, kan være å etablere ein øvre trykksone som går frå Øvre Hakestad via Syse/Lekve mot Torblå.

4.3 Avløp

Som skildra i avsnitt 2.2.2 er Ulvik Herad forureiningsmyndighet for alle utslipp i heradet, inklusiv utslepp til Finsevatn.

For Ulvik herad gjeld det at ingen private utslepp med avvik frå dagens eller tidligere reinsekrav er

lovlige jf. kap. 4.3.1. *Kommunalt avløpsnett, Ulvik*. Ønsker ein fortsett privat utslepp med avvik frå standard reinsekrav må ein kunne dokumentere at dette ikkje vil vere til skade for resipienten eller andre brukarinteresser.

Skal det gjerast vesentlege endringar i utslepp av mengde avløpsvatn, ligg forskrift om krav til byggverk og produkt til byggverk (TEK) til grunn: *Avløpsanlegg skal tilpassast vassforsyningsanlegg, slik at avløpsvatn kan bortleias i takt med tilført vassmengda*. I tillegg gjeld også krav om nytt utsleppsløyve ved vesentleg endring av avløpsmengda.

4.3.1 *Kommunalt avløpsnett, Ulvik*

Krav om godkjenning av utslepp

Med heimel i kap. 12 og 13 i forureiningsforskrifta blei alle private utslepp i Ulvik herad som ikkje oppfylte gjeldande reinsekrav eller som avveik frå reinsekrav som var gjeldande før 1.1.2007, gjort ulovlege f.o.m. 1.1.2009. Heradet har etter same forskrift også heimel til, ved enkeltvedtak, å bestemme at utslepp er ulovlege etter ein fastsett frist.

Krav til tilknytting til kommunalt avløpsanlegg

Alle eigedommar i nær tilknytting til eksisterande eller planlagt kommunalt avløpsanlegg skal koplast til dette. Ulvik herad krev også på generelt grunnlag, med heimel i Plan- og bygningsloven §66 og §92, at eigedomar der kommunal avløpsleidning kryssar over eller ligger ved eigedom skal knytast til kommunalt avløpsanlegg (sjå kap. 4.1 *Tilknytting Vatn og avløp*).

Eigedommar som skal knytast til kommunalt avløpsanlegg, skal knytast til i samband med at kommunale leidningar blir lagt. Heradet kan i kvart tilfelle sette frist for tilkopling til eigedomseigar.

4.3.2 *Private anlegg*

Tilstanden på private avløpsanlegg er mindre kjent. Truleg er det til dels tilfredsstillande løysingar og heilt manglande løysingar ved enkelte eigedommar.

Som utgangspunkt skal private anlegg som ikkje skal knytast til kommunalt reinseanlegg, ha reinseletøysingar i samsvar med krava i gjeldande avløpsregelverk.

Osa

For tilhøva i Osa visar denne planen til gjeldande reguleringsplan med tilhørande avløpssonekart, datert 13.04.2005, samt kommentarar, for detaljerte avløpsrestriksjonar.

Generelt

Dersom ein utbyggjar på Finse eller ein annan plass der resipienten ligg i eit følsamt, normalt eller mindre følsamt område, ønsker å etablere/auke sitt utslepp, er det i praksis to aktuelle scenarior:

- Utbyggjar koplar seg på eit eksisterande avløpssystem. Anleggseigar vil da vere ansvarleg for utslepp og søknad om auka utslepp vil vere ein sak mellom Ulvik herad (forureiningsmyndigheit) og anleggseigar. Dei økonomiske detaljane vil vere ei sak mellom utbyggjar og anleggseigar.
- Utbyggjar søker om løyve til eget utslepp til resipienten (f.eks. Finsevatn). Utbyggjar vil også vere anleggseigar. Skal det søkjast om utsleppsløyve med avvik frå gjeldande krav må resipientens kapasitet kunne dokumenterast med ei resipientgransking. Det vil ikkje bli gitt fråvik frå reinsekrava dersom det ikkje kan dokumenterast at resipienten har kapasitet til å ta hand om dette. Ei resipientgransking som grunnlag til utsleppsløyve må påkostast av utbyggaren.

Det poengterast at ikkje berre nye utslepp, men også betydelige auke av eksisterande utslepp vil krevje nytt utsleppsløyve frå heradet. I alle tilfelle gjeld at det må søkast om for alle avløpsanlegg der reinsekrava fråviker frå standardkrava til forureiningsforskrifta.

