

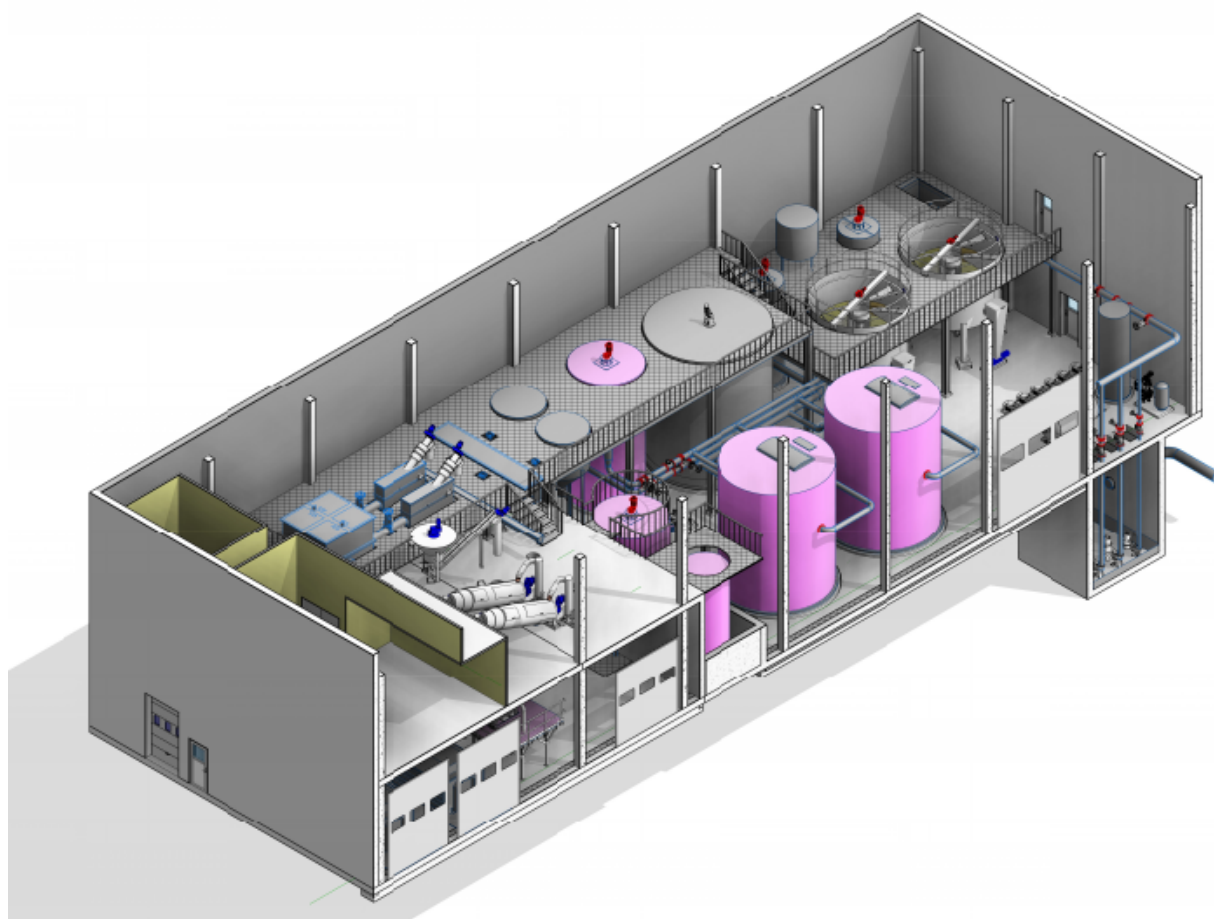


# KVAM HERAD

## KOMMUNEDELPLAN AVLØP

### 2017 - 2024

1. juni 2017



*Illustrasjon nytt reinseanlegg Notaneset*

# INNHALDSLISTE

<b>1.0 Innleiing.....</b>	<b>5</b>
1.1 Bakgrunn .....	5
1.2 Formål .....	5
1.3 Ord- og omgrepforklaring.....	6
<b>2.0 Rammevilkår .....</b>	<b>8</b>
2.1 Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg.....	8
2.2 Lov om vern mot forureining og om avfall.....	8
2.3 Lov om vassdrag og grunnvatn .....	8
2.4 Lov om kommunale helse- og omsorgstenester, Lov om folkehelsearbeid og Lov om vern mot smittsame sjukdommar .....	8
2.5 Forskrift om rammer for vassforvaltninga (Vassforskrifta) .....	9
2.6 Forureiningsforskrifta – Del 4 Avløp (§§11-1 – 15B-3).....	9
2.7 Forureiningsforskrifta – Del 4A Kommunale vass- og avløpsgebyr (§§16-1 – 16-7). 10	
2.8 Kommuneplanen med arealdel .....	10
2.9 Utsleppsløyve for kommunalt avløpsvatn.....	11
2.9.1 Kapittel 14 – Øystese – Norheimsund tettstad .....	11
2.9.2 Kapittel 13 – Andre tettbygde område med utslepp større enn 50 pe.....	12
2.9.3 Kapittel 12 – Område med utslepp mindre enn 50 pe.....	12
2.10 Kommunale retningslinjer tilknytingskrav etter PBL §§65 og 66.....	12
<b>3.0 Mål for avløpshandteringa i kvam .....</b>	<b>13</b>
3.1 Kvam som forureinings- og tilsynsmyndigheit .....	13
3.2 Kvam som eigar av avløpsanlegg.....	13
<b>4.0 Resipienttilhøve.....</b>	<b>14</b>
<b>5.0 Eksisterande anlegg og utfordringar .....</b>	<b>15</b>
5.1 Generelt om felles avløpsanlegg, forureiningsbelastning og avløpsslam.....	15
5.1.1 Påslepp til offentleg avløpsnett.....	16
5.1.2 Handtering av avløpsslam .....	16
5.2 Omtale av situasjonen i dei største tettstadane .....	17
5.2.1 Omastrand.....	17
5.2.2 Strandebar.....	17
5.2.3 Tørvikbygd .....	18

5.2.4	Vikøy - Lidarende .....	18
5.2.5	Kvamskogen – Norheimsund – Øystese .....	19
5.2.6	Ålvik .....	21
5.3	<i>Andre mindre tettbygde område.</i> .....	21
5.4	<i>Avløp frå spreidd busetnad.</i> .....	22
5.4.1	Minimumskrav i forureiningsforskrifta.....	22
5.4.2	Søknad om utslepp.....	23
5.4.3	Lokale tilpassingar til krava. ....	23
<b>6.0</b>	<b>Tiltaksplan, avløpsøkonomi og gebyrutvikling .....</b>	<b>25</b>
6.1	<i>Prosess med å prioritera mellom dei ulike tiltaka</i> .....	25
6.2	<i>Prioritert tiltaksliste avløp</i> .....	25
6.3	<i>Omtale av tiltaka – Generelt og for ulike tettstadar</i> .....	26
6.3.1	Overvatn og klimatilpassing (tiltak 2, 4, 6, 19, 22) .....	26
6.3.2	Sanering av fellessystem (tiltak 2, 5, 10, 17, 18, 22) .....	27
6.3.3	Oppgradering av leidningskart – felles tiltak med vatn (tiltak 8) .....	27
6.3.4	Betre informasjon til brukarane .....	27
6.3.5	Dårlege avløpskummar (tiltak 7) .....	28
6.3.6	Oppgradering av driftskontrollsentral (DKS) – felles tiltak med vatn (tiltak 3).....	28
6.3.7	Registrering av tilstand på private avløpsanlegg (tiltak 24) .....	28
6.3.8	Omastrand (ev. tiltak 7).....	29
6.3.9	Strandebarm (tiltak 20, ev. tiltak 7).....	29
6.3.10	Tørvikbygd (ev. tiltak 7) .....	29
6.3.11	Vikøy (tiltak 9, 22 og ev. tiltak 7) .....	29
6.3.12	Kvamskogen (tiltak 23 og ev. tiltak 7).....	29
6.3.13	Norheimsund (tiltak 2, 5, 10, 12, 13, 17, 19 og ev. tiltak 7) .....	30
6.3.14	Øystese (tiltak 1, 4, 6, 16, 18, 21 og ev. tiltak 7).....	30
6.3.15	Ålvik (tiltak 11, 14 og ev. tiltak 7) .....	30
6.4	<i>Abonnementsutvikling avløp</i> .....	31
6.4	<i>Gebyrutvikling avløp</i> .....	31
6.4.1	Konsekvensar for kostnadsutviklinga 2017-2024.....	31
6.4.3	Inntektspotensiale for avløpssektoren.....	33
6.4.4	Naudsynt gebyrnivå som følgje av kostnadsutviklinga .....	33

<b>7.0 Oversikt over vedlegg .....</b>	<b>34</b>
7.1 Teikningsvedlegg.....	34
7.2 Andre vedlegg.....	34
7.3 Rapportar, kjelder og nettstadar .....	34

## Samandrag

Kommunedelplan avløp skal vera det overordna styringsdokumentet for Kvam herad for arbeidet innan avløpssektoren i heile kommunen. Det skal arbeidast for ei økologisk berekraftig utvikling.

Tiltak i denne planen vert prioritert med omsyn til miljø og funksjonane til avløpssystema og planen er gjeve ein tidshorisont på 8 år.

Planen er utforma slik at tekstdel skal ha lang varigheit, medan tiltakslista må kunne fornyast ved behov. Det kan koma til nye tiltak, enten via nye prosjekt eller nye hendingar. Då bør det vera praktisk å få tiltakslista oppdatert og det er lagt til grunn at denne kan oppdaterast kvart år i samband med ordinær budsjett- og gebyrhandsaming i desember.

Planen gjev omtale av dei overordna rammevilkåra, krava som er stilt til kommunen og dei overordna måla som Kvam herad har til tenesta:

**Kvam herad skal ta hand om avløpsvatn slik at det ikkje oppstår miljøskaade eller sjenerande tilhøve som følgje av utslepp av avløpsvatn.**

Kvam herad skal handtera rollar både som forureinings-/tilsynsmyndigheit og som eigar av VA-anlegg. Dette er ulike rollar som kommunen er bevisst på og som vert følgt opp.

Tidlegare resipientundersøkingar syner at resipientane har tilfredsstillande tilhøve og nye undersøkingar skal gjennomførast for å dokumentera at avløpshandteringa ikkje har negativ miljøpåverknad.

Kvam herad har god oversikt over utfordringane som er knytt til dei ulike kommunale anlegga. Utfordringane kan mellom anna vera knytt til manglande kvalitet på ulike anleggselement og leidningskart, andel fellesleidningar, prognosar om auka klimapåverknad og systematisk informasjon om tenesta.

Det er i kapittel 6.2 utarbeida prioritert tiltaksliste for perioden 2017-2024 med estimert kostnad på kroner 141.268.000 eks. mva. Det er også tidfesta når anlegget er planlagt gjennomført. Prioritering mellom tiltaka er gjort med utgangspunkt i følgjande prinsipp:

1. Forvaltning / drift i tråd med krav i forureiningslova og løyve knytt til denne
2. Førebudd på det som vil og kan skje
3. Innanfor økonomisk forsvarlege rammer

Det er gjeve nærare omtale av dei ulike tiltaka som er prioritert i kapittel 6.3. Det er mange andre tiltak som må utførast etter 2024. I byrjinga av 2017 har dei kommunale avløpsanlegga 3611 abonnentar. Det er estimert ei årleg auke på 60 nye abonnentar.

Ved nye avløpsinvesteringar på om lag 141 millionar kroner kan det årlege gebyret for normalhusstand med vassmålar auka frå kr. 3.441 i 2017 til om lag kr. 3.918 i 2021. Dette utgjer i så fall ein auke på om lag 14 %. Frå 2021 og utover er det rekna at gebyrsatsen kan haldast på same nivået.



---

---

## 1.0 INNLEIING

---

---

### 1.1 Bakgrunn

---

---

Heradsstyret i Kvam vedtok den 24.08.2015, HST-sak 059/15, at framlegg til planprogram (2016-2023) for kommunedelplanar for vatn og avløp, skulle leggjast ut til offentleg ettersyn i seks veker. Kvam herad mottok 2 merknadar til planprogrammet for avløp. Planprogrammet for kommunedelplanar for vatn og avløp vart lagt fram til handsaming i heradsstyret den 15.12.2015, HST-sak 096/15. Sluttdato for ferdig kommunedelplan var endra frå planprogrammet, elles var det ingen andre endringar i grunnlaget som det vart gjort vedtak for.

**15.12.2015 Kvam heradsstyre**

Røysting:  
Tilråding frå FSK vart samrøystes vedteke

**HST- 096/15 Vedtak:**  
Rådmannen sitt framlegg til vedtak:  
Kvam herad vedtek i samsvar med plan- og bygningslova § 11-15, "Planprogramma-  
Kommunedelplan for Vatn og avløp 2016 - 2023"

Den førre kommunedelplan avløp 2006 – 2014 vart vedteken i heradsstyret i sak 124/06/HST. Det har sidan den gong vore gjennomført mykje arbeid innan avløpssektoren, lover og forskrifter har vorte endra og det har såleis vore behov for ein oppdatert plan.

Forureining frå utslepp via kommunale og private avløpsanlegg kan gje negative utslag for helse, natur, friluftsliv, næringsliv og trivsel. Gjennom mål og tiltak skal kommunedelplanen leggja til rette for god handsaming av avløpsvatn slik at naturleg miljø vert ivareteke.

---

---

### 1.2 Formål

---

---

Planen skal vera det overordna styringsdokumentet for Kvam herad for arbeidet innan avløpssektoren i heile kommunen. Det skal arbeidast for ei økologisk berekraftig utvikling.

Tiltak i denne planen vert prioritert med omsyn til miljø og funksjonane til avløpssystema og planen er gjeve ein tidshorisont på 8 år. I ein slik tidshorisont veit ein av erfaring at mykje av fornyinga av infrastrukturen skjer i tilknytning til andre infrastrukturtiltak eller byggeprosjekt som kjem til. Dette kan vera prosjekt som oppstår i regi av både offentlege og private aktørar. Som døme på prosjekt som har hatt stor innverknad på utføring av VA-tiltak dei siste åra er nye skular, nye barnehagar og Kvammapakken. Det er vidare slik at på mange strekningar deler vass- og avløpsleidningar same grøft. Eit behov for oppgradering av vassanlegget kan då påverka prioriteringa av tiltak på avløpsanlegget, og vice versa.

Planen er utforma slik at tekstdelen skal ha lang varigheit, medan tiltakslista må kunne fornyast ved behov. Det kan koma til ny prosjekt, enten via nye prosjekt eller nye hendingar. Då bør det vera praktisk å få tiltakslista oppdatert og det er lagt til grunn at denne kan oppdaterast kvart år i samband med ordinær budsjett- og gebyrhandsaming i desember.



