

Kvam herad

Kommunedelplan avløp

2026 - 2033



Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Status	Utarbeida av	Kontrollert av	Godkjent av
00	01.06.2025	Foreløpig	NOJAVI	NOANSV	NOANSV
			01.06.2025	<Dato>	<Dato>
01	17.02.2026	For kommentar til Kvam herad	NOANSV	NOJAVI	NOANSV
			17.02.2026	17.02.2026	17.02.2026
02	16.03.2026	Til høyring og offentlig ettersyn	NOANSV	NOJAVI	NOANSV
			16.03.2026	16.03.2026	16.03.2026
03	<Dato>	Til endeleg politisk vedtak	<Navn>	<Navn>	<Navn>
			<Dato>	<Dato>	<Dato>

Innhaldsliste

1	Innleiing	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Formål	6
1.3	Medverknad.....	6
2	Rammevilkår.....	7
2.1	Lover og forskrifter	7
2.1.1	Ny lokal forskrift – Utslepp frå mindre avløpsanlegg	7
2.1.2	Ny lokal forskrift – Forskrift om påslepp av olje- og feitthaldig avløpsvatn 8	
2.2	Kommunale planer og føringar.....	8
2.2.1	Kommuneplanen sin samfunnsdel (KPS) 2019 – 2030.....	8
2.2.2	Kommuneplanen sin arealdel (KPA), 2019 – 2030	8
2.2.3	ROS-analyse 2015 – 2019	9
2.2.4	Kommunedelplan for vassforsyning 2017 – 2024	9
2.2.5	Kommunedelplan for overvatn 2025 – 2033.....	9
2.2.6	Kommunedelplan for energi og klima 2020 – 2024.....	10
2.2.7	Andre føringar	10
2.3	Forvaltning av avløp	10
2.3.1	Tilknytingsplikt for fritidsbustader.....	10
2.4	Reinsekrav for avløpsvatn.....	11
2.5	Utsleppsløyve.....	11
2.6	Status for tiltak i kommunedelplan avløp 2017-2024.....	12
2.7	Tettstadar	13
2.8	Revidert avløpsdirektiv	14
2.9	Folketalsutvikling	16
3	Mål og strategiar	17
3.1	Overordna mål.....	17
3.2	Delmål	17
4	Status i vassførekomstane	21
	Samlafjorden	22
	Hissfjorden	22
	Fykkesund	22
	Øynefjorden.....	22
4.1	Ferskvassresipientar	23
4.1.1	Innsjøar	23
4.1.2	Elver og bekker:	23
4.2	Badeplassar	24
5	Status for avløpshandtering	25
5.1	Klimaendringar og konsekvensar for VA-anlegg.....	25
5.2	Kommunale avløpsanlegg.....	26
5.3	Private avløpsanlegg.....	29
5.4	Slamhandtering	29
6	Tiltak og investeringsplan	31

6.1	Om kostnadsberekningane	31
6.2	Administrative tiltak	32
6.3	Investeringstiltak	34
6.3.1	Utbetring av eksisterande VAO-nett i heile Kvam Herad	34
6.3.2	K6-A Ny kommunal avløpspumpestasjon ved NAF camping og pumpeledning i gang- og sykkelveg	35
6.3.3	K7-A Etablering av fordrøyningstank for pumpestasjon ved Tokagjelet	36
6.3.4	Etablering av nytt avløpsreinseanlegg på Kvamskogen (vurdert, men ikkje tatt med som tiltak)	37
6.3.5	S1-VA Etablering av ny vassledning og avløpsledning langs Fylkesveg 576 frå Fosse til Bru	38
6.3.6	S4-A Nytt avløpsreinseanlegg for Strandebarm (utanfor planperioden)	38
6.3.7	S5-A Ny avløpspumpestasjon med sjøledning på Ploganeset (utanfor planperioden)	39
6.3.8	S6-A Ny avløpspumpestasjon med sjøledning i Tangeråsvågen (utanfor planperioden)	39
6.3.9	T1-A Ny slamavskiljar og pumpestasjon ved Tørvikbygd ferjekai (utanfor planperioden)	40
6.3.10	V1-A Ny og oppgradert pumpestasjon med sjøledning Vikøy–Skipadalen	40
6.3.11	V2-VA Sanering av VA-anlegg i Vikøy	41
6.3.12	Ø2-VA Vassledning Torpe–Laupsa	41
6.3.13	Ø4-A Sekundærreinsing Notaneset	42
6.3.14	Ø5-A Rehabilitering av pumpestasjon ved Øystese kyrkje ..	42
6.3.15	Ø6-VA Utsifting av vassledning og etablering av kommunalt avløpsnett på Børveneset	43
6.3.16	Å2-A Nytt reinseanlegg sentralt i Ålvik	43
6.3.17	Å3-A Avløpssanering Ålvik	44
6.3.18	Å4-VA Nye VA-leidningar i gang og sykkelveg (utanfor planperioden)	44
6.4	Om gebyrprognosane	45
6.5	Prognose for avløpsgebyr	46
7	Vedlegg	46

1 Innleiing

1.1 Bakgrunn

Kvam herad skal utarbeida ein ny kommunedelplan for avløp. Eksisterande plan for avløp er utarbeida for perioden 2017 – 2024, og må oppdaterast. Avløpsplanen må også vurderast opp mot areal- og samfunnsdel i Kommunedelplanen, og planar og utvikling må koordinerast ut frå eit best mogeleg samspel mellom desse.

Kommunedelplanen vil vere ein overordna plan for avløpshandteringa i kommunen. Den vil også vere underlag for utvikling av tettstadane og bygdene i kring, inkludert samarbeid med eventuelt nabokommunar. Dei seinare åra har det vore utført mykje innan samferdsel og utbygging av VA-anlegg, spesielt rundt område Øystese og Norheimsund. Planen er nødvendig for å innarbeide endringar i eksisterande situasjon, og ikkje minst for å fastsetje kva som er dei viktigaste tiltaka for å sikre god avløpshandtering i ulike delar av kommunen framover. Blant anna vil implementering av revidert EU-direktiv om reinsing av kommunalt avløpsvatn frå større tettstadar (direktiv 2024/3019), kunne medføre behov for investeringar av nye avløpsreinsanlegg i Kvam herad i åra framover.