Etablering av nytt utslepp krev løyve frå forureiningsmyndigheita uavhengig om det oppfyller standard reinsekrav eller ikkje.

Søknad om løyve til etablering eller auke av eksisterande utslepp skal utarbeidas i samsvar med forureiningsforskrifta §12-4, for samla utslepp frå mindre enn 50 PE, eller §13-4, for samla utslepp frå 50 til 2.000 PE.

4.3.3 Mål for avløpssektoren

Tradisjonelt har det blitt sett mål for fleire område innan avløpssektoren i ein kommunedelplan. Det vere seg vasskvalitet, forureining og kommunale avløpsstenester.

Dei spesifikke målsetningane har vore mange og er i varierende grad følgt opp. Til dømes er det å måle effekt av reinsing av kommunalt avløpsvatn i resipientar ein vanskeleg oppgåve når det er fleire kjelder til forureining.

For å ha ei målsetting for avløpssektoren i heradet har vi funne det føremålstenleg å formulere korte og konkrete mål. Det er ikkje formulert spesifikke mål for avløpssektoren i kommuneplanen, men heradet ynskjer å handtere avløpet i heradet slik at det ikkje er til skade for menneske eller natur på ein kostnadseffektiv måte.

Ulvik herad vil jobbe etter følgjande målsetningar:

- Ha fokus på avløpsanlegga i heradet (både kommunale og private) og syte for at desse har ein funksjon og tilstand som hindrar forureining, i samsvar med krava i ny avløpsforskrift.
- I område med felles avløpsanlegg, bør så mange abonnentar som mogleg knyte seg til fellesanlegget. Ein avveging i høve til resipientar og økonomiske høve må ligge til grunn.
- Heradet skal legge til rette for nyutbygging etter vedteke kommuneplan.

4.3.4 Avløpsanlegg og reinsing

Eit utett og forelda leidningsnett inneberer ein risiko for skader og ulemper. Ein kartlegging av tilstand og systematisk fornying er klart meir gunstig enn akutte reparasjonar og stykkevise oppgravingar av vegar og gater.

Innsatsen til spyling og reinsk vil bli mindre, samt at eit tettare leidningsnett vil redusere dei vassmengder som skal gå gjennom reinseanlegget.

Investering til fornying av leidningsnett vil altså i tillegg til å redusere risiko, bidra til å effektivisere drifta av avløpssystemet.

Teknisk drift har fokus på dei eldste leidningane ved Prestegarden. Sanering utføres som del av årlege avsette midlar til utskifting av leidningsnett.

Langs Tymbernesvegen er det fortsatt felleskummer (vass og avløpsleidningar i same kum), og de utgjør også en økt risiko for forureining av drikkevannet.

Hjeltnes Reinseanlegg

Det planleggast å oppgradere eksisterande reinseanlegg, slik at det stettar dagens krav med bl.a. lysopning på maks 1 mm og betra inn klima/ventilasjon i anlegget, slik at problema med eiring av elektriske ledarar og utstyr i alle rom.

Det er vurdert fleire mulige løysingar for reinseanlegget:

1. Byggja nytt anlegg ved eksisterande..
2. Byggje nytt anlegg på ny lokalitet
3. Rehabiliter eksisterande anlegg.

Ein fordel ved å byggje nytt er at eksisterande anlegg då kan drivast i byggjefasen.

Ein rehabilitering vil innebære å skifte ut maskinutrustinga for reinseprosessen, tette for gassen kommer ut, vurdere tiltak for å redusere lukt (ozon, kullfilter etc.), fornye elektrisk anlegg etc.

I vedlegg 1 «Forslag til avløpsreinseanlegg for Ulvik» er dei nemnde alternativa vurdert. Her vert det tilrådd å byggje ein ny slamavskiljar sidan dette vil vere det billigaste alternativet. Samstundes må ein då vere klar over at slamavskiljaren har ein del minus, så som:

- Ulemper i form av lukt og støy når tanken vert tømd.
- Vanskelig å dokumentere reinseeffekt.
- Vanskelig å endre på dersom reinsekrav blir endra/stramma inn.
- Kan framstå som ein lite framtidsretta reinseløysing.