*Kapasitet i overvassleidning var overskriden den dagen biletet var teke*

### 1.3 Ord- og omgrepsforklaring

Forklaringar er i stor grad henta frå NOU for "Overvann i byer og tettsteder".

- *Avløpsanlegg* - Anlegg for transport og handsaming av avløpsvatn
- *Avløpsvatn* - Både sanitært og industrielt avløpsvatn og overvatn
- *Drensvatn* - Vatn som vert leia vekk frå grunnen under terrengoverflata
- *Fellesleidning* - Leidning for samla transport av sanitært og industrielt avløpsvatn og overvatn
- *Fellessystem* - Leidningsanlegg for felles transport av sanitært og industrielt avløpsvatn og overvatn i ein leidning.
- *Hovudleidning* - Offentleg leidning, ålment tilgjengeleg for tilknytning
- *Lokal overvassdisponering* - Tiltak som infiltrerar og/eller fordrøyar overvatn
- *Overvatn* - Overflateavrenning som følgje av nedbør og/eller smeltevatn. Særleg nytta om avløpsvatn som vert leia vekk i eigen leidning ved separatsystem
- *Overvassanlegg* - Anlegg for oppsamling, avleiing og eventuelt handsaming av overvatn
- *Overvasshandtering* - Virkemiddel og tiltak for å utnytte overvatn som ressurs, og for å redusera faren for skade og ulempe som følgje av overvatn.
- *Overvassleidning* - Leidning for samla transport overvatn
- *Overvasssystem* - Fleire overvassanlegg som verkar saman slik at overvatn vert infiltrert, fordrøydd og avleia på ein trygg måte
- *Overvasstiltak* - Etablering av overvassanlegg, eller andre fysiske tiltak for å førebyggja skade som følgje av overvatn

- *Separatsystem* - Leidningsanlegg for transport av sanitært og industrielt avløpsvatn i ein leidning og overvatn i ein leidning, altså i separate system.
- *Spillvatn* - Sanitært og industrielt avløpsvatn. Særleg nytta om avløpsvatn som vert leia vekk i eigen leidning ved separatsystem
- *Spillvassleidning* - Leidning for samla transport sanitært og industrielt avløpsvatn
- *PE* - Personekvivalent. Vert nytta når ein skal rekna kor mykje avløp som vert generert i eit område. Den mengde organisk stoff som vert brote ned biologisk med et biokjemisk oksygenforbruk målt over fem døgn, BOF<sub>5</sub>, på 60 g oksygen per døgn. Avløpsanleggets størrelse i pe vert rekna på grunnlag av største mengde i veke som går til reinseanlegget eller utsleppspunkt i løpet av året. Generelt gjeld: 1 person = 1 pe = 60g BOF<sub>5</sub>/døgn = størst vekentlige belastning gjennom året. (Kjelde: avløp no)
- *BOF<sub>5</sub>* - Biokjemisk oksygenforbruk, mål på mengde oksygen som vert forbrukt i løpet av fem dagar når organisk stoff vert brote ned i vatn. Parameteren beskriv i stor grad det oksygenforbruk som avløpsvatnet vil representera ved utslepp i resipienten. (Kjelde: avløp no)
- *KOF* - Kjemisk oksygenforbruk. Mengda av organisk materiale som kan brytast ned kjemisk.
- *SS* - Suspendert stoff. Mengda av ikkje oppløyst materiale i vatn.

Definisjon av reinsegrad for kommunalt avløpsvatn er henta frå §14-2 i forureiningsforskrifta:

- *Primærreinsing*- Ein reinseprosess der både 1) BOF<sub>5</sub>-mengda i avløpsvatnet vert redusert med minst 20% av det som vert tilført reinseanlegget eller ikkje overstig 40 mg O<sub>2</sub>/l ved utslepp og 2) SS-mengda i avløpsvatnet vert redusert med minst 50% av det som vert tilført reinseanlegget, eller ikkje overstig 60 mg/l ved utsleppet.
- *Sekundærreinsing* - Ein reinseprosess der både 1) BOF<sub>5</sub>-mengda i avløpsvatnet vert redusert med minst 70% av det som vert tilført reinseanlegget eller ikkje overstig 25 mg O<sub>2</sub>/l ved utslepp og 2) KOF<sub>CR</sub>-mengda i avløpsvatnet vert redusert med minst 75% av det som vert tilført reinseanlegget, eller ikkje overstig 125 mg/l ved utsleppet.



*Bekkeinntaket klarer ikkje ta imot alt vatnet*



## **2.0 RAMMEVILKÅR**

### **2.1 Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg**

Lova vart kunngjort av Klima- og miljødepartementet 16. mars 2012 og trådde i kraft 1. juli same år. Lova erstattar lov om kommunale vass- og kloakkavgifter frå 1974. Lova slår fast at nye vass- og avløpsanlegg skal vera eigd av kommunar. Lova gjeld ikkje for mindre VA-anlegg.

Eksisterande vass- og avløpsanlegg kan berre seljast eller på annan måte overdragast til kommunar. Vesentleg utviding eller samanslåing av eksisterande private anlegg kan berre skje med løyve frå kommunen etter § 2. Dette kan skje om det private anlegget ligg så langt frå det kommunale VA-anlegget at det ikkje kan krevjast tilknytning til kommunalt anlegg med heimel i PBL §27-1 og 27-2, eller at kostnadane ved tilknytning vil vera uhøveleg store, eller at andre særleg omsyn talar for det. Lova gjev vidare grunnlag for kommunale vass- og avløpsgebyr og hovudreglar for fastsetjing av desse.

### **2.2 Lov om vern mot forureining og om avfall**

Forureiningslova er utarbeida av Klima- og miljødepartementet og trådde i kraft 1. oktober 1983. Lova har mellom anna som formål å verna det ytre miljøet for forureining og å redusera eksisterande forureining. I kapittel 4 er det særlege reglar om avløpsanlegg, sjå §§ 21-26.

### **2.3 Lov om vassdrag og grunnvatn**

Vassressurslov er utarbeida av Olje- og energidepartementet og trådde i kraft 1. januar 2001. Lova har som formål å sikra ei samfunnsmessig forsvarleg bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvatn.

### **2.4 Lov om kommunale helse- og omsorgstenester, Lov om folkehelsearbeid og Lov om vern mot smittsame sjukdommar**

Lov om kommunale helse- og omsorgstenester (helse- og omsorgstenestelova) er frå 2011 og har fleire formål. Eit av dei viktigaste formåla vil vera å førebyggja sjukdom.

Lov om folkehelsearbeid (folkehelselova) er også frå 2011 og har mellom anna som formål å fremja folkehelse og å utjamna sosiale helseforskjellar. I kapittel 2 er kommunen (ved heradsstyre) gjevne ansvar for folkehelsearbeidet i kommunen. I kapittel 3 om miljøretta helsevern er kommunen sine oppgåver definert i §9: "Kommunen skal føre tilsyn med de faktorer og forhold i miljøet som til enhver tid direkte eller indirekte kan ha innvirkning på helsen, jf. §8." I §8 er mellom anna vatn, vassforsyning og førebygging av ulykker og skadar nemnd. Folkehelselova kan i tillegg vera gjeldande for førebygging av ulykker og skader med bakgrunn i flaumvassmengder. Dei 2 lovene erstattar tidlegare Kommunehelselov frå 1982.

Lov om vern mot smittsame sjukdommar (smittevernlova) er frå 1994 og har som formål å verna befolkninga mot smittsame sjukdommar ved å førebyggja dei og motverka at dei vert overført til menneska, samt å motverka at smittsame sjukdommar vert ført inn i Noreg eller vert ført ut av Noreg til andre land.

Det nemnde lovverket omfattar først og fremst situasjonar der det er mogeleg at det kan oppstå konflikt mellom utslepp av avløpsvatn nær drikkevasskjelder, badeplassar eller tilsvarande der folk kan verta eksponert for eventuell smitte frå sanitært avløpsvatn.

## **2.5 Forskrift om rammer for vassforvaltninga (Vassforskrifta)**

EU sitt rammedirektiv for vatn vart gjort gjeldande for medlemslanda den 22. desember 2000 og skal gje rammene for forvaltning av vatn. I Noreg vart vassforskrifta vedteken 15. desember 2006, og vart gjort gjeldande frå 1. januar 2007.

Hovudformålet med vassdirektivet er å verna og få bærekraftig bruk av vassmiljøet, og om naudsynt setja i verk førebyggjande eller betrande miljøtiltak for å sikra miljøtilstanden i ferskvatn, grunnvatn og kystvatn. Forskrifta legg opp til at det skal setjast miljømål for dei ulike vassførekomstane og at ein skal nå miljømåla for desse innan utgangen av år 2021 .

Noreg er delt i 11 vassregionar. Vassdraga i Kvam inngår i vassregionen Hordaland. Vassregionane følgjande nedbørsfelt, ikkje grensene til kommunar eller fylkjer. Vassregionen Hordaland omfattar såleis mindre deler av Rogaland og Sogn og Fjordane, samstundes som litt av Hordaland ligg i nabovassregionane.

Hordaland fylkeskommune har frå 2010 overteke som regional vassregionsmyndigheit.

## **2.6 Forureiningsforskrifta – Del 4 Avløp (§§11-1 – 15B-3)**

*Forskrift om avgrensing av forureining (forureiningsforskrifta)* vart kunngjort 24. juni 2004 av Miljøverndepartementet, no Klima- og miljødepartementet. I denne forskrifta inngår mellom anna eigen del om avløp, *Del 4. Avløp (§§11-1 – 15B-3)*. Formålet med delen er å beskytta miljøet med uheldige verknadar frå utslepp av avløpsvatn.

Krav til utslepp av avløpsvatn skjer med utgangspunkt i kva tilhøve som er i resipienten som utsleppet skjer til, og kor mange personekvivalentar som er knytt til utsleppet. Personekvivalentar (pe) er eit einingsmål for forureiningsmengde, og definisjonen er gjeve i §11 i forskrifta.

Forskrifta har i ulike kapittel sett krav til utsleppet, og fordelt ansvar som forureiningsmyndigheit avhengig av storleik på utsleppet:

- Kapittel 12 – Krav til utslepp av sanitært avløpsvatn frå bustadhus, hytter og likande. Kapittel gjeld for utslepp mindre enn 50 pe. Det er kommunen som er forureiningsmyndigheit og skal føra tilsyn med at avgjersler og vedtak som er fatta i medhald av kapittelet vert følgt.
- Kapittel 13 – Krav til utslepp av kommunalt avløpsvatn frå mindre tettbygde område. Kapittel gjeld for utslepp frå tettbygde område med samla utslepp mindre enn 2.000 pe til ferskvatn eller elvemunning eller mindre enn 10.000 pe til sjø. Det er kommunen som er forureiningsmyndigheit og skal føra tilsyn med at avgjersler og vedtak som er fatta i medhald av kapittelet vert følgt.
- Kapittel 14 – Krav til utslepp av kommunalt avløpsvatn frå større tettbygde område. Kapittel gjeld for utslepp frå tettbygde område med samla utslepp større eller lik 2.000 pe til ferskvatn eller elvemunning eller større enn 10.000 pe til sjø. Det er fylkesmannen som er forureiningsmyndigheit og skal føra tilsyn med at avgjersler og vedtak som er fatta i medhald av kapittelet vert følgt.

Tettbygde område vert definert som ei samling hus der avstanden mellom husa ikkje er større enn 50 meter. For større bygningar, mellom desse blokker, kontor, lager, industribygg og idrettsanlegg, kan avstanden vere

opptil 200 meter til eitt av husa i hussamlinga. Hussamlingar med minst fem bygningar, som ligg mindre enn 400 meter utanfor avgrensinga i første og andre punktum, skal inngå i tettbygd område. Avgrensinga av tettbygde område er uavhengig av kommune- og fylkesgrenser. Dersom avløpsvatn frå to eller fleire tettbygde område vert samla og ført til eit felles reinseanlegg eller utsleppstad, vert dei tettbygde områda rekna som eit tettbygd område.

Innanfor dei 3 kapitla er det sett krav til utsleppsvatnet knytt til kva resipient (vassførekomst) utsleppet går til. I vedlegg 1 til kapittel 11 er vassførekomstane delt i 3 område på følgjande måte:

*Følsame område:* Kyststrekninga Svenskegrensa - Lindesnes med tilhøyrande nedbørfelt og Grimstadfjordområdet (Nordåsvannet, Grimstadfjorden, Mathopen og Dolviken).

*Normale område:* Ferskvassførekomstar i Noreg som ikkje er klassifisert som følsame.

*Mindre følsame område:* Kystfarvatn og elvemunningar frå Lindesnes til Grense Jakobselv som ikkje er klassifisert som følsame.

Dei ulike kapitla (12-14) set mellom anna konkrete krav til løyve, avløpsnett, utslepp, overvaking, utforming og drift av reinseanlegg, prøvetaking, lukt, analyse, vurdering av analyseresultat, varsling ved overskriding av reinsekrav og rapportering. Generelt kan det seiast at krava i forskrifta vert strengare og meir omfattande dess større forureiningsbelastninga er frå eit tettbygd område.

## **2.7 Forureiningsforskrifta – Del 4A Kommunale vass- og avløpsgebyr (§§16-1 – 16-7)**

Kapittel 16 i forskrifta gjev rammene for korleis kommunale avgifter for vass- og avløpsgebyr skal reknast og vidarefører det som var i den no oppheva lova av 31. mai 1974 nr. 17 om kommunale vass- og kloakkavgifter. Gebyra skal ikkje overstiga kommunen sine naudsynte kostnader på vatn- og avløpssektoren. Gebyra skal berre nyttast til å produsera vass- av avløpsstenester og kan ikkje nyttast til andre formål.

Kommunen skal i forskrift fastsetja reglar for berekning og innkrevjing av gebyr for vatn og avløp, samt storleik på gebyra i tråd med rammene i forskrifta. Det er i forskrifta mellom anna reglar for:

- plikt til å betala eit eingongsgebyr for tilknytning
- moglegheit til å berekna årsgebyr på grunnlag av vassforbruk eller todelt ordning med fast og variabel del
- moglegheit for å nytta ulike gebyrsatsar om nærare nemnde tilhøve er gjeldande

## **2.8 Kommuneplanen med arealdel**

Samfunnsdelen av kommuneplanen til Kvam herad for 2015-2030 vart vedteken 6. oktober 2015 i sak 064/15. Arealdelen av kommuneplanen er under arbeid og er forventa å koma på høyring i første del av 2017. Inntil då er det kommunen sin arealdel frå 2006 som er kommunen sin gjeldande plan.

Under grunnleggjande føringar er det gjeve omtale av klima- og klimatilpassing. Klimautfordringane er forventa å auka i dei næraste tiåra. Kommunen må gjennom fleire tiltak, mellom anna risiko og sårbarheitsanalyse (ROS-analyse), førebu seg på utfordringane som er varsla, mellom anna gjeldande havnivåstigning, auke i nedbørsmengde og –intensitet og flaum- og rasfare. Gjennom planlegging og gjennomføring av tiltak kan tryggleiken for innbyggjarane aukast.