Det er i heradsstyret vedteke eige planprogram for kommunedelplan for avløp 2025-2032. Planprogrammet definerer mellom anna føringar og mål med planarbeidet, kva tema som skal utgreiast, samt organisering, framdrift og krav til medverknad for planen. I planprogrammet er det oppgitt at kommunedelplanen skal bestå av ein hovudrapport som skal innehalde bl.a. følgjande:

- Rammevilkår
- Situasjon og tilstandsomtale
- Målsetjingar
- Tiltaksvurdering med tilhøyrande kostnadsoverslag
- Vurdering av klimatilpassing
- Vurderingar i forhold til EU sitt avløpsdirektiv
- Prioriterte aktivitetar og handlingsprogram i perioden
- Gebyrutvikling

Ei overordna målsetjing i Kvam er at avløpsvatn skal takast hand om slik at det ikkje oppstår miljøskade eller sjenerande tilhøve som fylgje av utslepp. Dette målet er gjeldande både for Kvam herad sine anlegg, men også private anlegg.

Forureiningsforskrifta set krav (kap. 12, 13 og 14) og viser kven som har tilsynsmyndet i dei ulike reinseområda. I Kvam herad er området frå Kvamskogen, Norheimsund og Øystese i samsvar med Forureiningsforskrifta definert som ein samanhengande stor tettstad. I slike tettstadar er det Statsforvaltaren som er tilsynsmynde. I resterande deler i kommunen er Kvam herad tilsynsmynde.

Ei av hovudføringane i planarbeidet er å sanere/oppgradera leidningsnett i tettbygde strøk for å samle mest mogeleg av avløpsvatnet, og å separere overvatn. For å få dette til må det utarbeidast overordna saneringsplanar for områda som er tettast befolka.

Målet med arbeidet skal vere å utarbeide ein rapport tilsvarende som kommunedelplanen for 2017-2024, med tilleggsinformasjon bl.a. knytt til klimatilpassing, tilpassing til Vassdirektivet, tilpassing til EU sitt avløpsdirektiv, handtering av overvatn og større fokus på HMS.

1.2 Formål

Planen skal vere det overordna styringsdokumentet for Kvam herad for arbeidet innan avløpshandtering i heile kommunen. Hovudformålet med planen er å sørge for at forvaltninga av avløpsanlegga i kommunen er framtidsretta og i tråd med gjeldande regelverk. Planen skal gje grunnlag for kommunen si prioritering når det gjeld investering og drift av kommunale avløpsanlegg i planperioden 2026 – 2033.

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 undervegs. Dette kan vere 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 vass- og avløpsleidningar deler same grøft. Behov for oppgradering av eit avløpsanlegg kan påverka prioriteringa av tiltak på vassforsyningsanlegget, og motsett.

Planen er utforma slik at tekstdelen skal ha lang varigheit, medan tiltakslista skal kunne fornyast ved behov. Det kan koma til nye tiltak eller endra prioriteringar, enten som følgje av andre prosjekt eller nye krav og behov. Det er lagt til grunn at tiltakslista skal kunne oppdaterast kvart år i samband med ordinær budsjett- og gebyrhandsaming i desember.

1.3 Medverknad

Forankringa av planarbeidet frå kommunen sine politikarar, innbyggjarar og næringsliv og andre interesser er ein viktig del av planarbeidet.

Det vert derfor lagt opp til informasjon og høve til medverknad og innspel på følgjande vis:

- Planprogram for denne kommunedelplanen vart sendt på høyring og vart lagt ut til offentleg ettersyn. Det vart gjeve høve for innspel til både planprogrammet og planarbeidet generelt.
- Forslaget til kommunedelplan (denne planen) er på same måte lagt ut for høyring og offentleg ettersyn med høve for innspel før endeleg politisk vedtak.
- Forslaget til kommunedelplan (denne planen) er sendt til Statsforvaltaren i Vestland for uttale.

2 Rammevilkår

2.1 Lover og forskrifter

Vass- og avløpsverksemda er underlagt ei rekkje lover og forskrifter som regulerer og påverkar planlegging, utføring og drift av anlegga. Viktige lover med betydning for kommunedelplanen for avløp i Kvam herad er:

1. Lov om vern mot forureiningar og om avfall (forureiningslova)
2. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven)
3. Lov om forvaltning av naturens mangfald (naturmangfaldslova)
4. Lov om vassdrag og grunnvatn (vassressurslova)
5. Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg (vass- og avløpsanleggslova)
6. Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m. (helse- og omsorgstjenesteloven)
7. Lov om helsemessig og sosial beredskap (helseberedskapsloven)
8. Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljølova)
9. Lov om offentlege anskaffingar (anskaffingslova)
10. Lov om vegar (Veglova)
11. Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (Sivilbeskyttelseslova)
12. Lov om sikring mot naturskadar (Naturskadelova)
13. Lov om vassdraga (Vassdragslova)
14. Lov om vassdragsreguleringar (Vassdragsreguleringslova)
15. Lov om kulturminne (Kulturminnelova)

Nasjonale forskrifter med betydning for kommunedelplanen for avløp i Kvam herad er:

1. Forskrift om begrensning av forureining (forureiningsforskrifta) (basert på avløpsdirektivet (92/271/EF))
2. Forskrift om rammer for vassforvaltninga (vassforskrifta) (basert på Vassdirektivet, direktiv 2000/60/EF)
3. Forskrift om gjødselvarar mv. av organisk opphav
4. Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskrifta)
5. Forskrift om vass- og avløpsgebyr
6. Forskrift om krav til beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid
7. Forskrift om sikkerheit, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassar (byggherreforskrifta)
8. Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift)
9. Forskrift om internkontroll
10. Forskrift om konsekvensutredning
11. Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag
12. Forskrift om offentlege anskaffingar (Anskaffingsforskrifta)

Lokale forskrifter med betydning for kommunedelplanen for avløp i Kvam herad er:

1. Forskrift om vass- og avløpsgebyr, Kvam herad 2024

2.1.1 Ny lokal forskrift – Utslepp frå mindre avløpsanlegg

I samband med utarbeiding av denne kommunedelplanen er det utarbeida ei ny lokal forskrift for utslepp frå mindre avløpsanlegg. Dette er avløpsanlegg der utsleppet ikkje kjem over 50 personeiningar (pe), jamfør forureiningsforskrifta kap. 12. Forskrifta skal forenkle kommunen si sakshandsaming i samband med utslepp frå mindre avløpsanlegg, og fastsetje eigne krav til avløpsløysering slik at omsynet til

resipienten, drikkevassanlegg og brukarinteressene vert ivaretekne. Forskrifta vil dessutan sikre likebehandling ved saksbehandling av utsleppssøknader.