4.3.5 Resipient/miljøkvalitet

Resipientundersøkingar i Ulvikpollen i løpet av dei siste 30 år tilseier at forholda er til dels gode, men at ein likevel bør sjå på området som sårbart overfor auke i organisk belastning.

Det er fem år sidan det sist blei utført ei miljøundersøking i Ulvikpollen. Det planleggast først ny resipientgransking om 5-6 år, når et nytt reinseanlegg er etablert.

5 PLAN

5.1 Investeringstiltak og handlingsplan

Følgjande investeringstiltak med prosjektkostnader inngår i kommunedelplanen. Prosjektkostnadene er berekna frå prisnivået for tilsvarande anlegg i Bergen og omland. I prosjektkostnadane er det lagt

til 25% for utføresette kostnader og 20% i planlegging/administrasjon.

For Avløp er det tatt høgde for bygging av nytt silanlegg i handlingsplanen

Handlingsplaner 2017-2023:

Avløp Investeringstiltak	Prosjekt kostnad							
	mill. kr	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tiltak - utbygningsplan for avløp								
Reinseanlegg Hjeltnes	8.7	4.35	4.35					
Ledningsnett ved Øydve og Torblå	2.6	1.30	1.30					
Sanering Hjeltnesfeltet: Nye avløpskummer i Tymbernesvegen	1.1			1.10				
Ledningsnett ved Kvåle - Håheim	1.7			0.85	0.85			
Ledningsnett ved Syse - Øvre Lekve	2.6				1.30	1.30		
Resipientundersøkelse Ulvikpollen	0.8					0.80		
	17.5							
Årlige investeringer								
Fornyng/utbedring, 3% av tot. lengde/år	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Årlige investeringer tekniske anlegg - 20 år nedskrivning		4.35	4.35					
Årlige investeringer ledn. anlegg etc - 40 år nedskrivning		1.80	1.80	2.45	2.65	2.60	0.50	0.50
Totale investeringer pr år		6.15	6.15	2.45	2.65	2.60	0.50	0.50

Vannverk Investeringstiltak	Prosjekt kostnad							
	mill. kr	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Tiltak - utbygningsplan								
Basseng Osavegen (600 m3) med ventilkammer	2.4	2.40						
Vannledning og veg ved nytt basseng	0.5	0.50						
Ledningsnett ved Øydve og Torblå	3.4	1.70	1.70					
Sanering Hjeltnesfeltet: Ny vannkummer i Tymbernesvegen	1.1			1.10				
Ledningsnett ved Kvåle - Håheim	1.7			0.85	0.85			
Ledningsnett ved Syse - Øvre Lekve	3.5				1.75	1.75		
Nye lokale trykkaukeestasjoner	1.6	0.53		0.53	0.53			
	14.20							
Årlige investeringer								
Fornyng/utbedring, 3% av tot. lengde lagt 1971-2000/år	0.2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Årlige investeringer tekniske anlegg - 20 år nedskrivning		5.13	1.70	2.48	3.13	1.75	0.00	0.00
Årlige investeringer ledn. anlegg etc - 40 år nedskrivning		2.93	1.90	2.68	3.33	1.95	0.20	0.20
Totale investeringer pr år		5.33	1.90	2.68	3.33	1.95	0.20	0.20