I samfunnsdelen er det laga arealstrategiar og dei største tettstadane er delt inn i kategoriar; kommune- og regionsenter (Norheimsund med Øystese), lokalsenter (Strandebarm/Tangerås og Ålvik) og nærsenter (Tørvikbygd). Kommunen ønskjer å tydeleggjera senterstrukturen og arealforvaltninga rundt tettstadane. Felles kriterie for dei ulike tettstadane er å utnytta og byggja vidare på eksisterande infrastruktur, herunder anlegg for avløp.

Kommunedelplanen for avløp tek omsyn til klimautfordringane ved tydeleg å skilja mellom overvatn og spillvatn og prinsippet om ei mest mogeleg lokal handsaming av overvatnet. I dei største tettstadane vert det lagt planar for gjennomføring av betringstiltak i tilknytning til eksisterande anlegg.

## 2.9 Utsleppsløyve for kommunalt avløpsvatn

### 2.9.1 KAPITTEL 14 – ØYSTESE – NORHEIMSUND TETTSTAD

Fylkesmannen i Hordaland har 3. juni 2016 gjeve utsleppsløyve etter forureiningslova for Øystese – Norheimsund tettstad etter kapittel 14. Tettstaden omfattar sentrumsområda Norheimsund til og med Kaldestad og Øystese til og med Rykkje, samt Kvamskogen til og med Eikedalen i Samnanger. Utsleppet er til Samlafjorden og er lokalisert i område som er karakterisert som mindre følsamt område. Saman med løyve føl vedlegg der vilkåra for løyvet vert nærare omtala. Bustadar og fritidshus i heile kapittel-14 området har krav om tilknytning til offentleg avløpsanlegg om det er innlagt vatn i bygningen.

Løyvet gjev Kvam herad frist til 31. desember 2018 for krav om primærreinsing for alle utslepp i tettstaden. Unntak for krav om sekundærreinsing gjeld for alle avløpsanlegga større enn 50 pe i tettstaden. Ingen av dei eksisterande 7 reinseanlegga (tabell 1 i vedlegg til løyve) med denne storleiken stettar dei framtidige reinsekrava.

Tabell 1. Avløpsreinseanlegg i Øystese – Norheimsund tettstad over 50 pe per 31.12.2015 som er omfatta av løyvet

Avløpsreinseanlegg	Eigar	Pe-tilrenning (BOF <sub>5</sub> ), 2006	Pe-tilrenning (BOF <sub>5</sub> ), 2030	Reinsing i 2016	Risikoklasse
Sandven Sør/Øst	P	200	Skal sanerast		4
Sentrum	K	300	Skal sanerast		4
Tolo - Norheimsund	K	8000	Skal sanerast	SIL	3
Valland/Eikehaugane	P	70	Skal sanerast		4
Notaneset - Øystese	K	2900	16 120	SIL	3
Vik-Evjo (to utslepp)	P	400	Skal sanerast		4
Laupsa	K	260	Skal sanerast	SLA	4
SUM		12 130	16 120		

SLA: slamavskiljar, SIL: silanlegg, K: offentleg anlegg, P: privat anlegg

Krava som er sett er omfattande, detaljerte og tidfesta (tabell 2 i vedlegg til løyve). Det inngår mellom anna krav til resipientundersøking, overvatn, overløp, verknadsgrad på leidningsnett, registrering, dokumentasjon og utarbeiding av planar.



Tabell 2: Krav og tidsfristar for gjennomføring av tiltak

Tiltak	Frist	Referanse
Utarbeide ROS-analyse	31.12.2016	2.1
Innføre systematisk tilstandsregistrering av leidningsnett	31.12.2016	2.2.2
Utarbeide tiltaksplan for tilførsler av overvatn til avløpssystem	31.12.2017	2.2.2
Vurdere behov for reinsing av overvatn	31.12.2017	2.2.2
Dokumentere verknadsgrad for avløpsnettet ved modell eller anna	31.12.2017	2.2.4
Dokumentere forureining frå overløp	31.12.2018	2.2.3
Innføre primærreinsing i tettstaden <ul style="list-style-type: none"> <li>• driftstart på hovudreinseanlegget ved Notaneset</li> <li>• overføre dei andre mekaniske anlegga til hovudreinseanlegget</li> </ul>	31.12.2018	2.3
Etablere system for vurdering av energiforbruk	31.06.2018	9
Gjennomføre overvaking av resipient og rapportere data til Vannmiljø	31.12.2019	8.1
Gjennomføre planlagde tiltak for å redusere utslepp frå overløp	31.12.2020	2.2.3
Sanere overløp som er i strid med løyvet	31.12.2020	2.2.4
Utslepp på grunn av feilkoplingar, stans i pumpestasjonar, lekkasje frå spillvassleidning til overvassleidning eller utslepp som kjem av tilstoppingar, skal ikkje redusere verknadsgraden i avløpsnettet med meir enn 5 prosent	31.12.2025	2.2.4
Gjennomføre planlagde tiltak for å redusere lekkasjar	Kontinuerleg	2.2.4
Altinn -rapportering	01.03. – årleg	14.1
Sende årsrapport for avløpsanlegga til Fylkesmannen	15.03. – årleg	14.2

Fylkesmannen skriv i løyve at det er dei tilhøva som har størst miljømessige konsekvensar som er regulert. Det vert vidare vist til Kvam herad si plikt til å unngå unødvendig forureining og vist til §7 i forureiningslova. Løyvet har som mål å verna miljøet mot skadelege verknadar frå avløpsvatn. Ut frå dokumentasjon av resipienttilhøva er det vurdert at primærreinsing på nytt utslepp ikkje vil føra til reduserte miljøtilhøve. Det skal gjennomførast ny gransking innan utgangen av 2019. Om det kjem fram at det er skadeverknadar på miljøet, eller at områdeinndelingane for resipientane i Kvam vert endra, kan Fylkesmannen stilla krav om sekundærreinsing.

### 2.9.2 KAPITTEL 13 – ANDRE TETTBYGDE OMRÅDE MED UTSLEPP STØRRE ENN 50 PE

Kapittel 13 gjeld utslepp av kommunalt avløpsvatn frå tettbygd område med samla utslepp mindre enn 2.000 PE til ferskvatn, mindre enn 2.000 PE til elvemunning eller mindre enn 10.000 PE til sjø. Det er Kvam herad som er forureiningsmyndigheit i desse områda. Mellom anna Mundheim, Omastrand, Strandebarm, Tørvikbygd, Vikøy og Ålvik er område som ligg under kapittel 13.

For tettbygde område i kapittel 13 er det avløpsplan frå 1991 som er utgangspunkt for løyve. Fylkesmannen stadfesta dette i brev datert 26. september 1994.

### 2.9.3 KAPITTEL 12 – OMRÅDE MED UTSLEPP MINDRE ENN 50 PE

Virkeområde for kapittel 12 gjelder for utslepp av sanitært avløpsvatn frå bustadhus, hytter, turistbedrifter og liknande verksemd med utslepp mindre enn 50 pe. Det er Kvam herad som er forureiningsmyndigheit i desse områda.

## 2.10 Kommunale retningslinjer tilknytingskrav etter PBL §§65 og 66

Kvam herad vedtok i 1999 (arkivsak 9901305) retningslinjer for krav om tilknytning av eigedommar til kommunale vass- og/eller avløpsleidningar etter §65 og 66 i Plan og bygningslova. Retningslinjene vart utarbeida for å fastslå kva øvre grense for kostnad for den enkelte eigedomen kunne vera før denne vart uforholdsmessig stor. Om bygning hadde avstand 125 m frå hovudleidning var dette akseptabelt. Om det er fleire hus som vert kravd tilkopla via same stikkleidning skal avstandsgrense multipliserast med talet på hus.

## 3.0 MÅL FOR AVLØPSHANDTERINGA I KVAM

Frå førre avløpsplan står den overordna målsetjinga fast:

**Kvam herad skal ta hand om avløpsvatn slik at det ikkje oppstår miljøskade eller sjenerande tilhøve som følgje av utslepp av avløpsvatn.**

Forureining frå utslepp via kommunale og private avløpsanlegg kan gje negative utslag for helse, natur, friluftsliv, næringsliv og trivsel. I tiltakslista i planen er det prioritert tiltak som skal bidra til at ein betrar anlegga, og saman med systematisert drift og vedlikehald skal ein førebyggja skader og uheldig miljøpåverknad.

Kvam herad har rollar både som forureinings-/tilsynsmyndigheit og som eigar av VA-anlegg. Dette er ulike rollar som kommunen er bevisst på og som vert følgt opp.

### 3.1 Kvam som forureinings- og tilsynsmyndigheit

- *Kvam herad vil følgja opp krava i Forureiningsforskrifta for avløp. I nokre tilfelle, dersom heradet finn det naudsynt ut frå eit miljømessig kost-/nytte perspektiv, vil ein også stilla skjerpa krav.*
- *Kvam herad si myndighetsforvaltning skal vera forståeleg, og utbyggerar skal enkelt finna ut kva krav som vil verta stilt til anlegget.*
- *Kvam herad skal skaffa seg betre oversikt over private og offentlege avløpsanlegg. Omfanget av mangelfulle anlegg som gjev direkte eller indirekte ulempe for det lokale miljø skal reduserast gjennom påbod til eigarane.*
- *Kvam herad vil gjennomføra systematiske resipientundersøkingar i resipientar for avløpsvatn*

### 3.2 Kvam som eigar av avløpsanlegg

- *Krava i utsleppsløyve frå Fylkesmannen i Hordland for kapittel 14-området skal følgjast opp i tråd med tidsfristane som er gjevne. Krava inneber mellom anna etablering av nytt, felles reinseanlegg på Notaneset og utbetrande tiltak på leidningsnett.*
- *Spillvassmengder på dei ulike anlegga skal i størst mogeleg grad dokumenterast gjennom installering av måleutstyr, og måleresultata skal nyttast for å verifisera riktig utvikling av tenestene.*
- *Fellessystem skal separerast. Dette er særleg prioritert der slike anlegg skaper gjentakande driftsulemper og/eller uheldige ukontrollerte overløpssituasjonar.*
- *Det skal arbeidast for å ivareta og oppgradera naturlege vass- og flaumvegar. Desse skal gjerast tydelege for å redusera faren for flaumskadar.*
- *Overvatn skal i størst mogeleg grad handterast naturleg og lokalt.*
- *Kommunale VA-anlegg for transport av avløpsvatn i kapittel 12- og 13- område skal oppgraderast og driftast som anlegg i kapittel 14-område.*
- *Kvam herad skal ha ein rettferdig avløpsgebyr- og vassmålarpolitikk.*

## 4.0 RESIPIENTTILHØVE

I førre plan frå 2006 vart resipienttilhøva i Hardangerfjorden ved Strandebarm, Norheimsund og Øystese klassifisert som gode ved alle prøvepunktta. Det var tilstand I (mykje god) og II (god) på alle stasjonane og generelt lågt miljøgiftinnhald i sedimenta.

Sidan førre plan har det vore gjennomført nye resipientundersøkingar i Hardangerfjorden, mellom anna i 2009, 2015 og 2016. Tidleg i 2016 kom rapporten som NIVA utarbeidde for fleire oppdragsgjevarar, mellom anna Kvam herad. Som del av rapporten var det undersøkt lokalitetar nær land i Øystese og Vikøy, samt lengre ute i Samlafjorden. Tilstanden var i det store og heile bra. Det var ikkje teikn til eutrofiering (overgjødsling) frå avløpsvatn i undersøkingane. Seint i 2016 kom ny rapport frå NIVA med nærare vurderingar omkring utslepp frå planlagt reinseanlegg ved Notaneset i Øystese. Vasskvaliteten i Øystese er karakterisert som "Særs god". Botnfaunaen viser trend mot meir artsrikdom, samanlikna med prøver frå 1981 og framover (NIVA 2016). Det synes å vera lite/ingen teikn på påverknad frå eksisterande utslepp i strandsona eller på botnen, bortsett frå litt sedimentering på botnen lokalt i utsleppsområde (Resipientanalyse 2009). Det vart funne tydeleg lagdeling i sjøen med eit godt utvikla brakkvasslag. På bakgrunn av ulike målingar og registreringar i indre del av Øystesebukta er det henta inn data for etterfølgjande modellsimulering og vurdering av mogelege utslepp. Det vert tilrådd at utslepp kan leggjast på minimum 35 m djupne. Ved ei god plassering av utsleppet vil ein sikre god innblanding og fortynning slik at risikoen for påverknad av strandlinja vert eliminert.

Med nytt reinseanlegg, auka tilknytning til dette, større utsleppsdjupne og betre reinseprosess er det naudsynt å følgje opp med nye undersøkingar innan 2019 for å stadfesta at miljøskader ikkje oppstår. Dette er også eit krav som er gjeve i utsleppsløyve til Kvam herad.

I ferskvatn var det først og fremst i Steinsdalsvassdraget det var gjennomført resipientundersøkingar. Dette hadde samanheng med saneringa av avløpsanlegg på Kvamskogen og silanlegget som ei tid var lokalisert på Tokagelet fram mot tusenårsskiftet. Overføringa til leidningsanlegget ved fjorden hadde positiv effekt og dette var å finna i resultata som Rådgivande Biologar kunne presentera sist i 2001.

Det har vore gjennomført prøvetaking av vatnet på 16 badeplassar mellom Omastrand og Ålvik 1-2 gonger for året frå ca. 2009. Meir enn 90 % av prøveresultata ligg under, dei fleste langt under grenseverdi for godt badevatn.

## 5.0 EKSISTERANDE ANLEGG OG UTFORDRINGAR

Kvam herad har god oversikt over utfordringane som er knytt til dei ulike kommunale anlegga. Ein del av utfordringane er generelle og er gjeldande i heile kommunen. Andre kan gjelda enkelte anlegg eller deler av anlegget. Mange av anlegga er bygd ut over eit svært langt tidsrom og med heilt andre krav til materiale og funksjon enn krava i dag. Det har vore varierende kven som har bygd, enten det har skjedd i kommunal regi eller det har vore andre aktørar. Utbygging, fortetting og standardheving har gjennom åra medført fornying av deler av anlegga, medan andre deler ligg som før. Krav til innmåling og dokumentasjon av anlegga var vesentleg lågare før. Kvam herad eig såleis anlegg ein har ulik kunnskap om. Nyare anlegg er målt inn og godt dokumentert i leidningskart, medan ein for andre anlegg berre kjenner hovudfunksjonane. Hendingar på alle anlegg vert i dag dokumentert i leidningskartverket, og kunnskapen aukar såleis.