Forskrifta vert gjeldande etter vedtak i heradsstyret og etter kunningjering i Norsk Lovtidend.

2.1.2 Ny lokal forskrift – Forskrift om påslepp av olje- og feitthaldig avløpsvatn

I samband med utarbeiding av denne kommunedelplanen er det utarbeida ei ny lokal forskrift for påslepp av olje- og feitthaldig avløpsvatn. Forskrifta gjeld verksemder med påslepp av avløpsvatn til offentleg avløpsanlegg som avviker frå vanleg sanitært avløpsvatn, slik at det vert stilt krav om oljeutskiljar og/eller feittutskiljar. Forskrifta skal sikre at olje og feitt vert fjerna ved kjelda, og skal sjå til at olje- og feittutskiljarar vert drifta riktig slik at dei verker etter hensikta. Forskrifta vil dessutan sikre likebehandling ved saksbehandling av påsleppssøknadar.

Forskrifta vert gjeldande etter vedtak i heradsstyret og etter kunningjering i Norsk Lovtidend.

2.2 Kommunale planer og føringar

2.2.1 Kommuneplanen sin samfunnsdel (KPS) 2019 – 2030

Kommuneplanen er ein overordna og strategisk plan for utvikling av Kvam herad. Kommuneplanen sin samfunnsdel er det viktigaste dokumentet for kommunen si utvikling og styring fram mot 2030. Planen viser korleis kommunen kan realisera sine moglegheiter for å skapa ei positiv utvikling i kommunen.

Kommunen sin visjon er at me skal; «Skapa ei oppsiktsvekkjande framtid – create a remarkable future»

I samband med kommuneplanen er det lagt til grunn ein tettstadstruktur:

- Norheimsund
- Øystese
- Ålvik
- Tørvikbygd
- Strandebarne

I desse sentra skal også kommunen satsa vidare på offentlege tenestetilbod, slik at det også vert attraktivt for privat bustadbygging, næringsutvikling og at folk vert buande.

KPS er i oppstartsfasen av ny rullering når denne planen vert skriven.

2.2.2 Kommuneplanen sin arealdel (KPA), 2019 – 2030

KPA omfattar plankart, føresegner og planomtale, der plankartet syner korleis areala på sjø og land skal forvaltast på ein berekraftig måte. I planomtalen kjem det fram korleis nasjonale mål og retningslinjer og overordna planar for arealbruk er omhandla og tatt inn i planen. KPA er rettsleg bindande for kommunen si arealforvaltning.

I KPA er det sett av følgjande areal til eksisterande og framtidige VA-anlegg:

Føremål	Feltnamn	Område	Areal
VA-anlegg	VA2	Tangerås	3,6
VA-anlegg	VA3	Vikøy	1,5
VA-anlegg	VA5	Ålvik	0,6
VA-anlegg	VA6	Steinsdalen	0,05
VA-anlegg	VA7	Vikøy	1,0
VA-anlegg	VA8	Vikøy	1,5
VA-anlegg	VA9	Børvenes	0,1
VA-anlegg	VA10	Øystese	0,3
VA-anlegg	VA11	Ålvik	0,4
VA-anlegg	VA12	Norheimsund	0,4
VA-anlegg	VA13	Tørvikbygd	0,7
VA-anlegg	VA14	Oma	0,7
VA-anlegg	VA15	Mundheim	0,5
VA-anlegg	VA17	Norheimsund	2,4

Samla areal for framtidige VA-anlegg er 13,8 daa.

I tillegg er det i KPA definert sikringssoner for dei klausulerte nedslagsfelta til drikkevasskjeldene i kommunen. Det er også stilt krav om at det skal utarbeidast VA-rammeplan for alle nye reguleringsplanar. Arbeidet med rullering av KPA vil starte så snart ny kommunal samfunnsdel er vedteken.

2.2.3 ROS-analyse 2015 – 2019

Risiko- og sårbarheitsanalysen har som mål å avdekka og førebyggja uønskte hendingar i Kvam herad. Her er mellom anna svikt i avløp identifisert som ein av dei uønskte hendingane med høg sannsyn og relativt stor konsekvens. Eit av dei prioriterte tiltaka i ROS-analysen er:

Kommunen skal prioritera arbeid med sikring av bustader og eigedomar der auka nedbørintensitet kan vere ein fare. Dette gjeld spesielt i eldre byggjefelt der ein må leggje opp til auka takt for sanering og skilling av avløp og overvatn. Dei tett busette områda nord og aust i Norheimsund er spesielt utsette her.

I samband med rullering av KPS og KPA vil også denne ROS-analysen bli revidert.

2.2.4 Kommunedelplan for vassforsyning 2017 – 2024

Kommunedelplan for vassforsyning skal vera det overordna styringsdokumentet for Kvam herad for arbeidet innan vassforsyning i heile kommunen.

Gjeldande kommunedelplan for vassforsyning 2017 – 2024 skal reviderast samtidig med utarbeiding av denne kommunedelplanen for avløp. Desse to planane heng tett saman ved at vassforsyninga påverkar avløpshandteringa, og motsett. Dessutan blir leidningsnettet for vassleidningar og avløpsleidningar ofte bygd samtidig i same grøft, og utgjør dermed ofte eit felles tiltak og investeringsprosjekt.

2.2.5 Kommunedelplan for overvatn 2025 – 2033

Kvam herad har utarbeidd ein eigen plan for overvatn, som vart vedteken i heradsstyret i februar 2025. Denne nye kommunedelplanen skal bidra til å legge til rette for samla forvalting av vatnet sitt kretsløp, med naudsynt infrastruktur.

Gjennom god planlegging av arealbruk søker ein at ny utbygging er flaumsikre utan at utbygginga blir meir kostbar av den grunn. Gjennom riktig plassering av bygg og infrastruktur både i horisontal- og

vertikalplanet, identifisering av risikoutsette område, samt lokal infiltrasjon, er målet å sikre ei heilskapleg handtering av overvatn.

2.2.6 Kommunedelplan for energi og klima 2020 – 2024

Overordna mål for denne kommunedelplanen er å medverka til å stoppa klimaendringane i tråd med FN sitt berekraftsmål nr. 13, og medverka til at Noreg vert eit lågutsleppsamfunn i 2030. Planen har tre delmål retta mot 1) klimagassutslepp, 2) energi og 3) tilpassing til klimaendringane.