5.2 Økonomiske konsekvensar/gebyr

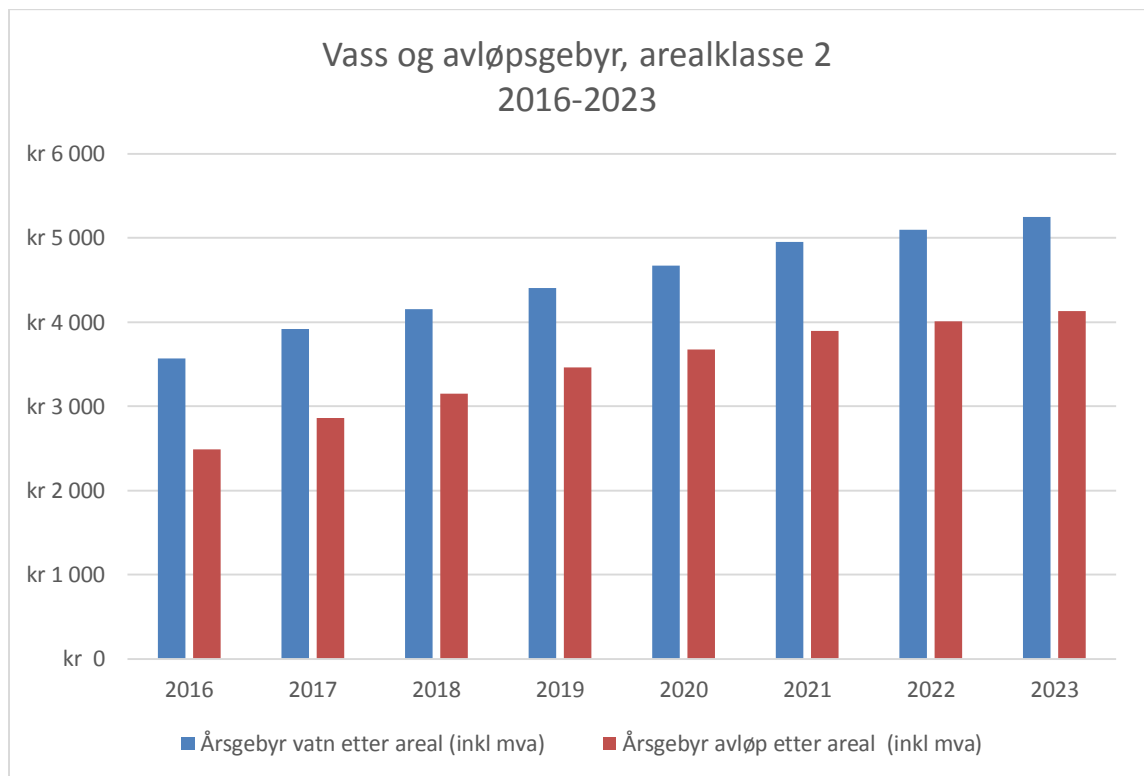
Storleik på gebyra for vatn og avløp går fram av kommunen sitt gebyrregulativ og blir fastsett årleg i ved budsjetthandsaming. Utgangspunktet er at kostnader til utbygging og drift av kommunalt vatn og avløp skal dekkes inn med gebyr.

Ulvik herad har ein gebyrmodell der man kan velje mellom gebyr etter målt forbruk eller stipulert etter areal (BRA etter NS3940)).

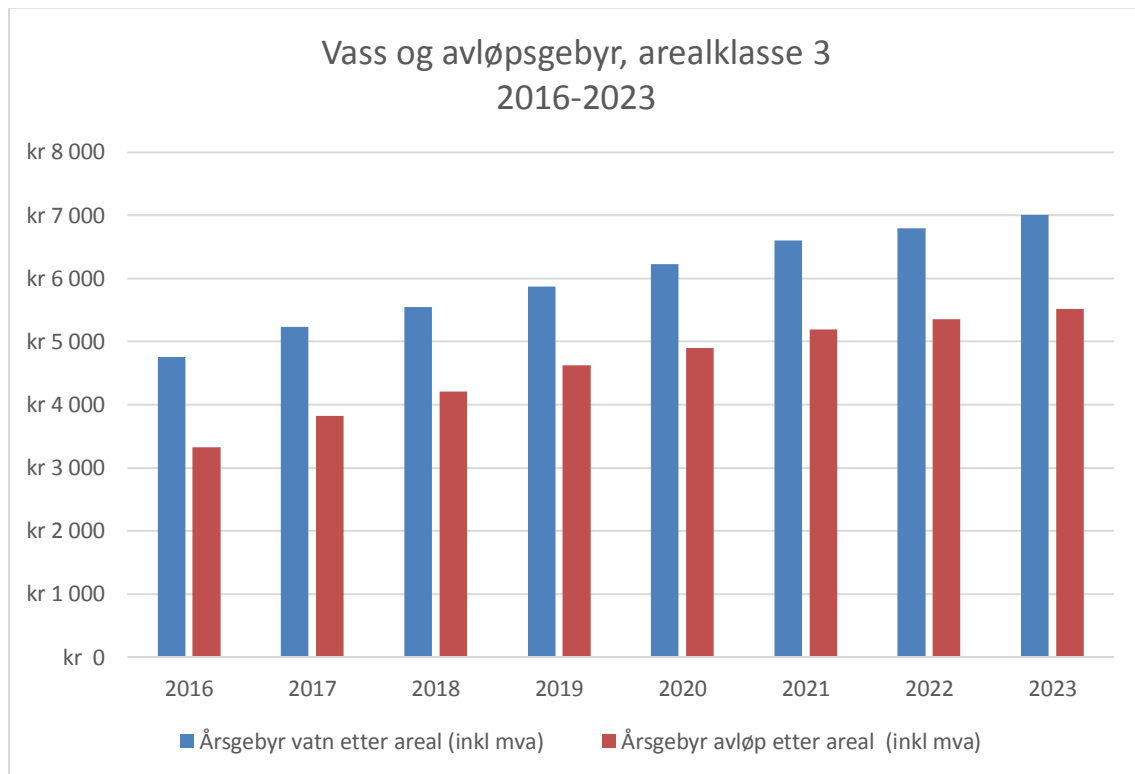
Ulvik herad skal utarbeide «Forskrift om vass- og avløpsgebyr i Ulvik herad» som skal fastsette storleiken på avgiftene og regler for innkreving av avgiftene.