Ein del av anlegga er bygd ut med fellesleidningar, noko som gjer at vassmengdene kan verta store i nedbørsrike periodar. Når vassmengdene skal transporterast over fleire avløpssoner kan dette skapa ekstra utfordringar. Rapportar for utvikling av klima tilseier at nedbøren vil auka, intensiteten tilta og havnivå stiga. Dette vil å så fall forsterka eksisterande problem på slike anlegg. Det kan også vera overvassleidningar som har for liten kapasitet eller inntak har for låg sikkerheit der det er bygd ut etter separatsystemet. I åra som kjem vert det viktig å få kunnskap om kva vassmengder som går i dei ulike leidningane for å setja inn tiltaka der dei har størst effekt. Å få vassmengdene talfesta vil vera viktig for å dokumentera utviklinga for avløpstenesta.

For mindre, private anlegg og anlegg i område med spreidd busetnad er ikkje kunnskapen om tilstanden på anlegga god nok. På minireinseanlegg godkjend dei seinare åra er det krav om rapport på drifta av anlegga, men for eldre anlegg, inkludert minireinseanlegg, septiktankar, olje- og feittutskiljarar, er det vurdert å vera behov for å føra tilsyn.

Det er mykje informasjon om avløp å finna på heimesida til Kvam herad, men denne ligg spreidd og usystematisk. Det kan såleis vera vanskeleg for abonnentar og brukarar å få oversikt over sektoren og å finna svar på spørsmåla sine.

Den eksisterande kommunedelplanen for avløp frå 2006 har gjeve ein retning for arbeidet som har vore utført. Det har vore gjennomført mange tiltak i desse åra og har såleis redusert ein del utfordringane ved at prinsippa i planen systematisk har vorte følgt opp.

### 5.1 Generelt om felles avløpsanlegg, forureiningsbelastning og avløpslam

Kommunen har bygd avløpsanlegg (leidnings-/pumpe-/reinseanlegg) i tilknytning til dei mest tettbygde stadane; Omastrand, Strandebarm, Tørvikbygd, Vikøy, Norheimsund, Kvamskogen, Øystese og Ålvik. Sett i høve til definisjonen "*tettbebyggelse*" (jamfør Forureiningsforskrifta) er det også andre område som kjem inn under denne kategorien, men her har ikkje heradet bygd felles avløpsanlegg.

I 2016 er det i heile kommunen 146 km med avløpsleidningar. Av desse er 6 km fellesleidningar og 97 km er separate spillvassleidningar. Det er 43 km separate overvassleidningar i tillegg. Kommunen har 31 avløpspumpestasjonar, 2 mekaniske silanlegg (Notaneset og Tolo) og 10 plassbygde slamavskiljarar (Lilletveit, Tyrvefjora, Ålvik sentrum, Laupsa, Breimyråsen, Tørvikbygd, Ploganeset, Breievne, Omastrand og Salbuвика).

Fastsetjing av forureiningsnivå frå kommunale avløp:

Som tidlegare nemnt er det det samla pe-talet som gjev nivået av forureiningsbelastning frå eit avgrensa tettbygd område. Ein personekvivalent (pe) er relatert til den mengda organisk stoff i avløpsvatnet som vert brote ned med eit biokjemisk oksygenforbruk over 5 døger på 60 gram oksygen per døger (60 g BOF<sub>5</sub> / d). Verdien skal bereknast på grunnlag av største mengde per veke i løpet av året.

Ideelt skulle ein hatt systematisk vasskvalitetsmålingar frå kvart avløpsanlegg over ein lengre periode for å kunne bestemma reell belastning. I nokon grad har ein byrja å få grunnlag for sikrere mengdetal gjennom installerte målarar i ein del pumpestasjonar. Ved oppgradering av eksisterande anlegg, og ved nyanlegg, er målarar for å registrera vassmengd ein del av utstyret som vert montert. På litt sikt vil ein såleis få sikrere tal for vassmengdene og korleis desse fordeler seg over tid.

Når ein ikkje har dokumentasjon ved måling, så er det laga standard (NS 9426) for korleis ein kan bestemma pe-belastninga. SFT og FMVA har i brev av 4. oktober 2005 opplyst at dersom kommunen ikkje har tilstrekkeleg grunnlag for å fastsetja belastninga frå eit tettbygd område, så kan pe-talet på generell basis bereknast slik:

**Tal på innbyggjarar i tettbygde område x 2,1 = personekvivalentar (pe)**

I samband med planen frå 2006 vart det gjennomført kartlegging av tal på innbyggjarar i dei ulike områda i Kvam. Det har vore små endringar i folketalet sidan då og det er ikkje henta inn nye tal. Kvam herad har oversikt over abonnentane sine og kva anlegg desse er knytt til. Type abonnent, til dømes om det er bustad, hytte, næringsverksemd, skule, barnehage osv., vil gje ulik belastning på anlegget. Omfanget av abonnentane og lokalkunnskapen om området gjev god oversikt over situasjonen.

**5.1.1 PÅSLEPP TIL OFFENTLEG AVLØPSNETT**

I dag har ein relativt god oversikt over ulike verksemdar med påslepp av prosessavløpsvatn som kan innehalda olje og tungmetall, men kvaliteten på avløpsvatnet vert ikkje kontrollert. Dei fleste av desse verksemdene ligg i Norheimsund og Øystese. Med nye reinsekrah og krav til dokumentasjon kan påslepp av avløpsvatn frå enkelte typar verksemdar verka inn på om framtidig reinseanlegg vil klara å overhalda krava.

Dersom det er naudsynt for å klara å overhalda utsleppskrav eller av omsyn til drift av avløpsanlegget, gjev den nye avløpsforskrifta kommunane heimel til eventuelt å regulera påslepp frå verksemd (både eksisterande og nye), enten som enkeltvedtak eller i lokal forskrift. Dette kan til dømes innebera krav om føregåande lokal reinsing / avskiljing (før påslepp), prøvetaking, mengdemåling, avviksvarsling og/eller systematisk registrering. I tillegg vert avløp frå tannlegekontor (amalgamhaldig) og verksemdar som driv innan fotokjemikaliar/grafisk regulert i høve til (påslepp-)utsleppsmengd og reinseutstyr.

Påslepp av oppmalt matavfall (frå kjøkkenkvern) til offentleg avløpsnett er forbode (frå 1.1.2007), med mindre kommunen ikkje gjer unntak frå forbodet – i eiga lokal forskrift.

**5.1.2 HANDTERING AV AVLØPSSLAM**

Slam frå slamavskiljarar, septiktankar (septikslam) og mekaniske silanlegg vert handtert i samsvar med forureiningsforskrifta og "*Forskrift om gjødselsvarer mv. av organisk opphav*". Silavfall frå reinseanlegga på Tolo og Notaneset vert i dag levert til NGIR i Kjevikdalen som ristgods.

Kvam herad har innført tvungen tømmeordning for septikslam. Mindre slamavskiljarar/septiktankar for heilårsbustadar vert tømte annakvart år og tankar for fritidsbustadar/hytter vert tømte kvart 4. år. Store

slamavskiljarar (offentlege) vert i utgangspunktet tømt årleg. Silslammet vert henta i storsekkar som er plassert i containar.

Det har sidan 2008 vore avtale med firmaet Johny Birkeland Transport AS (JBT) for tømning, avvatning, transport og behandling av slam frå slamavskiljarar i Kvam herad.

## 5.2 Omtale av situasjonen i dei største tettstadane

### 5.2.1 OMASTRAND

I 2006 var det innanfor tettbygd område registrert 315 fast busette mellom Dysvik – Kalhagebekken. Samla forureiningsbelastning var stipulert til 660 PE. Kvam herad er forureiningsmyndigheit.

Det er i dag 46 abonnentar som er knytt til kommunale avløpssystemet. Systemet samlar avløp frå bustadar, butikk og kontor langs riksveg 47.

I 2006 var det berekna at ca. 210 personar budde slik at dei var knytt til avløpssystemet. Oppsamla avløpsvatn vert ført gjennom ein stor slamavskiljar til utsleppsleidning gjennom Gjerdavika. På slamavskiljaren er det behov utbetringstiltak ved utløpet for at han skal fungera som ønska. Prosessavløp frå Fjellstrand (båtverftet) vert ført ut gjennom Gjerdavika i eigen privat utsleppsleidning, men administrasjonsbygget er tilknytt offentleg system.

I Mowinkelfeltet er leidningar lagt etter separatsystemet, men det er registrert at spillvatnet er påverka av innlekking av overvatn.

Løyvet (planen frå 1992) er basert på at enkeltutslepp heilt nord til Kalhageneset vert sanert og overført til offentleg slamavskiljar i Gjerdavika. Godkjent utsleppsramme er for 800 personar (pe) når slamavskiljaren vert tømt 2 gangar pr år.

### 5.2.2 STRANDEBARM

I 2006 var det innanfor tettbygd område registrert 570 fast busette mellom Fosse og Breievne. Samla forureiningsbelastning var stipulert til 1200 PE. Kvam herad er forureiningsmyndigheit.

Det er i dag 84 abonnentar som er knytt til kommunale avløpssystem med felles slamavskiljar og det er 4 offentlege separatsystem innanfor tettbygd område;

- Avskjerande sjølvfallsleidning frå Fosse; lagt i/langs Haukåsvegen til utslepp i fjorden (Fossvågen). Anlegget vart etablert i samband med framføring av off. drikkevassleidning (frå Engjadalsvatnet). Dei enkelte husstandane har eigne slamavskiljarar.
- Enkel sjølvfallsleidning frå vegen ved Bru, til utslepp i Bruosen. Dei enkelte husstandane har eigne slamavskiljarar.
- Avskjerande hovudsystem frå høgbrekket i Tangeråsdaalen (langs Fv. 47) og ned til Leirvika. Fører avløp frå bustadfelt og bygg i området. I tillegg vert det pumpa til systemet frå bustadområde mellom hovudleidningen og sjøen. I 2006 var det berekna at ca. 160 personar var tilknytt avløpsleidningane. Oppsamla avløpsvatn vert ført gjennom ein stor slamavskiljar på Ploganeset og til utsleppsleidning gjennom Leirvika.
- I samband med etablering av industriområde ved Båtavika har kommunen etablert avskjerande avløpsanlegg med eige utslepp via ein liten slamavskiljar. Det er i hovudsak næringsverksemdar som er knytt til dette anlegget i dag.



Godkjent utsleppsramme for heile Strandebarmområdet (-bukta) er frå 2000 personar (pe) når slamavskiljarane vert tømde 2 gangar pr år.

Av problemstillingar i Strandebarm er det dårleg kvalitet på kummane i bustadfeltet i Tangeråslia og utsleppsleidningen ved Båtavik fungerer ikkje skikkeleg. I samband med ny barnehage i Tangeråshagen er det utbetra anlegg for spill- og overvatn i nærområdet.

### 5.2.3 TØRVIKBYGD

I 2006 var det innanfor tettbygd område registrert 460 fast busette, mellom Bergsvatnet - Eidesvågen. Samla forureiningsbelastning var stipulert til 965 pe. Kvam herad er forureiningsmyndigheit.

Det er i dag 74 abonnentar som er knytt til det kommunale avløpssystemet som er bygd ut etter separatsystemet. Dette samlar avløp frå bustadar og næringsverksemdar i nærleiken til sentrum; frå Dragshovden- og Dalheimfeltet til bustadområdet mellom fylkesvegen og Tørvikvatnet. I 2006 var det berekna at avløpsvatn frå ca. 210 personar samt nokre forretningslokale vert tilført det offentlege avløpssystemet. Avløpsvatnet vert transportert med gravitasjon til ein stor slamavskiljar ved Skutevik kai og gjennom utsleppsleidning i Skutevika. I 2016 har mellom anna ny barnehage vorte kopla til dette systemet. Det er registrert at nedre del av spillvassleidning frå Dragshovden er i dårleg forfatning og mykje innlekking av framandvatn.

Utsleppsløyvet (planen frå 1992) er basert på at enkeltutslepp mellom Skutevik og Dragselva vert sanert og overført til offentleg slamavskiljar i Skutevika. Godkjent utsleppsramme er frå 490 personar (pe) når slamavskiljaren vert tømt 2 gongar pr år.

Tørvikvatnet og Bergsvatnet er sårbare resipientar som må overvakast systematisk. Hovudkjelda til næringstilførsel (eutrofiering) er imidlertid avrenning frå dei store tilgrensande landbruksområda. Talet på innbyggjarar i nedslagsfeltet er moderat (ca. 100), og tilførsel av sanitært avløpsvatn har truleg berre ein svært avgrensa påverknad.

### 5.2.4 VIKØY - LIDARENDE

I 2006 var det innanfor tettbygd område, som strekkjer seg mellom Tveit (nordaust) og Aksneset, registrert 490 fast busette. Samla forureiningsbelastning var stipulert til 1030 PE. Kvam herad er forureiningsmyndigheit.

Det er i dag 70 abonnentar som er knytt til det kommunale avløpssystemet som er bygd ut etter separatsystemet.

I 2006 var det berekna at offentleg avløpssystem samlar avløp frå bustadar (ca. 200 personar), næring og offentlege bygg (kyrkje, skule) i tilsigfeltet mot Vågen og aust for Framnes. Det er etablert felles kommunal slamavskiljar i Breimyråsen for byggjefeltet der. Alle andre abonnentar skal ha private slamavskiljarar. I 2008 vart det etablert pumpestasjon i Vågen og denne stasjonen overfører avløpet til nytt utslepp mellom Framnes og Nesheim. Her vart det etablert ny utsleppsleidning til kote -25 m og naudoverløp til kote -10 m. Nye leidningar går her gjennom tomt for planlagt reinseanlegg/slamavskiljar.

Framnes kristne vidaregåande skule (FKVS) sanerte i 2015 sine 2 hovudutslepp og overført desse til den nye kommunale pumpestasjonen i Vågen. Inntil kommunen har bygd reinseanlegg/slamavskiljar for Vikøy vert dei 2 slamavskiljarane til FKVS framleis nytta. Når reinseanlegget er bygd skal dei 2 slamavskiljarane sanerast.



I samband med utbetningsarbeid på Fv. 49 er lagt avløpsleidningar mellom dagens utsleppsrør og opp til flata ved Sørheim, men desse er foreløpig ikkje tatt i bruk.

Ved Byrkjelandsvegen er det mykje overvatn i spillvassleidningen på ein lengre strekning og ein del dårlege kummar.

Løyvet frå 1992 er basert på sanering av utsleppet i Vågen, og overføring til nytt utsleppspunkt søraust for Framnes folkehøgskule. Godkjent utsleppsramme er frå 650 personar når slamavskiljaren vert tømd 2 gonger pr år.

### **5.2.5 KVAMSKOGEN – NORHEIMSUND – ØYSTESE**

I 2006 var det innanfor grensene (eksklusiv Kvamskogen) 4725 innbyggjarar (fast busette). I 2010 var talet 4790 innbyggjarar. Stipulert forureiningsbelastning i 2006 var stipulert til 9920 pe. I tillegg var maks. belastning pr veke frå Kvamskogen berekna til 2150 pe. Samla belastning frå heile det tettbygde område var då rekna til 12.070 pe. Dette talet er høgare enn 10.000 og det er såleis Fylkesmannen i Hordaland som er forureiningsmyndigheit for tettstaden.