2.2.7 Andre føringar

Følgande andre føringar og forskrifter er gjeldande for avløpshandteringa i Kvam herad:

- VA-norm for Kvam herad (sjå www.va-norm.no) med tilhøyrande overvassnorm og VA-miljøblad
- Rapportar frå Norsk Vann
- Standard abonnementsvilkår for vann og avløp, utgitt av Kommunenes Sentralforbund
- Kommunale retningslinjer for tilknytingskrav

Det siste punktet angåande kommunale retningslinjer for tilknytingskrav er eit vedtak frå 1999 (arkivsak 9901305) med 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 på 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.

2.3 Forvaltning av avløp

Ansvar og mynde innan avløpssektoren er delt mellom kommunen og Statsforvaltaren når det gjeld avløpsreinsing (avhengig av storleiken til tettbygd område). Ansvarsdelinga for styring og forvaltning av avløpshandteringa er:

Miljødirektoratet (tidlegare SFT og KLIF): Gir faglege råd til departement med omsyn til regelverk, og følgjer opp Statsforvaltaren.

Statsforvaltaren: Gir løyve til utslepp av avløpsvatn frå større tettbygde område over 10 000 personekvivalentar (pe) til sjø og over 2 000 pe til ferskvatn/elvemunning. Statsforvaltaren rettleiar kommunane.

Kommunane: Har ansvaret for drift og vedlikehald av kommunale avløpsanlegg. Gjev løyve til utslepp av avløpsvatn for inntil 10 000 pe til sjø og inntil 2 000 pe til ferskvatn/elvemunning. Kan for mindre utslepp inntil 50 pe fastsette lokale forskrifter som erstattar krav i forskrifta. Kommunen er ansvarleg tilsynsmynde for utslepp av oljehaldig avløpsvatn. Kommunen har mynde til å stille krav til påslepp til kommunalt nett.

2.3.1 Tilknytingsplikt for fritidsbustader

Plan- og bygningslova § 27-1 og § 27-2 omfattar tilknytning til offentleg vatn- og avløpsleidning, men omfattar i utgangspunktet ikkje fritidsbustadar. Kvam herad har dermed ikkje hatt heimel for å krevje tilknytning av fritidsbustader fram til no.

Men § 30-6 seier at desse paragrafane likevel kan gje heimel for tilknytingsplikt for fritidsbustadar dersom dette er bestemt i plan. Denne kommunedelplanen er dermed tilstrekkeleg heimelsgrunnlag så lenge den vert utarbeida etter føringane i plan- og bygningslova.

Kvam herad kan gjennom vedtak av denne kommunedelplanen krevje tilknytning av fritidsbustader til offentleg vatn- og avløpsanlegg etter plan- og bygningslova § 27-1 og § 27-2.

2.4 Reinsekrav for avløpsvatn

Reinsekrav for avløpsvatn er gjeve i forureiningsforskrifta og i utsleppsløyve. Forureiningsforskriftas kapittel 14 gjeld for utslepp av kommunalt avløpsvatn frå tettbygd område med samla utslepp større enn 2 000 pe til ferskvatn, større enn 2 000 pe til elvemunning eller større enn 10 000 pe til sjø.

Det er i dag kunn tettstaden Øystese - Norheimsund som har fleire enn 10 000 pe, og som dermed kjem innunder regelverket i forureiningsforskriftas kapittel 14. Her er det strenge reinsekrav som medfører behov for avanserte reinseprosessar. For å tilfredsstille desse strenge utsleppskrava er det bygd nytt reinseanlegg ved Notaneset i Øystese, og alt avløpet innanfor dette området må førast til det nye reinseanlegget.

Forureiningsforskriftas kapittel 13 gjeld for 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.

Resterande av dei kommunale avløpsanlegga i Kvam herad kjem innunder dette kapittelet i forskrifta. Utsleppskrava for desse anlegga medfører kunn behov for enklare reinseanlegg som silanlegg eller slamavskiljar. Her er det kommunen sjølv som er forureiningsmyndigheit og gjev utsleppsløyve.

Kapittel 12 gjeld for utslepp av avløpsvatn frå utslepp med mindre enn 50 pe. Her kan kommunen fastsette lokal forskrift som definerer kva reinsekrav som gjeld i dei ulike områda i kommunen, avhengig av tilstanden i dei ulike resipientane.

2.5 Utsleppsløyve

Alle avløpsutslepp skal ha godkjent utsleppsløyve, gitt av aktuell forureiningsmynde. Alle anlegg som skal byggjast skal først meldast og godkjennast av kommunen, jf. plan- og bygningslova, uavhengig av om det er kommunalt avløpsnett på staden.

I Kvam herad er det i 2016 gjeve løyve frå Statsforvaltaren om utslepp av avløpsvatn frå tettstaden Øystese – Norheimsund. Dette løyvet stiller krav om primærreinsing før utslepp til sjø, og gjelder inntil 16 120 pe. I utsleppsløyve er det forutsett etablering av nytt hovudreinseanlegg ved Notaneset i Øystese og overføring av avløp frå heile tettstaden innan utgangen av 2018. Løyvet omfattar også Kvamskogen sidan avløpet frå Kvamskogen vert overført ned til Norheimsund og vidare til reinseanlegget i Øystese.

Utsleppsløyve for tettstaden Øystese – Norheimsund er basert på ein dispensasjonssøknad frå sekundærreinsekravet i kapittel 14 i avløpsforskrifta. Det er i gjeldande lovverk opning for å gje dispensasjon dersom avløpet vert ført til ein mindre følsam resipient, og det kan dokumenterast at utsleppet ikkje vil påverke resipienten negativt. Slik dispensasjon er innvilga for Kvam herad og det er dermed tilstrekkeleg med primærreinsing.

Utanom tettstaden Øystese – Norheimsund er det kommunen som er utsleppsmynde for utslepp av avløpsvatn. Det føreligger fleire utsleppsløyve rundt i kommunen både frå kommunale avløpsanlegg og private avløpsanlegg. Kommunen er ansvarleg for at vilkåra i desse utsleppsløyva vert følgt opp av anleggseigaren, og at utsleppskrava vert overhaldt.