For å dekke inn kostnader til investeringstiltaka i perioden 2016 – 2023 er det foreslått en årleg auke som vist i tabellen under. Grafane viser utvikling i årsgebyr for arealklasse 2 og 3.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Årleg auke vatn	15 %	10 %	6 %	6 %	6 %	6 %	3 %	3 %
Årleg auke avløp	15 %	15 %	10 %	10 %	6 %	6 %	3 %	3 %



Utvikling i abonnementsgebyr for vass- og avløpsabonnentar, arealklasse 2, 2016 – 2023.



Utvikling i abonnementsgebyr for vass- og avløpsabonnentar, arealklasse 3, 2016 – 2023

6 ORDLISTE

Avløpsanlegg. Alle anlegg for handtering av avløpsvatn (sanitært, industrielt, overvatn) som inneheld ein eller fleire av følgjande hovudkomponentar: Avløpsnett, reinseanlegg og utsleppsanordning.

BOF. Biologisk oksygenforbruk. BOF er eit uttrykk for innhald av biologisk nedbrotbart stoff og målast i mg O/l. Oksygenforbruket målast etter at prøven er lagra 5 døger i eit lukka system. Derav suffikset BOF₅.

EU sitt avløpsdirektiv (91/271/EF). Regelverk som omfattar oppsamling, behandling og utslepp av avløpsvatn frå befolkning og industri. Formålet er å beskytte miljøet mot negative effektar av utslepp av avløpsvatn. Som medlem av EØS-avtalen må Noreg følgje opp dette regelverket.

EU sitt drikkevassdirektiv (98/83/EF). Regelverk med formål å sikre rent og ufarleg vatn til bruk som næringsmiddel, ved å setje krav til forskjellige kvalitetsparametar i vatnet. I gjennom EØS-avtalen er Noreg forplikta til å innlemme dette regelverket. Drikkevassforskrifta tar omsyn til desse krava.

EU sitt rammedirektiv for vatn (2000/60/EF). Regelverk med formål å ta vare på vassressursane (ferskvatn og kystvatn); motvirke og redusere forureining, berekraftig bruk av vatn som ressurs, bevare vatnet sine økosystem og formilde effektane av flom og tørke.

Eutrofiering eller gjengroing er eit resultat av økt tilskot av næringssaltar (fosfor og nitrogen) til ein vassførekomst. Ei auka tilførsel av desse stoffa aukar oppblominga av algar, som i neste steg førar til auka biologisk nedbryting og oksygenmangel i vatnet som ein konsekvens..

MD. Miljøverndepartementet

Nedbørsfelt. Område som drenerer til same resipient.

NVE. Noregs vassdrag- og energidirektorat

Personekvivalent, PE. Den mengda organisk stoff som brytast ned biologisk med eit biokjemisk

oksygenforbruk målt over fem døger, BOF₅, på 60 g oksygen pr. døgn. Ein person tilsvarar ca. 0,65 PE.

Resipient. Vassressurs som mottek sanitært og industrielt avløpsvatn, samt overvatn.

Saprobiering. Auka vekst av bakteriar og sopp som eit resultat av auka tilgong på lett nedbrotbart organisk materiale.

SFT. Statens forureiningstilsyn

SS. Suspendert stoff. Mål på innhald av grove partiklar og stoff som kan avsettast i ei vassprøve. SS målast i ant. mg SS/l.