Det er i dag 3.112 abonnentar som er knytt til det kommunale avløpssystemet som i stor grad er bygd ut etter separatsystemet. På Kvamskogen er 1.665 hytter som er knytt til i Kvam herad. Det kjem i tillegg til nokre hytter som ligg i Samnanger. I Norheimsund og Øystese er det totalt 1.447 abonnentar som er knytt til. Det er forventa utslepp for inntil 16.120 personekvivalentar innan år 2030, inkludert tilknytt industriavløp.

Det er vedteke å byggja nytt reinseanlegg for kapittel 14-området på Notaneset i Øystese og det er sett krav til ferdigstilling av dette i utsleppsløyve frå Fylkesmannen. Prosessar rundt planlegging og utføring av dette anlegget har vore i arbeid over mange år.

#### **KVAMSKOGEN**

Ein vesentleg del av utbyggingsområda mellom Tokagjelet og fram til Jonshøgdi vart tilknytt hovudnett i perioden 1992-2005. Strekninga vidare fram til Eikedalen i Samnanger vart bygd ut i 2 etappar og den siste delen vart ferdigstilt i 2014. Sanitært avløpsvatn frå fritidsbustadar og nokre turist-/serviceverksemder vert samla opp og overført til reinseanlegget på Tolo. Avløpsvatnet vil, når nytt reinseanlegg på Notaneset og overføringsanlegg er ferdig, verta overført til det nye reinseanlegget.

Det er gjort avtale med Samnanger kommune om også å kunne laga leidningsanlegg for området frå avkøringa til skianlegget i Eikedalen og ned mot tunnelen ved Fossen Bratte. Abonnentane i dette området ligg i si heilheit i Samnanger og ei slik utbygging må skje etter vidare avtale om omfang og vilkår. Samnanger kommune kan alternativt løysa dette i eigen regi.

Sidan utbygginga av anlegget tok til på Kvamskogen på 90-talet har det vorte etablert mange kilometer med leidningsanlegg. Hovudanlegget er kommunalt, medan mange private leidningsnett spreier seg ut frå hovudnett. Det vart tidleg definert soner som skulle dekke alle private område og det vart gjeve definerte tilknytingspunkt for kvar av sonene til det kommunale hovudnett. Dei ulike grunneigarane i sonene måtte organisera seg og få utarbeida teknisk plan for korleis privat leidningsnett skulle byggjast for at alle skulle kunne få moglegheit for tilknytning. Prinsippet i denne løysinga var at alle vart ivaretekne, enten dei låg langt frå eller tett på tilkoplingspunktet, og det vart eit tydeleg skilje mellom privat og offentleg anlegg.

Det er ikkje bygd eigne system for overvassleidningar på Kvamskogen og det skal såleis berre vera spillvatn som skal overførast via dei kommunale pumpestasjonane til resterande del av reinseområdet Norheimsund – Øystese. Kvamskogen har mykje nedbør og det er såleis svært viktig at spillvasssystema er tette og at ein unngår innlekking av framandvatn. Innlekkinga kan skje både på private og kommunale anlegg. Det er

gjennom mange år erfart at ikkje alle anlegga har god kvalitet og mange utbetrande tiltak har vorte utført i kommunal regi og mange pålegg har vorte gjeve til private eigarar. Det vil framleis vera behov for å følgje opp dette framover slik at samanhengen mellom spillvassmengd og nedbør vert tydeleg redusert. Fleire kummar har for dårleg kvalitet og/eller er plassert slik i terrenget at framandvatn kjem inn på tider av året. I tillegg til aktivt søk i nettet i periodar med nedbør, er mengderegistrering i dei ulike pumpestasjonane er nyttig arbeidsreiskap for å finna område der innlekking skjer.

## NORHEIMSUND

Det er bygd avskjerande leidningsnett som tar i mot kommunalt avløpsvatn frå abonnentar i Steinsdalen, frå sørsida av Movatnet, strekninga Kaldestad-Sandven og frå nordsida av bukta (Sundsvik-Norheim-Tolo-Vallandshaugane). Kloakken vert via fleire pumpestasjonar overført til reinseanlegget på Tolo. I tillegg vert avløp frå nær 1700 hytter på Kvamskogen (Tokagjel-Eikedalen) ført inn på dette systemet øvst i Steinsdalen.

Ein del av avløpssystemet ligg framleis att som fellessystem. Dette skaper driftsulemper på systemet i nedbørsperiodar; mykje framandvatn i systemet gjev ukontrollerte overløp. I tillegg fører overvatnet med seg mykje småstein/grus/sand som kan føre til driftsulempe for prosessutstyr i reinseanlegg og pumpestasjonar.

Problemet er spesielt merkbar ved at overvatn frå Norheimområdet gjev kapasitetsproblem (overløp) på leidningsnett vidare mot reinseanlegget. Det vert registrert at overløp inntreffer i den sentrale pumpestasjonen P5 på Tolo. Det er vidare registrert problem med framandvatn i periodar med nedbør ved pumpestasjonane oppover Steinsdalen.

I fleire område er det registrert problem med overvassleidningar og vassveggar når det er mykje nedbør og snøsmelting. Det er avgrensa kapasitet på ein del av systema og dette gjer det vanskelegare med vidare tilknytning til systema. Anlegg på Norheim, Sundsvik, Valland og i Tolomarka er døme på dette.

Sidan førre avløpsplan har det vorte utført saneringsarbeid fleire stader i Norheimsund, mellom anna på Kaldestad, i sentrum, på Sandven, i deler av Sundsvik og på Norheim. Her har ein fått lagt om frå fellesanlegg til separatsystem og såleis fjerna overvatn frå spillvassanlegget. Dette har medført at ein har fått færre tilfelle med overløp. Arbeidet med vidare separering held fram gjennom fleire prosjekt og dette bidreg til å redusera andelen overvatn i vassmengda som skal til reinseanlegget.

*Tolo Reinseanlegg* er vedteke nedlagt og avløpet skal vidareførast til planlagt oppgradert reinseanlegg på Notaneset i Øystese. Det er planlagt ny pumpestasjon der Tolo reinseanlegg ligg i dag.

Som del av vegarbeida med Kvammapakken har det vorte planlagt og bygd avløpsanlegg på strekning frå Tolo mot Øystese. Mellom anna omfattar dette mange kilometer med spillvassleidningar, pumpestasjonar, utjammingsbasseng ved pumpestasjonen i Skipadalen og tilkopling av bygningar på strekninga mot Øystese. Eksisterande utsleppsleidning frå reinseanlegget på Tolo til 30 meters djupne vert behalde som utsleppsleidning for naudoverløp frå ny pumpestasjon. I Skipadalen er det bygd overløpsleidning frå pumpestasjonen til utslepp på om lag -20 m djupne.



*Pumpestasjon for spillvatn i Steinsdalen*

## ØYSTESE

Hovudanlegget som fører til reinseanlegget på Notaneset samlar opp kloakk frå verksemder og bustader nord for Øysteseelva og sør for Vikelva (til Lundanes). Avløpsvatn frå abonnentar mellom Øysteseelva og Vikelva går i dag direkte til utslepp utan felles reinsing. Ein del av avløpssystemet i sentrum, mellom anna ved Vik, ved Bergtun og frå bustadområda nord for sentrum er etablert som fellessystem, med dei driftsulemper (nedbørsperiodar) dette skaper.

Sidan førre avløpsplan har det vorte utført saneringsarbeid fleire stader i Øystese, mellom anna på Torpe, i Torpelia, på Gartveit, i sentrum, på Vavollen og på Lundaneset. Her har ein fått lagt om frå fellesanlegg til separatsystem og såleis fjerna overvatn frå spillvassanlegget. Dette har medført at ein har fått færre tilfelle med overløp. Arbeidet med vidare separering held fram gjennom fleire prosjekt og dette bidra til å redusera andelen overvatn i vassmengda som skal til reinseanlegget.

Eksisterande reinseanlegg på Notaneset består i dag av ein mekanisk sil (1 mm), og utsleppet er ført til 25 meters djupne.

Det er også eit kommunalt spillvatnanlegg for m.a. bustadfeltet på Einarhaug, med felles slamavskiljar før utslepp ved Laupsa. Ein reknar med at anlegget har ei belastning på ca. 300 pe.

### 5.2.6 ÅLVIK

I 2006 var det innanfor tettbygd område registrert 588 fast busette mellom Vikedal og Seianes. Samla forureiningsbelastning var stipulert til 1235 pe. Kvam herad er forureiningsmyndigheit for kommunalt avløp.

Det er i dag 219 abonnentar knytt til det kommunale avløpssystemet som er bygt ut etter separatsystemet. Kommunen overtok i 2009 det største avløpssystemet frå Elkem Bjølvefossen, og eig no alle hovudsystema i Ålvik. Stipulert forureiningsbelastning er ca. 550-650 pe (~250-300 personar tilknytt + skule og kontorbygg). Avløpsvatnet vert reinsa i ein slamavskiljar på industriområdet. Leidningsnettet består av gamle leidningar, og tilstanden er generelt dårleg.

Bedrifta Elkem Bjølvefossen har eige internt avløpssystem for prosessavløp frå industriområdet, med separat utsleppsleidning etter reinsing i slamavskiljar.

To avløpssystem handterer spillvatn frå bustadområda på Lilletveit og Auganes (nordsida av Fv. 7).

I 2006 var ca. 90 personar tilknytt desse systema, 70 frå Lilletveit og 20 frå Auganes.

Avløpsvatnet vert ført gjennom slamavskiljarar til utslepp i fjorden ved hhv. Gråanes og Seianes. Godkjent utsleppsramme er for 370 personar (pe) frå SA7 og for 800 personar frå SA8, basert på 2 årlege tømingar.

Frå bustadområda Vikedal (vest for Bjølvefossen) og Skjeret (aust) er det etablert fleire private utsleppsrør (u/felles reinsing) for sanitæravløp til fjorden. Ein kjenner ikkje godt nok til status ved desse anlegga.

## 5.3 Andre mindre tettbygde område.

---

Busetnadsstrukturen i Kvam er slik at det også er andre område som *i avløpssamanheng* kan definerast som tettbygde, dvs. at det innanfor avgrensinga er meir enn 50 innbyggjarar (fast busette). Jamfør definisjonen om "tettbebyggelse" i forureiningsforskrifta.

I desse områda har imidlertid kommunen ikkje etablert noko felles VA-anlegg. Det er private avløpsanlegg, enten separate eller felles for 2/fleire bustader.

I 2006 var tala slik for desse områda:

**Røyrvik** – 70 innbyggjarar.

**Ljones** - 94 innbyggjarar.

**Fykse** – 133 innbyggjarar.

**Soldal** – 66 innbyggjarar.

I desse områda har kommunen ikkje planar om å byggja offentlege avløpsanlegg.

## 5.4 Avløp frå spreidd busetnad.

Dette kapittelet gjeld handtering av avløp *utanfor definerte tettbygde område* (jamfør definisjonen), det vil sei i dei områda av kommunen der busetnadsstrukturen er så spreidd at kommunen ikkje har funne det kostnads-/nyttmessig riktig å etablere felles avløpssystem for fleire bustader/verksemder.

I slike situasjonar er det utbyggjar sjølv som må koste komplett bygging av forsvarlig avløpshandtering (reinsing, bortleing og utslepp i resipient), etter kommunal godkjenning – som regel i tilknytning til byggesaka.

Tidlegare vart dette (noko misvisande) omtalt som ”separate avløpsanlegg”, i hovudplanen definerer vi at slike område bidrar med avløpsforureining frå < 50 pe.

### 5.4.1 MINIMUMSKRAV I FORUREININGSFORSKRIFTA

Avløpsdelen i Forureiningsforskrift gjev som nemnt ein del standardkrav til handtering av sanitærløp (avløp frå toalett, dusj/bad, kjøkken o.l.) frå bustadar, hytter, turistverksemder o.l.

Forskriftas minimumskrav er differensiert etter resipienttype, om resipienten er sårbar for næringstilførsel (eutrof) og om det er interesser frå andre brukarar som kan skape interessekonflikt med avløpsutslepp.

Tabellen 3 nedanfor viser krava:

	Følsamt område	Normalt område	Mindre følsamt område
	(ikkje aktuelt i Kvam)	Ferskvassførekomstar	Kystfarvatn / elvemunningar
Resip. m/brukarinteresser	90% reduksjon av fosfor (P) + 90% reduksjon av org. stoff (BOF)	90% reduksjon av fosfor (P) + 90% reduksjon av org. stoff (BOF)	
Resip. u/brukarint., med fare for eutrof.	90% reduksjon av fosfor (P) + 70% reduksjon av org. stoff (BOF)	90% reduksjon av fosfor (P) + 70% reduksjon av org. stoff (BOF)	
Resip. u/brukarint., u/fare for eutrofiering	60% reduksjon av fosfor (P) + 70% reduksjon av org. stoff (BOF)	60% reduksjon av fosfor (P) + 70% reduksjon av org. stoff (BOF)	
			20% reduksjon av SS-mengde eller 180 mg/l SS v/utslepp (middel)

Tabell 3 Standardkrav<sup>1</sup> (minimum) til utslepp av sanitærløp frå område <50 pe.

I tillegg til det generelle vilkåret at eit kvart utsleppspunkt skal lokalisast og utformast slik at verknadane på resipienten blir minst mogleg, og at brukarkonfliktar vert unngått, er forskrifta sine minimumskrav følgjande:

<sup>1</sup> Funksjonskrava til reinsing (Tabell ) er basert på årleg middelverdi.

- utslepp til sjø og ferskvatn skal først minst 2 meter under lågaste vasstand,
- utslepp til elv berre dersom elva har heilårsavrenning,
- utslepp til grunnen berre dersom det er stadeigna lausmassar.

#### 5.4.2 SØKNAD OM UTSLEPP

Alle avløpsutslepp skal ha et utsleppsløyve. Eit slikt løyve skal det søkjast til kommunen om og det er krav til kva søknaden skal innhalda, jamfør mellom anna forureiningsforskrifta §12-4. Kravet til dokumentasjon er klart meir omfattande enn det som var praksis før 2007. Søkar har mellom anna ansvar for å varsle partar som kan verta berørt av utsleppet. Dette kan vera naboar, grunneigarar, brukarinteresser nedanfor utsleppet og eventuelle brønneigarar i nærleiken. Nettsida [www.miljokommune.no](http://www.miljokommune.no) gjev god rettleiing for søknadar om utslepp frå spreidd busetnad.

Heradet har frist til å gje svar på fullstendige søknader innan 6 veker, jamfør §12-5 i forureiningsforskrifta. Dette gjev administrative utfordringar til å ha klare rutinar, og ein må ha klare rollefordelingar og grensesnitt mellom VA- og plan/byggesaksavdeling.