2.6 Status for tiltak i kommunedelplan avløp 2017-2024

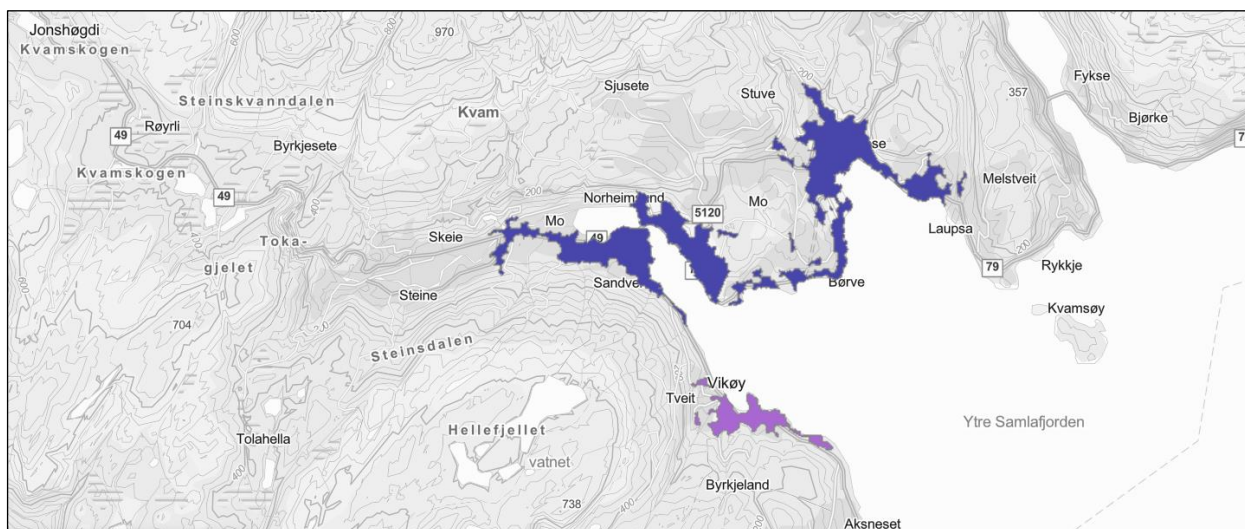
Tabellen under viser status for tiltak i kommunedelplan avløp 2017–2024.

Nr	Prosjektnavn	Utført innanfor planperioden	Pågående prosjekt	Ikkje utført innanfor planperioden
1	Oppgradering reinseanlegg Notaneset (Øystese)	X		
2	Sanering Norheim og Øvre Sundsvik (Norheimsund)	X		
3	Ny server og oppgradering av driftskontrollsystem	X		
4	VA-sanering Øystese sentrum/vest	X		
5	VA-leidningar Kvammapakken (Evigheitssvingen – Tolo, Norheimsund)	X		
6	Sanering Laupsa – Kvammapakken (Øystese)	X		
7	Oppgradering av dårlege og gamle kummar (heile kommunen)		X	
8	Oppgradering av leidningskart (heile kommunen)		X	
9	Slamavskiljar/silanlegg Vikøy			X
10	Pumpestasjon ved fartøyvernsenter og sanering resterande del av Kaldestad (Norheimsund)	X		
11	Saneringsplan VA i Ålvik			X
12	Ny pumpestasjon P5 ved Hardangerbygg (Norheimsund)	X		
13	Oppgradering pumpestasjonar Steinsdalen – PA3009, PA3011 og PA3012 (Norheimsund)	X		
14	Slamavskiljar/reinseanlegg sentralt i Ålvik			X
15	Resipientgranskning (kap. 14-område)	X		
16	Overføring spillvatn frå Laupsa til Notaneset (Øystese)	X		
17	Sanering og tilkopling av privat felt Vallandshovden (Norheimsund)		X	
18	Sanering Børveneset (Øystese)		X	

19	Sanering overvassanlegg ved gangveg Valland (Norheimsund)		X	
Nr	Prosjektnavn	Utført innanfor planperioden	Pågående prosjekt	Ikkje utført innanfor planperioden
20	Pumpestasjon for utløp frå Båtavika (Strandebarm)			X
21	Sanering barneskule – kryss Soldal/Fitjadalen (Øystese)	X		
22	Sanering Byrkjelandsvegen – fylkesveg, 2 strekningar (Vikøy)			X
23	Oppgradering pumpestasjonar Kvernelva og Mødalsvegen (Kvamskogen)	X		
24	Registrering av tilstand på private avløpsanlegg (heile kommunen)			X

2.7 Tettstadar

Forureiningsforskrifta definerer forvaltningsansvar for utslepp etter tal personekvivalentar (pe) tilknytt. Omgrepet tettbygd område/tettstad er definert av Statistisk sentralbyrå og Forureiningsforskrifta §11-3. I dag er det kunn ein tettstad, Kvamskogen/Norheimsund/Øystese, som er stor nok til at Statsforvaltaren er utslppsmynde. Med utgangspunkt i definisjonen av tettbygd område med over 10 000 pe, omfattar denne tettstaden områda som vist på kartet nedanfor.



Figur 1: Kartutsnittet viser tettstad for Norheimsund og Øystese, samt for Vikøy. Hytter er ikkje teken med i dette datasettet, og den delen av tettstaden som ligg på Kvamskogen visar derfor ikkje på dette kartet. Kjelde: Miljødirektoratet

I tillegg til tettstaden Kvamskogen/Norheimsund/Øystese, er også Vikøy, Strandebarm, Omastrand og Ålvik definert som tettstad i samsvar med definisjonen i Forureiningsforskrifta. Dersom to fråskilde tettstadar er knytt saman med felles leidningsnett, vert dette rekna som ein tettstad. Dersom til dømes avløp frå Vikøy vert overført til Norheimsund eller Øystese, vil Vikøy verte innlemma som del av same tettstaden som Kvamskogen/Norheimsund/Øystese.

I revidert avløpsdirektiv vil det truleg bli ein annan definisjon på tettstad enn den gjeldande definisjonen i Norge, og som ein del av implementeringa av nytt regelverk skal definisjonen av tettstadar vurderast på nytt. Det er derfor noko uklart korleis dette vil påverke i Kvam herad sitt tilfelle. I denne kommunedelplanen er det derfor sett på størrelsen av tettstadane med oppteljing av tal pe for Vikøy, Strandebarm, Omastrand og Ålvik basert på gjeldande definisjon.

Pe-berekinga er gjennomført etter metode skildra i kapittel 4.2 i Norsk Standard 9426. Tal pe bereknast ut frå mengda BOF₅, der 1 pe svarar til 60 gram BOF₅ per døgn. For å berekne tal pe er det først utarbeida eit talgrunnlag for tal fastbuande, arbeidsplassar, skuleelevar, sengeplassar på institusjon, hotellsengeplassar, hyttegjester, osb. Resultatet av berekinga går fram av vedlagt notat og er samanfatta i tabellen nedanfor.