#### 5.4.3 LOKALE TILPASSINGAR TIL KRAVA.

Det er eit viktig prinsipp for Kvam at søkjarar av nye avløpsutslepp skal kunne vite kva krav som vil bli sett til anlegget.

Dei standardiserte vilkåra i Forureiningsforskrifta skal forståast som minimumskrav, heradet står fritt til å fastsetje skjerpa krav. Dersom det er *nødvendig ut i frå forureiningsmessige forhold eller brukarinteresser*, kan kommunen fastsetje lokal forskrift som erstattar standardkrava til m.a. reinsing og utsleppsløkalisering.

Basert på lokal kjennskap om brukarkonflikt og potensielle forureiningsulemper, er det ønskjeleg å gjere nokre kravtilpassingar for ulike område i Kvam. Det vert vist til §12-5 i Forureiningsforskrifta. Heradet ser det imidlertid i denne omgang ikkje nødvendig å utarbeide eiga lokal forskrift som heimel for krava. Dersom det seinare viser seg ønskjeleg, vil imidlertid heradet vurdere på nytt å fastsetje lokal forskrift. Det vises i staden til **Tabell 4** nedanfor, som viser vilkår for Kvam herad si avløpsforvaltning som er skjerpa i forhold til krava i Forureiningsforskrifta. I vedlagt teikning er forbodssoner og nedslagsområde med innskjerpa reinsevilkår illustrert.

På følgjande område vil Kvam ha strengare regelverk enn standardvilkåra i kap. 12 i Forureiningsforskrifta:

- Kvam herad vil **forby kloakkutslepp** til område som drenerer mot inntak for felles drikkevassforsyning. Forbodet vil også gjelde i nedslagsfeltet mot inntak for reserveforsyning til same vassverket.
- Samanlikna med standardkrava vil Kvam også setje meir ambisiøse krav til kloakkutslepp i sjø; utsleppspunkt skal plasserast utanfor påverknadssona for elvemunningar (brakkvatn), og på større djupne, minimum -10 m, for å unngå gjennomtrenging til overflata.

Vedkommande dei innskjerpa vilkåra for etablering av utsleppspunkt i sjøkanten (i h.t. min. krava), så er dette berre ei vidareføring av den praksis kommunen har hatt i samband med godkjenning av private separate avløpsanlegg.

- Nokre ferskvassresipientar (u/brukarkonfliktar) er konstatert sårbare mot tilførsel av nærings- og organisk stoff. Ved eventuell utsleppssøknad til desse vil Kvam legge til grunn strengaste vilkår for reinseeffekt.
- Utslepp til andre ferskvassområde / nedslagsfelt, dvs. som ikkje er omtalt særskilt i tabellen eller markert i teikning, skal tilfredsstillast standardkravet ved utslepp til resipient u/brukarinteresse eller eutrofieringsfare. Jamfør **Tabell** .



Område/resipient	Evt. brukarinteresser el. tilstand	Krav til reinsing og utslepp (som ikkje blir dekkja av min. krava)
<i>Oma:</i> <b>nedslagsfelt til Omaelva &gt; 100 moh</b>	Offentleg drikkevasskjelde (framtidig reserve)	Forbod mot utslepp
<i>Strandebarm/Fosse:</i> <b>Nedslagsfelt Engjadalsvatnet</b>	Offentleg drikkevasskjelde, klausulert	
<i>Innstranda:</i> <b>Nedslagsfelt Svartavatn &gt;273 moh</b>	Privat drikkevasskjelde	
<i>Tørvikbygd:</i> <b>Nedsl.felt Finnhillervatn &gt;600 moh</b>	Privat drikkevasskjelde	
<i>Vikøy:</i> <b>Nedsl.felt Skåratjønn &gt;400 moh</b>	Privat drikkevasskjelde	
<i>Norh.sund - Øystese:</i> <b>Nedsl.felt Forsete (Kalderassen) &gt; 600 moh</b>	Offentleg drikkevasskjelde Mulig reservekjelde (tidl. kjelder)	
<b>Nedsl.felt til Øysteseelva &gt; 60 moh (inkl. Fitjadalsvatn)</b>	” ”	
<b>Nedslagsfelt Kaldestad...&gt;75 moh</b>	” ”	
<b>Nedslagsfelt Lielvi (Mo) &gt;75 moh</b>	” ”	
<b>Nedslagsfelt Revsgjel &gt;128 moh</b>		
<i>Alvik:</i> <b>Nedslagsfelt Dalaelvi &gt;100 moh</b>	Offentleg drikkevasskjelde	
<i>Kvamskogen:</i> <b>Nedslagsfelt Fossdalsvatnet 550 moh</b> <b>Nedslagsfelt Heiavatnet 550 moh</b>	Offentleg drikkevasskjelde. Aktuell reservekjelde	
<b>Nedslagsfelt til Tørvikvatnet</b>	Eutrof + høy organisk belastning	90 % reduksjon av Tot-P, 90 % reduksjon av BOF
<b>Nedslagsfelt til Bergsvatnet</b>	Eutrof + høy organisk belastning	
<b>Nedslagsfelt til Eidesvatnet</b>	Eutrof + høy organisk belastning	
<b>Alle sjøområde</b>		Årlig middelerdi: maks. 180 mg SS/l til utslepp  Utsleppspunkt skal plasserast min. 30 meter unna senter av utløpsstrålen frå vassdrag/elv.  Utsleppsrør skal førast ned til min. -10 meter under lågaste vasstand.

**Tabell 4** Regulering av utsleppskrav for sanitært avløpsvatn (< 50 pe) i særskilte område der det vert stilt skjerpa krav samanlikna med standardkrava (i Forureiningsforskrifta).

Forbod og reinsekrav i høve til tabellen ovanfor gjeld berre for nye søknader om avløpsutslepp, eksisterande godkjente avløpsutslepp er framleis gjeldande.

Funksjonskrava til reinsing skal vere basert på årlege middelerdiar. Krava gir ikkje automatisk føringar om kva anleggstypar eller reinseprinsipp som skal/ bør brukast. Søkjarar av nye avløpsutslepp må (i søknaden) godtgjere at planlagt anleggsutforming vil tilfredsstillere reinsekrava.

## 6.0 TILTAKSPLAN, AVLØPSØKONOMI OG GEBYRUTVIKLING

Prioritering mellom tiltaka er gjort med utgangspunkt i følgjande prinsipp:

1. Forvaltning / drift i tråd med krav i forureiningslova og løyve knytt til denne
2. Førebudd på det som vil og kan skje
3. Innanfor økonomisk forsvarlege rammer

### 6.1 Prosess med å prioritera mellom dei ulike tiltaka

Driftsavdelinga til Kvam herad har systematisk gått gjennom grunnlag og erfaringar frå dei ulike anlegga og laga liste over ulike tiltak som bør betrast for kvart anlegg. Prosjektgruppa har så prioritert tiltaka per anlegg. Nokre av tiltaka har hatt generell karakter. Oversikt over dei ulike tiltaka per anlegg er å finna som vedlegg til planen (vedlegg 4).

Etter at det var prioritert innan kvart anlegg har det vorte utarbeida ei tiltaksliste der det er prioritert mellom alle tiltaka. Det vart så utarbeidd kostnadsestimater for dei ulike tiltaka (vedlegg 2). Dei tidfesta krava for kapittel 14 området har gjeve sterke føringar for korleis det er prioritert mellom dei mange tiltaka. Mange av tiltak er allereie under utføring eller vedtekne som prosjekt og tiltakslista gjev såleis samla oversikt over eksisterande og nye tiltak.

Det er mange tiltak som skal gjennomførast og det vil vera utfordrande å gjennomføra tiltaka med riktig kvalitet til riktig tid. Om nye tiltak kjem til vil det vera ein naturleg konsekvens at andre må skyvast ut i tid.

### 6.2 Prioritert tiltaksliste avløp

Tiltak i felt med grøn bakgrunnsfarger er felles tiltak saman med vassforsyningstenesta.

Tiltak		Kostnad	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Avgiftsområde Kvam med Kvamskogen										
1	Oppgradering reinseanlegg Notanaset (Øystese)	70 000 000								
2	Sanering Norheim og Øvre Sundsvik (Norheimsund)	10 000 000								
3	Ny server og oppgradering av DKS	125 000								
4	VA-sanering Øystese sentrum/vest	7 000 000								
5	VA-leidningar Kvammapakken (Evigheitssvingen – Tolo) (Norheimsund)	7 100 000								
6	Sanering Laupsa – Kvammapakken (Øystese)	3 500 000								
7	Oppgradering av dårlege og gamle kummar (heile kommunen)	2 400 000								
8	Oppgradering av leidningskart (heile kommunen)	1 500 000								
9	Slamavskiljar/silanlegg Vikøy	1 500 000								
10	Pumpestasjon ved fartøyvernsenter og sanering resterande del av Kaldestad (Norheimsund)	2 000 000								
11	Saneringsplan VA i Ålvik	125 000								
12	Ny pumpestasjon P5 ved Hardangerbygg (Norheimsund)	1 818 000								
13	Oppgradering pumpestasjonar Steinsdalen – PA3009, PA3011 og PA3012 (Norheimsund)	6 600 000								



14	Slamavskiljar/reinseanlegg sentralt i Ålvik	3 300 000							
15	Resipientgransking (kap. 14-område)	800 000							
16	Overføring spillvatn frå Laupsa til Notaneset (Øystese)	5 500 000							
17	Sanering og tilkopling av privat felt Vallandshovden (Norheimsund)	1 000 000							
18	Sanering Børveneset (Øystese)	5 000 000							
19	Sanering overvassanlegg ved gangveg Valland (Norheimsund)	2 000 000							
20	Pumpestasjon for utløp frå Båtavika (Strandebarm)	1 300 000							
21	Sanering barneskule – kryss Soldal/Fitjadalen (Øystese)	2 500 000							
22	Sanering Byrkjelandsvegen – fylkesveg, 2 strekningar (Vikøy)	2 200 000							
23	Oppgradering pumpestasjonar Kvernelva og Mødalsvegen (Kvamskogen)	3 000 000							
24	Registrering av tilstand på private avløpsanlegg (heile kommunen)	1 000 000							
<b>Investeringssum mill.kr. (eks. mva)</b>		<b>141 268 000</b>							

Tabell 5. Oversikt over prioritert tiltak med estimert kostnad og gjennomføringstidspunkt

### 6.3 Omtale av tiltaka – Generelt og for ulike tettstadar

Det er forventa at framtidig bustadutvikling i kommunen vil skje i tilknytning til eksisterande sentrum i bygdene. Det er såleis ikkje teke med nye tiltak der avløpsleidningsnettlet vert utvida av slik grunn. Tiltaka på leidningsnettlet har i det vesentleg bakgrunn i separering av fellesanlegg og utbetring av anlegg som har for dårleg kvalitet. Kommuneplanen vert no rullert og om det kjem til nye areal utan nærliggjande leidningsanlegg, så må dette takast omsyn til.

#### 6.3.1 OVERVATN OG KLIMATILPASSING (TILTAK 2, 4, 6, 19, 22)

Det har i mange år vore aukande merksemd knytt til overvasshandsaming, mellom anna for manglande kapasitet i leidningane, bekkeinntak med låg sikkerheit, fleire tette flater, som gjev større spissavrenning, og klimaprognoser som fortel om aukande nedbørmengde og større intensitet. Rapportar viser at middelnedbøren auka har med ca. 18 % over heile landet (gjennomsnittleg årleg nedbørmengde mm/år) frå 1900 og fram til i dag. Den største auken har vore etter 1980. For kraftig nedbør i løpet av kort tid har det dei seinaste åra vore ei auke både i intensitet og hyppigheit. I tettbygde strøk er det intens nedbør i løpet av 10 minutt til nokre få timar som er grunn til dei fleste flaumskadane.

I Kvam har det vore arbeida med temaet i mange år, men det er vesentleg å tydeleggjera aktuelle tiltak i denne planen:

- Naturlege vassvegar (bekkar etc.) skal i størst mogeleg grad haldast opne.
- Alt overvatn kan ikkje førast i rør.
- Ein skal vera bevisst på kvar flaumvegar går og tydeleggjera desse for å auka sikkerheit og redusera faren for flaumskadar.
- Overvatn skal vera eit tema i alle arealplanar. Kva påverknad eit tiltak har for arealet nedstrøms tiltaket skal svarast ut som del av handsaminga og godkjenninga av planen. Bekkar og vassvegar skal

i minst mogleg grad lukkast. Om så skal skje, skal det gå fram av søknad og behovet skal grunnjevast.

Tiltak for å handtera overvatn er ofte delt i 3 grupper; Forseinka avrenning gjennom infiltrasjon – Forseinka avrenning gjennom fordrøyning – Trygg avleiing til resipient.

Knytt til overvasshandtering er det ei problemstilling kven som har ansvar og korleis tiltak skal finansierast. Klarare reglar for dette har vore etterlyst. På slutten av 2015 vart det lagt fram NOU "Overvann i byer og tettsteder – 2015:16". Rapporten er på heile 276 sider og er grundig i høve til svært mange tema, mellom anna oversikt over gjeldande regelverk, krav om sikkerheit mot skader og forureining, faktorar som kompliserer forvaltninga av overvatn, handtering av overvatn ved planlegging og i byggesakshandsaming, overvatn i eksisterande område, finansiering av tiltak, ansvar for skade og framlegg til endringar i fleire lovverk. Ansvarsfordeling mellom kommune og huseigar/grunneigar er ikkje løyst, og utvalet er delt i sin innstilling når det når det gjeld ansvar for skade. Det er gjort framlegg om finansiering av planlegging, etablering, drift og vedlikehald av anlegg for overvatn med eit eige overvassgebyr. Høyringsfristen var 3. mai 2016 og NOU'en er no under handsaming hjå Klima- og miljødepartementet.



*Kapasitet på bekkeinntak vert utforda*

### **6.3.2 SANERING AV FELLESSYSTEM (TILTAK 2, 5, 10, 17, 18, 22)**

Eit fellessystem gjev mykje nedbør som må transporterast i leidningsnett. Overvatn bør handsamast så lokalt som mogleg og fellessystem skal endrast til separatsystem. Reduksjon av dei eksisterande fellesanlegga vil over tid redusera vassmengder som går til reinseanlegg for spillvatn. Ein vil såleis redusera kostnadar med drifta av systema, kapasiteten i systema vert betra, og ulemper for reinseprosessar vil bli mindre.

### **6.3.3 OPPGRADERING AV LEIDNINGSKART – FELLES TILTAK MED VATN (TILTAK 8)**

Kvam herad har gjennom leidningskartet ei viss oversikt over dei kommunale systema rundt omkring i kommunen, men informasjonen har varierende presisjon. Nye anlegg har i mange år vorte målt inn i grøfta, medan gamle anlegg kan vera meir omtrentleg registert, til dømes frå gamle kart eller teikningar. Nokre anlegg har hatt andre eigarar før kommunal overtaking og private anlegg har det gjerne vore lite oversikt over. Unøyaktige leidningskart gjev større fare for at leidningar vert skada ved anleggsarbeid.