Tettstad	Tal pe
Vikøy	888
Strandebarm	928
Omastrand	326
Ålvik	668

Basert på denne berekinga ser det ut til at alle dei fire tettstadane per i dag kjem under grensa i nytt avløpsdirektiv på 1000 pe. Strandebarm og Vikøy er dei som er nærast med om lag 900 pe.

Når regelverket blir implementert i norsk lovverk og ny definisjon av tettstader er avklart, bør det gjerast ein ny og meir nøyaktig bereking av tal pe for dei aktuelle tettstadane.

Sjølv om det ser ut til at desse fire tettstadane kan sleppe krav om sekundærreinsing, anbefalast det at avløpsvatnet frå kvar tettstad vert samla i eit utsleppspunkt med eit reinseanlegg per tettstad. Dersom det i framtida blir skjerpa reinsekrav er det dermed mykje enklare å handtere dette.

2.8 Revidert avløpsdirektiv

Gjeldande avløpsdirektiv blei vedtatt i 1991, og er med det eit av dei eldste EU-direktiva. EU-direktivet blei tatt inn i den norske forureiningsforskrifta og gjort gjeldande frå 2007. EUs evaluering av avløpsdirektivet frå 2019 viste at det er behov for å oppdatere direktivet og sørge for meir reinsing av kommunalt avløpsvatn av omsyn til vasskvaliteten i Europa.

Proessen med revisjon av avløpsdirektivet har gått føre sidan 2020. Direktivet blei vedtatt 27. november 2024 og tredde i kraft i EU 1. januar 2025. No når revidert direktiv er vedtatt, venter det framleis ein prosess for Norge før direktivet trer i kraft her i landet. Etersom Norge ikkje er medlem i EU, må revidert direktiv tas inn i EØS-avtalen før gjennomføringa av direktivet i norsk regelverk kan skje. Det er først ved gjennomføringa i norsk regelverk at det blir bindande for norske kommunar og eigarar av private avløpsløyningar. Norge har frist til 31. juli 2027 for å tilpasse si lovgjeving.

Endringane i forslag til nytt avløpsdirektiv kan oppsummerast slik:

- Verkeområdet vert utvida, samtidig som skilje mellom ferskvass- og sjøresipientar vert fjerna.
- Definisjonen av tettstadar vert endra og konkretisert.
- Minimum sekundærreinsing blir gjeldande for alle tettstadar over 1000 pe.
- Krava til reinsegrad for nitrogenfjerning og fosforfjerning vert stramma inn.
- Alle reinseanlegg som mottar meir enn 100 000 pe skal ha både fosfor- og nitrogenfjerning, i tillegg til eit fjerde reinsetrinn for å fjerne mikroforureining.
- Det fjerde reinsetrinn skal finansierast av ein nasjonal produsentansvarsordning.

- Utslepp av kommunalt avløpsvatn frå tettstadar mellom 10 000 pe og 100 000 pe kan måtte gjennomgå både tertær- og kvartærreinsing seinast innan 2040, dersom resipientens tilstand eller bruk gjer det naudsynt.
- Energieffektivitet blir ein integrert del av utsleppsløyva.
- Avløpssektoren skal vere energinøytral innan 2040, eit krav som omfattar alle anlegg som mottar meir enn 10 000 pe.
- Det er foreslått endringar som konkretiserer korleis utslepp til vatn via eksternt reinseanlegg (indirekte utslepp) skal vurderast ved fastsetting av utsleppsgrenser for IED-bedrifter.
- Straffereaksjonar skal innførast ved regelbrot, og det blir føresett at desse skal vere effektive, proporsjonale og verke avskrekkande.

Forslaget til nytt avløpsdirektiv er altså svært ambisiøst, og det er usikkert korleis dette regelverket skal tilpassast norske forhold og implementerast i norsk regelverk. Denne implementeringsprosessen vil truleg ta tid, før ein veit sikkert korleis dette regelverket vil påverke Kvam herad.

Denne temaplanen er utarbeida på grunnlag av gjeldande regelverk, og tiltaka i planen er utarbeida med tanke på å tilfredsstille desse krava. Men samtidig har ein ved utarbeiding av nye tiltak i denne planen ønska å legge til rette for dei nye krava slik dei truleg vil bli innført i Norge. Når nytt avløpsdirektiv føreligg, og dette er implementert i norsk lovverk, må ein vurdere om det er behov for å revidere denne temaplanen for å komme i møte nye og strengare reinsekrav.

Slik nytt avløpsdirektiv no føreligg, kan det gje store konsekvensar for utbygging av avløpsystemet i Kvam herad:

- Eksisterande reinseanlegg på Notaneset må utvidast til eit sekundærreinsanlegg. Anlegget er allereie forberedt for ei slik utviding. Nytt regelverk vil ikkje gje noko opning for dispensasjon frå sekundærreinskravet.
- Det kan bli nokre fleire tettstadar som kjem innunder dette regelverket. Det må gjerast eigne analysar for å identifisere kva tettstader i kommunen som vil overstige 1000 pe. I denne planen er det utført foreløpige berekningar av tal pe for Vikøy, Strandebarm, Omastrand og Ålvik.
- Avløpet frå alle desse må innan ein gitt frist reinsast med sekundærreinsing, truleg blir denne fristen 31.12.2035.
- Dette vil krevje ein rekke nye tiltak med utbygging av nye reinseanlegg, pumpestasjonar, overføringsleidningar, mv.
- I tillegg må det gjerast eit omfattande arbeid med å knytte private avløpsanlegg innanfor desse tettstadane til dei kommunale anlegga.
- Totalt sett vil investeringsbehovet truleg bli omfattande, men påverknad på avløpsgebyret vil vere avhengig av kva konkrete fristar som vil bli gjeldande for Kvam herad.

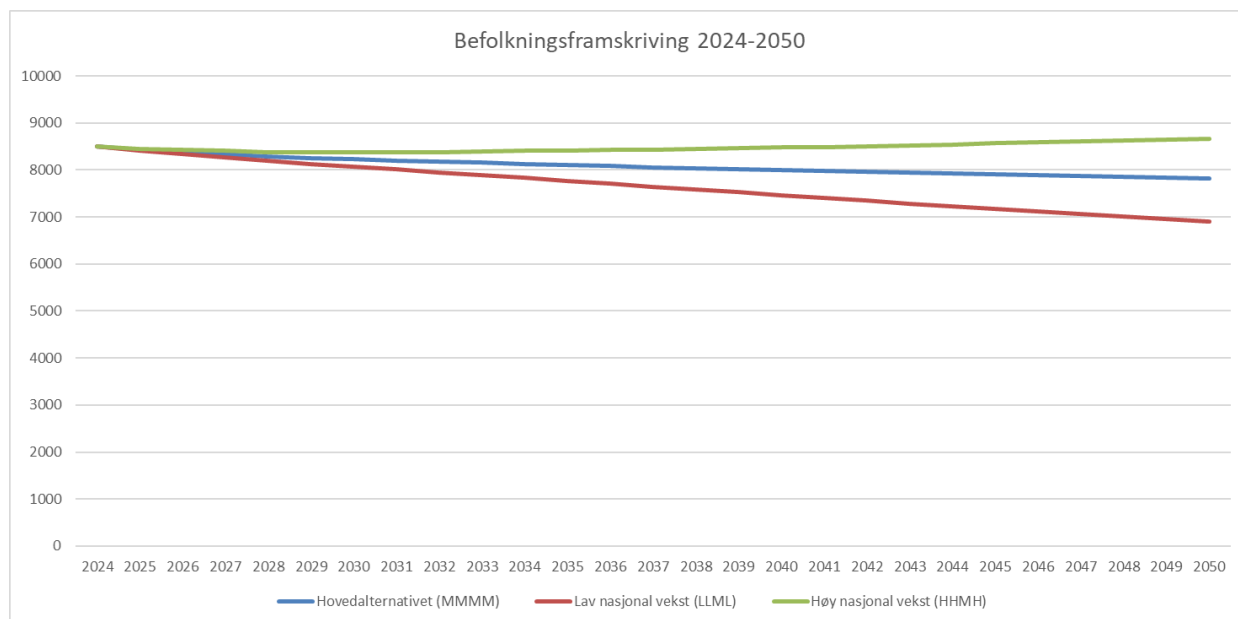
Type rensing, krav og hvem som får kravet				
Type rensing	Reduksjon av	Krav	Hvem	Frist
Sekundærrensing	Organisk stoff	70-90 % BOF ₅ eller 25 mg/l og 75 % KOF eller 125 mg/l	Anlegg omfattet av kravet i dagens direktiv	Skal ha oppfylt kravet i dag
			Anlegg i tettbebyggelser fra 2 000 pe med utslipp til det som i dag er «mindre sårbart» område	Utgangen av det 12. året etter at direktivet er vedtatt
			Anlegg i tettbebyggelser fra 1000-2000 pe	31.12.2035
Tertiærrensing	Fosfor og nitrogen	0,5 mg P/l eller 90 % og 8 mg N/l eller 80 %	Anlegg fra 150 000 pe	30 % innen 31.12.2033, 70 % innen 31.12.2036, 100 % innen 31.12.2039
		0,7 mg P/l eller 87,5 % og/eller 10 mg N/l eller 80 %	Anlegg i tettbebyggelser fra 10 000 pe med utslipp til sårbart område og anlegg fra 10 000 pe i nedbørfeltet til disse områdene	20 % innen 31.12.2033, 40 % innen 31.12.2036, 60 % innen 31.12.2039, 100 % innen 31.12.2045
Kvartærrensing	Mikro-forurensinger	80 % av indikatorstoffer	Anlegg fra 150 000 pe	20 % innen 31.12.2033, 60 % innen 31.12.2039, 100 % innen 31.12.2045
			Anlegg i tettbebyggelser fra 10 000 pe med utslipp til sårbart område	10 % innen 31.12.2033, 30 % innen 31.12.2036, 60 % innen 31.12.2039, 100 % innen 31.12.2045

Figur 2: Oversikt over reinsekrava som er vedtatt i revidert avløpsdirektiv, samt kven som vil få dei ulike reinsekrava og frist for når reinsekrava skal vere innfridd (kjelde: Norsk vann).

2.9 Folketalsutvikling

I kommuneplanen sin samfunnsdel, vedtatt den 06.10.2015, vert det lagt til grunn at: «Det er forventa ein vekst framover mot 2030 på om lag 1500 nye innbyggjarar.» I forhold til desse prognosane er det forventa 9 752 innbyggjarar i 2030 og 10 335 innbyggjarar i 2040 i Kvam.

I gjeldande prognose frå Statistisk Sentralbyrå (SSB) er det derimot forventa ein svak nedgang i folketalet i Kvam herad, frå 8 512 innbyggjarar i 1. kvartal 2025 til 8228 innbyggjarar i 2030 og 7997 innbyggjarar i 2040. Dette er i følge hovudalternativet i SSB sine prognosar, det vil seie det mest sannsynlege alternativet med middels vekst på nasjonalt nivå. Figuren nedanfor viser SSB sine framskrivingar for utvikling av folketal i Kvam herad fram til 2050, med tre ulike prognosar avhengig av nasjonal vekst.



Utvikling av folketalet i Kvam vil vere avhengig av fleire faktorar framover. Blant anna kan bygging av ein ny og sikrere veg over Kvamskogen mot Bergen ha ein positiv ringverknad. Og dersom større bedrifter etablerer seg i kommunen, kan dette påverke folketalet positivt. I kommuneplanens arealdel er det definert fleire utbyggingsområde, både for næring og bustadar.

3 Mål og strategiar

3.1 Overordna mål

Kvam Herad skal innfri mål i vassforskrifta om god tilstand i vassførekomstane.

Det overordna målet for avløpssektoren i Kvam herad er å sikre ei miljømessig forsvarleg handtering av avløpsvatn slik at helse, miljø og vassførekomstar vert tekne vare på. I planperioden skal driftstryggleik, fornying av leidningsnett og reduksjon av forureining ha høg prioritet. Dette vert spegla i delmål, satsingsområde og prioritering av tiltak.

I tråd med forureiningsregelverket skal Kvam herad som anleggseigar sikre at avløpsvatn vert samla opp, transportert og reinska på ein måte som hindrar skade på miljø og folkehelse. Reinsinga skal vere tilpassa resipienten og oppfylle gjeldande krav til utslepp. God avløpskvalitet er avhengig av eit tett og funksjonelt leidningsnett, tilstrekkeleg reinskapasitet ved reinseanlegga og systematisk arbeid med å redusere framandvatn, overløp og lekkasjar. Gjennom planmessig fornying og målretta tiltak skal kommunen bidra til betre vassmiljø og ei berekraftig utvikling.