For å gje betre tenester er det sett som vesentleg å betra kvaliteten på leidningskarta. Dette vil gje god oversikt, enklare sakshandsaming og betre grunnlag for å hjelpa dei som tek kontakt, til dømes grunneigarar som ønskjer å vita kvar leidningar ligg og kvar grensesnittet mellom private og offentlege anlegg er. Riktige leidningskart gjev moglegheiter for å simulera korleis tiltak på leidningsnett vil fungera og såleis sikra at kvaliteten og løysinga vert best mogleg. Eit korrekt leidningskart er også eit nyttig verktøy når det skal rapporterast til overordna myndigheiter.

### **6.3.4 BETRE INFORMASJON TIL BRUKARANE**

Det ligg mykje informasjon om VA-anlegga og regelverk rundt desse som kan leitast fram via kommunen sine heimesider, men opplysningane ligg spreidd og er fragmentert. Dette gjer det vanskeleg for brukarane å sjølv

finna svar på spørsmål eller problemstillingar dei har. Det er ønskjeleg å få samla informasjonen til brukarane slik at det er enkelt å finna fram på heimesida. Eksempel på slik informasjon kan vera kommunedelplanar for vassforsyning og avløp, analyseresultat for kvalitet på reinsa drikkevatt og for reinsa avløpsvatn, analyseresultat for kvalitet på badevatn, VA-norm for Kvam herad, abonnementsvilkår, vedtekne prisar for VA-tenestene, serviceerklæring kommunal vassforsyning, serviceerklæring kommunal avløpssteneste, informasjon om ulike VA-prosjekt (under utføring og planlagde), lokalt vedtekne forskrifter, informasjon om dei ulike reinsanlegga for drikkevatt og avløpsvatn, krav og reglar for VA-tenestene, svar på spørsmål som abonnentane ofte stiller, Kommunenes Sentralforbund sitt sanitærreglement, lenkjer til lover, forskrifter og informasjon frå Norsk Vann, DIHVA eller tilsvarende organisasjonar.

Å samla eksisterande informasjon og presentera dette og ny informasjon på eigna plass gjennom den kommunale heimesida kan løysast i eigen regi. Når dei kommunale heimesidene skal oppdaterast i 2017 er dette lagt inn som bestilling.

### **6.3.5 DÅRLEGE AVLØPSKUMMAR (TILTAK 7)**

Det er eit generelt problem at mange avløpskummar er i dårleg stand rundt omkring i kommunen. Av plassar der dette er tilfelle kan nemnast Lilletveit, Skjæret, sentrale deler av Ålvik, Vavollen, i Tolomarka, Grodalen, Valland, Vikøy, Tangeråsli og på store deler av Kvamskogen.

Tiltaket gjeld kontinuerleg arbeid for å skifta ut slike kummar på spill- og overvassanlegg. Dette kan vera kummar der leidningane er samla i same kummen eller kum på kvar av spillvass- eller overvassleidningane. Å skifta ut berre kummen på eit leidningsanlegg er eit relativt dyrt tiltak aleine. Tiltaket er såleis berre meint for anlegg der leidningane ved kummen er i god stand. Der det også er dårleg kvalitet på leidningsanlegget, vil kummane verta utbetra som del av oppgradering av heile anlegget. Målet med utskiftinga vil vera å betra sikkerheit, hindra at spillvatn og overvatn kan renna til den andre leidningen og å hindra innlekking av framandvatn til leidningane. Særleg der vatn skal pumpast vidare, der det er dårleg kapasitet i leidningsanlegget eller vatnet skal reinsast vil det ha positiv effekt å utbetra feil.

Kummar på fellesanlegg vil over tid verta erstatta av eigne kummar for spill- og overvatn når leidningsanlegget vert lagt om, og er ikkje omfatta av dette tiltaket..

### **6.3.6 OPPGRADERING AV DRIFTSKONTROLLSENTRAL (DKS) – FELLES TILTAK MED VATN (TILTAK 3)**

Eksisterande driftskontrollsentral (DKS) er eit vesentleg verktøy knytt til drifta av dei ulike stasjonane og reinsanlegga for vatn og avløp. Gjennom DKS kan driftspersonell ha oversikt over situasjonen på alle dei kommunale anlegga, samt at det vert generert alarmer til vaktpersonell når hendingar oppstår. Det er behov for å oppgradera til nyare versjon og ny maskinvare for tryggare drift av anlegget. Utgifter er fordelt med ein halvpart kvar på gebyrområda for vatn og avløp.

### **6.3.7 REGISTRERING AV TILSTAND PÅ PRIVATE AVLØPSANLEGG (TILTAK 24)**

Kvam herad har ikkje god nok kjennskap til tilstanden på de mange private avløpsanlegga som er etablert rundt omkring i kommunen. Tilstandsvurderingar som er utført i andre kommunar tilseier at ein svært stor del har dårlig til veldig dårleg funksjon. Krav til nye anlegg er tydelege og omfattande og det er forventa at slike anlegg har kvalitet og vert drifta i tråd med dette. For å få verifisert den reelle kvaliteten på eksisterande private avløpsanlegg er det inkludert tiltak med å undersøkje desse. Tiltaket kan organiserast slik at tilstanden for eit representativt tal avløpsanlegg kan leggjast til grunn for vurdering om alle anlegg skal undersøkjast.

### 6.3.8 OMASTRAND (EV. TILTAK 7)

På eksisterande slamavskiljar i Gjerdavika skal det utbetrast feil ved utløpet frå slamavskiljaren. Det er rekna med at dette kan løysast innanfor eksisterande driftsrammer i nær framtid. Det er såleis ikkje teke med som eige tiltak i denne planen.

Av tiltak som er aktuelle, men ikkje prioritert i perioden fram til 2024, er sanering i Mowinkelfeltet og ikkje gjennomførte tiltak frå førre plan; utbygging mot Saltvik og utbygging mot Kaldhagenes.

### 6.3.9 STRANDEBARM (TILTAK 20, EV. TILTAK 7)

På liste over prioriterte tiltak er etablering av pumpestasjon i Båtavik for å pumpe spillvatnet frå slamavskiljar ut på større djupne (tiltak nr. 20). Ved oppgradering av vassleidningar i krysset mellom Fv. 49 og vegen til Tangeråshagen vil avløpsleidningar i same trase verta utbetra om tilstanden gjer dette naudsynt.

Av tiltak som er aktuelle, men ikkje prioritert i perioden fram til 2024, er ikkje gjennomførte tiltak frå førre plan; utsleppssanering i området ved Bruosen og overføring av spillvatn til kommunalt anlegg på Ploganaset.

Det er diskutert meir utbygging i området ved den nye skulen på Tangerås. Det vil i så fall vera naturleg å sjå på om løysingane for avløp i dette området er gode nok eller om dei bør forbetrast.

### 6.3.10 TØRVIKBYGD (EV. TILTAK 7)

På eksisterande spillvassleidning mellom Dragshovden og Dalheimfeltet er det registrert at det er mykje innlekking og dårleg kvalitet. I samband med barnehageutbygginga er utbetringa av denne delen ein opsjon. Tiltaket vert starta opp før planen vert handsama.

Det er eit privat prosjekt for å byggja molo ved ferjekaien. Eit slikt tiltak vil medføra behov for omlegging av utsleppsleidningen frå slamavskiljaren. Ansvar for dette vil i stor grad liggja på utbyggjar og er såleis ikkje med på tiltakslista.

Av tiltak som er aktuelle, men ikkje prioritert i perioden fram til 2024, er ikkje gjennomførte tiltak frå førre plan; utsleppssanering i området ved Dragselva og ved Skutevik sør.

### 6.3.11 VIKØY (TILTAK 9, 22 OG EV. TILTAK 7)

På liste over tiltak er etablering av slamavskiljar/reinseanlegg for Vikøy på Holmen (tiltak nr. 9) og 2 ulike strekningar i området ved Byrkjelandsvegen (tiltak 22). Tiltaket ved Byrkjelandsvegen har som formål å skilje overvatn frå spillvassanlegget.

Av tiltak som er aktuelle, men ikkje prioritert i perioden fram til 2024, er utbetring av overløpsleidning pumpestasjon ved båthamna og ikkje gjennomførte tiltak frå førre plan; sanering på strekning mellom Holmen mot Lidarende og frå Bruhaugvegen og mot Tveit.

### 6.3.12 KVAMSKOGEN (TILTAK 23 OG EV. TILTAK 7)

På liste over prioriterte tiltak er oppgradering av pumpestasjonane ved Kvernaelva og Mødalsvegen (tiltak 23). Tiltaket har som formål å rehabilitera stasjonane og å løfta nivået for auka sikkerheit ved flaumsituasjonar. På Kvamskogen er det også fleire kummar som er aktuelle for utbetring for å hindra innlekking av framandvatn. Generelt vil innlekking av framandvatn til spillvassanlegget verta utbetra når slike feil vert avdekka.

Av tiltak som er aktuelle, men ikkje prioritert i perioden fram til 2024, er utbetring av pumpestasjonar ved Mødalsvegen og Bergens Tidende-hytter, omlegging av trase mellom Mødalsvegen og ny landhandel (tidlegare NAF'en) om ny gang- og sykkelveg vert bygd, utbetring av lokal svank ved pumpestasjon Kvamssæter, vurdering av fordrøyning ved Tokagjelet og toalett for driftspersonell på pumpestasjon Tokagjelet.

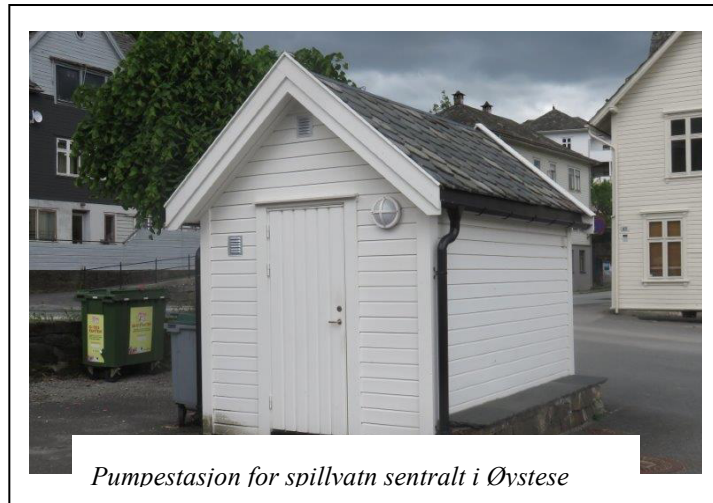
### 6.3.13 NORHEIMSUND (TILTAK 2, 5, 10, 12, 13, 17, 19 OG EV. TILTAK 7)

På liste over prioriterte tiltak er sanering på Norheim og øvre del av Sundsvik (tiltak nr. 2), sanering på strekning mellom Rema 1000 og Valland, inkludert ny pumpestasjon (tiltak nr. 5), ny pumpestasjon ved Hardanger Fartøyvernsenter og sanering av resterande del på Kaldestad (tiltak nr. 10), erstatta pumpestasjon P5 ved Hardanger Bygg med ny (tiltak nr. 12), oppgradering av 3 pumpestasjonar i Steinsdalen (tiltak nr. 13), sanering og tilkopling av privat leidningsanlegg på Vallandshovden (tiltak nr. 17) og sanering av overvassanlegg på Valland (tiltak nr. 19). Alle tiltaka er i tråd med krav i utsleppsløyve til kapittel 14-området. Fellesnemnar er separering av fellesanlegg og fjerning av framandvatn frå spillvassanlegg. I Steinsdalen er det også fleire kummar som er aktuelle for å utbetra for å hindra innlekking av framandvatn.

Av tiltak som er aktuelle, men ikkje prioritert i perioden fram til 2024, er oppgradering av fleire pumpestasjonar i Steinsdalen, utbetring av overløpsleidning frå pumpestasjonar på Sæland og i Sundsvik, sanering av leidningar vest for rådhuset, sanering av leidningsanlegg i Grovabrotet, ny lokal pumpestasjon i sentrum og sanering av leidningsanlegg, sanering av leidningsnett i industriområde i Sandvenhagen, igangsetjing av pumpestasjon på haldeplassen og sanering av leidningsanlegg vest for Sandvenvegen nr. 23.

### 6.3.14 ØYSTESE (TILTAK 1, 4, 6, 16, 18, 21 OG EV. TILTAK 7)

På liste over prioriterte tiltak er nytt reinseanlegg på Notaneset (tiltak nr. 1), sanering på strekninga Vik-Evjo-Notaneset, inkludert 2 pumpestasjonar (tiltak nr. 4), sanering langs Fv. 7 mot Laupsa (tiltak nr. 6), ny pumpestasjon på Laupsa og pumpeleidning til Notaneset (tiltak nr. 16), sanering på Børveneset (tiltak nr. 18) og sanering frå barneskulen langs Fv. 131 til kryss Fitjadalsvegen (tiltak nr. 21). Alle tiltaka er i tråd med krav i utsleppsløyve til kapittel 14-området. Fellesnemnar er separering av fellesanlegg og fjerning av framandvatn frå spillvassanlegg. Det også fleire kummar som er aktuelle for å utbetra, mellom anna på Vavollen.



*Pumpestasjon for spillvatn sentralt i Øystese*

Av tiltak som er aktuelle, men ikkje prioritert i perioden fram til 2024, er oppgradering av fleire leidningstrekingar i sentrum, på Laupsa og langs Fitjadalsvegen.

### 6.3.15 ÅLVIK (TILTAK 11, 14 OG EV. TILTAK 7)

På liste over prioriterte tiltak er utarbeiding av saneringsplan for både vatn og avløp sentralt i Ålvik (tiltak nr. 11) og etablering av slamavskiljar/reinseanlegg sentralt i Ålvik (tiltak nr. 14). I Ålvik er det også mange kummar som er aktuelle å utbetra, men i kva omfang dette kan gjerast åleine må tilpassast utfallet av saneringsplanen.



Av tiltak som er aktuelle, men ikkje prioritert i perioden fram til 2024, er utbetring av leidning gjennom Fv. 7 ved Tyrvefjæra, utbetring av slamavskiljar i Vikedal (eventuelt overføring til nytt anlegg sentralt), ny pumpestasjon ved Elvely, etablering av avskjerande leidningar når det vert utbetra veg ved Skjæret og utbetring av svank på eksisterande leidningsanlegg ved gnr/bnr 77/265.

## 6.4 Abonnementsutvikling avløp

Dei 2 avgiftsområda Kvam og Kvamskogen vart frå 1. januar 2017 slått saman til eit gebyrområde. Tidleg i 2017 var det samla abonnentalet på dei kommunale anlegga 3611. Desse fordelte seg slik:

- Kvamskogen	1665 abonnentar+ ukjend tal i Samnanger kommune
- Norheimsund og Øystese	1447 abonnentar
- Ålvik	219 abonnentar
- Strandebarm	84 abonnentar
- Tørvikbygd	74 abonnentar
- Vikøy	70 abonnentar
- Omastrand	46 abonnentar
- Mundheim	6 abonnentar

Det er estimert eit gjennomsnitt på 60 nye abonnentar per år på dei kommunale anlegga i perioden fram til 2024.

## 6.4 Gebyrutvikling avløp

### 6.4.1 KONSEKVENSA FOR KOSTNADSUTVIKLINGA 2017-2024

I dette avsnittet er utviklinga av kostnadsnivået for den kommunale avløpssektoren i planperioden stipulert. Utbyggingstiltaka vil normalt gje ein auke i kommunen si lånegjeld. Sjølv om alle investeringane i praksis ikkje må lånefinansierast, er det normalt å rekne rentekostnad av restgjeld/restverdi.

Kostnader til ordinær drift og vedlikehald vil truleg auke som følgje av generell prisauke på varer/utstyr, tenester, løn etc., og fordi ein stadig auke av anleggsmassen (og foreldingsprosessar på eldre anlegg) vil krevje meir vedlikehaldsarbeid.

#### Følgjande føresetnader er lagt til grunn:

Kapitalkostnader: Investeringane vert avskrivne over 20-40 år, avhengig av type anlegg. I denne plansamanheng er det lagt til grunn at 85% av nye investeringar vert avskrive over 40 år og 15% over 20 år. Avskrivning på investeringar fram til 2016 er inkludert, og basert på tal frå kommunen si økonomiavdeling.

Rentekostnad på restgjelda er utrekna ut frå føresetnaden om ei vedvarande låg rentesats ut perioden (t.o.m. 2024). I 2016 har gjennomsnittleg kalkulatorisk rente vore 1,58%, som svarar til 3-årig statsobligasjonsrente med påslag på 0,5%. I våre kalkylar har ein lagt til grunn at renta vert stabilisert på 1,68% i perioden 2017-2024.

Avløpssektoren i Kvam Herad hadde ei restgjeld på ca. 92 mill. kr. ved utgangen av 2015. Dersom investeringsomfanget blir som vist i handlingsplanen, vil netto gjeld (fråtrekt avskrivningar) auke til 179 mill. kroner i år 2024.

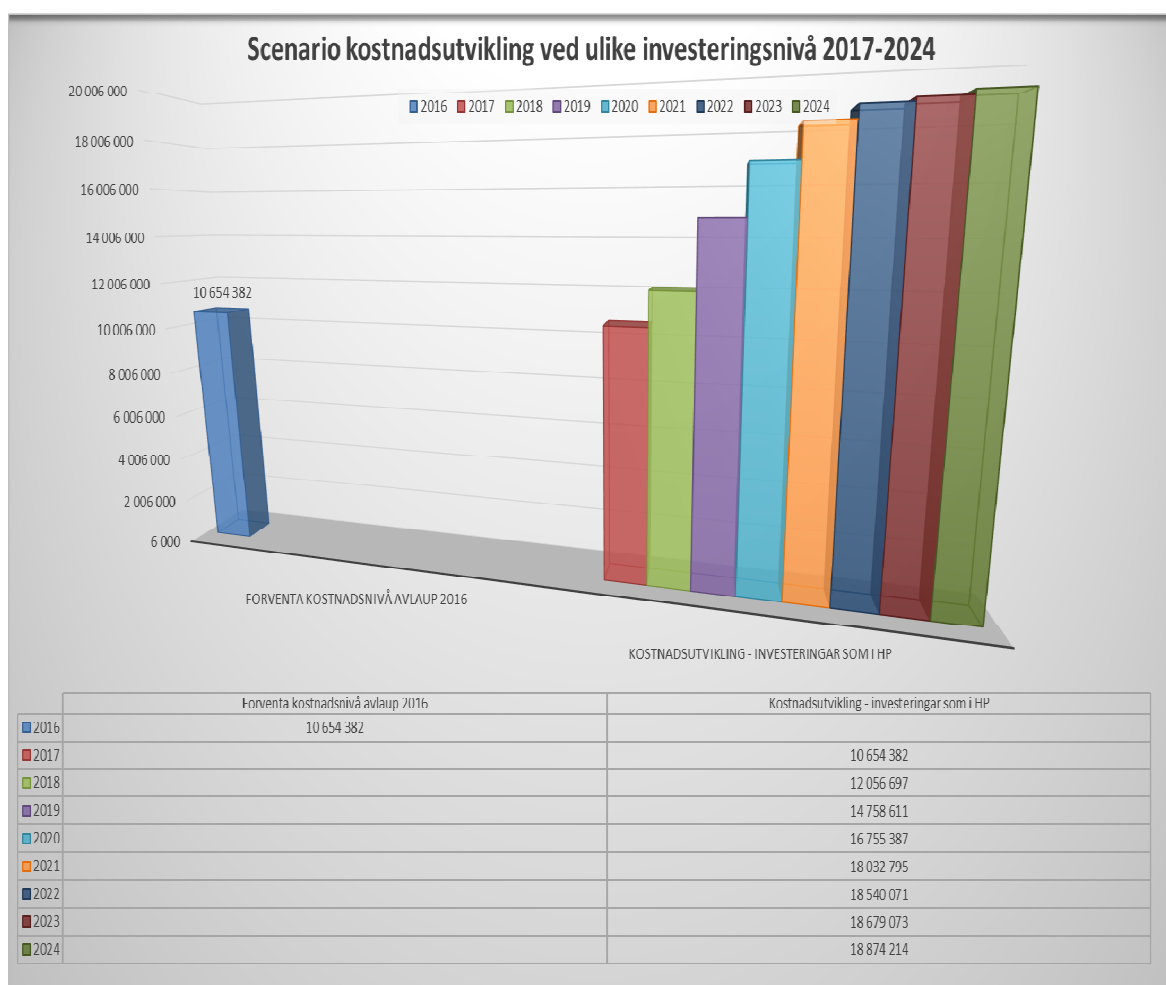
Forvaltning-, drift-, vedlikeholdskostnader (FDV) og sjølvkostfond:

Tal frå driftsrekneskapa i 2015 og 2016 er lagt til grunn for vidare prognose i planperioden, og det er lagt til grunn at dei generelle FDV-kostnadene aukar kvart år med 2,7%. I tillegg er det rekna med at ein del nødvendig planarbeid, registreringstiltak og innkjøp av nytt overvakingsanlegg vert finansiert over driftsrekneskapet.

Det er lagt til grunn at sjølvkostfondet for avløpshandtering er tømt ved inngangen til 2017, og det er difor ikkje rekna med fondsmidlar som kan redusere FDV-kostnadene i planperioden.

Med slike føresetnadar vil samla netto kostnadsnivå (gebyrgrunnlag) auke frå ca. 10,8 mill. kr i 2016, til 18,9 mill. kr i 2024. Dette utgjer 78 % kostnadsauke. Kostnaden for drift og vedlikehald står for 24% av auken i totalkostnaden, kapitalkostnadsauka står for resten.

Figur nedanfor syner total brutto kostnadsutvikling.



Figur 1 Stipulert kostnadsutvikling avløp 2017-2024

#### 6.4.2 Generelt om rammevilkår for finansiering

I lov om kommunale vass- og kloakkavgifter (31.05.74, nr. 17) er det eit grunnleggjande prinsipp at kommunale vass- og kloakkgebyr ikkje skal overstige kommunen sine kostnader innanfor dei respektive områda. Type gebyr er eingongsgebyr for å knyte seg til, og årleg gebyr for bruk av kommunen sitt avløpsanlegg. Kommunen er ikkje pålagt full kostnadsinndecking gjennom gebyr, men intensjonen er at brukarane av tenestene fullt ut skal dekke alle kostnader i samband med kommunale VA-anlegg (sjølvkost).



Kvam Herad har vedteke lokal gebyrforskrift innanfor rammene av denne lova. Storleiken på gebyr går fram av kommunen sitt gebyrregulativ, som kvart år vert vedteke av kommunestyret. Før vedtak om gebyrnivået vert gjort, skal det ligge føre eit overslag over kommunen sine direkte og indirekte kostnader knytt til drift, vedlikehald og kapital for dei næraste 4 åra. Overslaget skal så vidt mogeleg utarbeidast i samanheng med kommunen si driftsbudsjettering kvar haust. Dette inkluderer også overslag over summene som ein vonar gebyra vil gje.

### 6.4.3 INNTEKTSPOTENSIALE FOR AVLØPSSEKTOREN

Gebyrnivået i 2017 er i all hovudsak uendra frå gebyrsatsane i 2016. Samla inntekter frå ulike gebyrtypar for avløpshandtering er forventna å bli ca. 14,45 mill. kr. i 2017. Av dette utgjer ca. 625 000 kr tilknytingsgebyr, medan 13,8 mill. kr. er årsavgifter.

Ein ventar at samla inntekter overstig kostnadene i 2017.

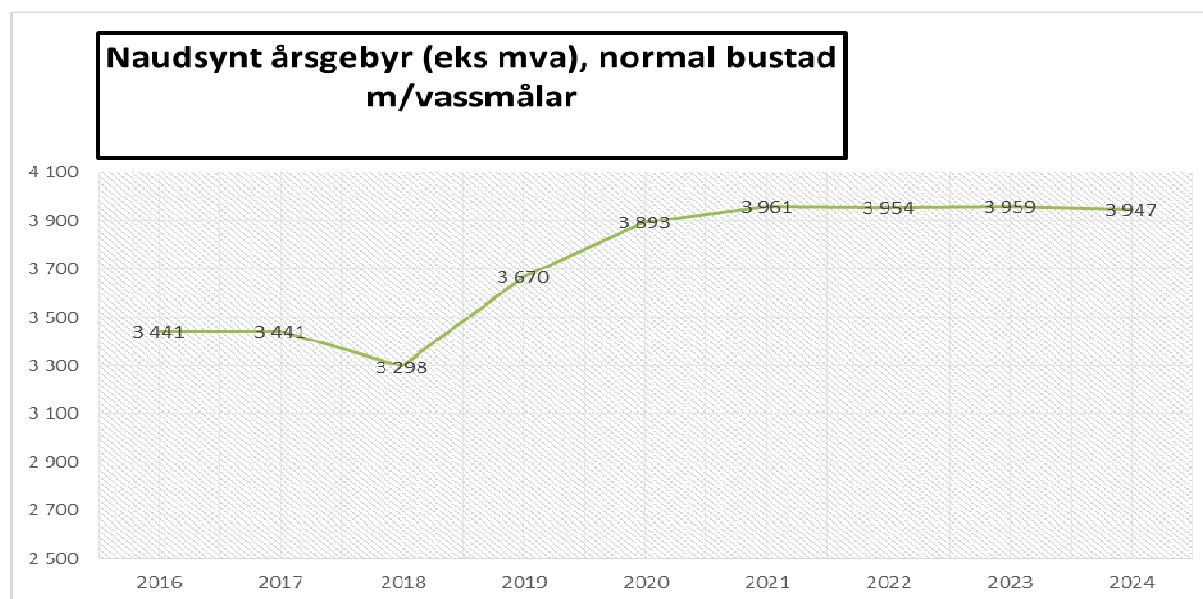
I planperioden vert det lagt til grunn at talet på nye abonnentar tilknytt kommunale avløpsanlegg aukar jamt med ca. 60 kvart år. Dette er om lag på nivå med den abonnentauka ein har hatt dei seinaste åra.

Ein reknar også med at nivået på tilknytingsgebyret (kr. 10 420,- eks mva for alle abonnentkategoriar) vert uendra gjennom planperioden.

### 6.4.4 NAUDSYNT GEBYRNIVÅ SOM FØLGJE AV KOSTNADSUTVIKLINGA

Basert på føresetnader i avsnitta ovanfor, er det rekna ut kva nivå årsgebyret må vere for at sektoren skal vere heilt sjølvfinansierande (det vil sei full balanse mellom inntekt og kostnad) kvart år i planperioden.

Figuren nedanfor illustrerer samanhengen for ein bustadabonnt med vassmålar og normalt vassforbruk.



Figur 2 Årsgebyr for 100% sjølvkostfinansiering.

Som følgje av den stipulerte kostnadsutviklinga på sektoren, må gebyrnivået aukast med ca. 15 % fram mot år 2021 for å oppnå sjølvkost. Deretter kan gebyrsatsen haldast nokolunde uendra dei neste åra. Det er mykje som kan påverka gebyrutviklinga for avløpsområdet og utrekningane må årleg følgjast opp for å sjå korleis den reelle effekten er. Investeringane knytt til nytt reinseanlegg og utbetrande tiltak er store, men lang nedskrivningstid på store deler av anleggs-elementa og ein god abonnentmasse gjer at gebyra ikkje vert svært stor.

## **7.0 OVERSIKT OVER VEDLEGG**

### **7.1 Teikningsvedlegg**

- 1.0 Oversikt avløpssoner
- 1.1 Avløp – Omastrand
- 1.2 Avløp – Strandebarm
- 1.3 Avløp – Tørvikbygd
- 1.4 Avløp – Vikøy
- 1.5 Avløp – Norheimsund
- 1.6 Avløp – Øystese
- 1.7 Avløp – Kvamskogen
- 1.8 Avløp – Ålvik
- 3 Oversiktskart vedk. forbod og rensevilkår for utslipp fra spredt bebyggelse. Avvik frå minimumskrav i Forureiningsforskriften. Teikning frå kommunedelplan 2006-2014, datert 5.5.2006.

### **7.2 Andre vedlegg**

Vedlegg 1 – Prioritert tiltaksliste avløp 2017-2024

Vedlegg 2 - Kalkyle for kostnad for dei prioriterte tiltaka

Vedlegg 3 - Oversikt av aktuelle tiltak per kommunalt anlegg

### **7.3 Rapportar, kjelder og nettstar**

- Resipientundersøking 2009
- NIVA – Tiltaksrettet overvåking av kystvann i vannområder Hardanger 2015. Datert 29.02.2016
- NIVA - Vurdering omkring utslepp frå planlagt reinseanlegg ved Notanes i Øystese. Datert november 2016
- NOU 2015:16 Overvann i byer og tettsteder som problem og ressurs (2015)
- DSB – Risikoanalyse av regnflom i by. Krisescenarioer 2016 – analyser av alvorlige hendelser som kan ramme Norge. Desember 2016
- Norsk Vann. [www.norskvann.no](http://www.norskvann.no)
- Driftsassistansen i Hordaland – Vann og Avløp IKS. [www.dihva.no](http://www.dihva.no)
- Norske utslepp. Miljødirektoratet si side for ulike utslepp, mellom anna frå avløp. [www.norskeutslepp.no](http://www.norskeutslepp.no)