3.2 Delmål

- 1. Vassførekomstane skal beskyttast mot forringing, samt forbeholdt og gjenopprettast med sikte på at vassførekomstane skal ha minimum god økologisk og god kjemisk tilstand.**

Strategi for måloppnåing:

- a. Kvam herad skal vere ein aktiv deltakar i arbeidet med vassforvaltningsplanar ved å gje oppdatert status og anbefale nødvendige tiltak for vassførekomstane i kommunen.
- b. Tiltak for vassførekomstane i regional vassforvaltningsplan skal innarbeidast i kommunedelplan for avløp, samt andre relevante kommunale planar.
- c. Kvam herad skal ved behov gjennomføre resipientundersøkingar i samband med utslepp av avløp til resipientar som kan ha dårleg tilstand.

2. Offentlege badeplassar skal ha badevasskvalitet.

Strategi for måloppnåing:

- a. Kvam herad skal ta 3 årlege vassprøvar ved dei mest brukte badeplassane i løpet av sumarmånadane.
- b. Ved avvik i badevasskvaliteten skal det gjennomførast kjeldesporing og tiltak for å sanere/reinse eller flytte utslippspunktet.

3. Alle kommunale utslepp skal minimum oppfylle krav til reinsing i samsvar med gjeldande regelverk.

Strategi for måloppnåing:

- a. 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.
- b. Krava i utsleppsløyve frå Statsforvaltaren i Vestland for kapittel 14-området skal følgjast opp i tråd med tidsfristane som er gjevne.
- c. Bygging av nye reinseanlegg i samsvar med krav i Forureiningsforskrifta.
- d. Etablering av nye pumpestasjonar og overføringsleidningar i samsvar med krav i forureiningsforskrifta.
- e. Sanering av eksisterande utslepp som skal takast ut av drift.
- f. 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.
- g. Fellessystem skal separerast. Dette er særleg prioritert der slike anlegg skaper gjentakande driftsulemper og/eller uheldige ukontrollerte overløpssituasjonar.

4. Private avløpsanlegg skal oppfylle reinsekrav i samsvar med gjeldande regelverk.

Strategi for måloppnåing:

- a. Kvam herad skal skaffa seg betre oversikt over private avløpsanlegg.
- b. Utarbeide lokal forskrift som stiller krav til reinsing i ulike områder.
- c. Kommunen som forureiningsmyndigheit skal gjennomføre tilsyn med private avløpsanlegg ved behov.
- d. Kommunen skal gje pålegg om utbetring eller ulovleggjing av avløpsanlegg der eksisterande reinseløysing ikkje tilfredsstiller gjeldande krav.
- e. Der private anlegg er lokalisert slik at dei kan førast til kommunalt avløpsnett, kan dei verte pålagt tilknytning.

5. Leidningsfornying skal ligge på eit nivå som sikrar at funksjoner vert oppretthaldt.

Strategi for måloppnåing:

- a. Redusere innlekkasjar på eksisterande avløpsleidningar.
- b. Kommunen skal ha oversikt over tilstanden på kommunale avløpsleidningar.
- c. Anlegga skal være registrert i leidningsdatabase med material, dimensjon, anleggsår, osv.

- d. Røyrinspeksjonar vert gjennomført ved mistanke om dårleg tilstand.
- e. Leidningar med dårleg tilstand og fare for lekkasjar eller leidningsbrot skal skiftast ut eller renoverast (no-dig).

6. Eininga i kommunen som forvaltar og drifter vatn- og avløpsanlegga skal ha tilstrekkelege ressursar for å oppnå målsettingane i kommunedelplanen.

Strategi for måloppnåing:

- a. Kvam herad skal vere ein attraktiv arbeidsplass som prioriterer rett kompetanse og tilstrekkeleg arbeidskraft for å løyse kommunen sine oppgåver.
- b. Det kommunen ikkje klarer å dekke ved faste tilsette, skal dekkast med innleigde ressursar.

7. Alle som arbeider med vatn og avløp skal være oppdatert innan sitt arbeidsområde.

Strategi for måloppnåing:

- a. Kvam herad skal vere ein aktiv deltakar på fagsamlingar, kurs og konferansar, både som erfaringsdeler og erfaringsmottakar.
- b. Kvam herad skal vere medlem og delta aktivt i interkommunale samarbeid som for eksempel Vann Vest AS.

8. Kommunen skal drifte og vedlikehalde sine anlegg slik at risiko og konsekvens av driftsavbrot er liten.

Strategi for måloppnåing:

- a. Jamleg tilsyn/inspeksjon av kritiske komponentar i anlegget (pumper, overløp, sjøleidningar, osb.).
- b. Avvik skal registrerast i avvikssystem, og tiltak skal vurderast for at slikt avvik ikkje skal inntreffa i framtida.
- c. Årleg utskifting av minimum 2% av leidningsnettet. Overføringsleidningar skal ikkje medreknast.

9. Verksemda skal vere open og tilgjengeleg, og innbyggjarane skal oppleve Kvam herad som føreseieleg, rettferdig og serviceinnstilt.

Strategi for måloppnåing:

- a. Nettsidene for vatn og avløp til Kvam herad skal innehalde relevant, oppdatert og korrekt informasjon om vassforsyning og avløpshandtering.
- b. Det skal nyttast Friskus kommune til å dele nyheiter frå Kvam herad sine heimesider.
- c. Det skal nyttast varslingsystem (SMS) for gitte driftshendingar.
- d. Kvam herad si myndigheitsforvaltning skal vera forståeleg, og utbyggarar skal enkelt finna ut kva krav som vil verta stilt til anlegget.

10. Verksemda skal vere kunnskapsbasert og effektiv slik at kostnaden blir lavast mogleg samtidig som mål og kvalitetskrav i kommunedelplanen vert ivaretatt.

Strategi for måloppnåing:

- a. Investeringane skal vere nøkterne, men velfungerande for å oppfylle krava.
- b. Det skal vektleggast berekraftige løysingar med lang levetid og lave driftskostnader.
- c. Beste tilgjengelege teknologi skal nyttast ved prosjektering og utbygging av nyanlegg og ved rehabilitering.
- d. Om mogeleg skal utbygging av leidningsnett gjennomførast saman med andre infrastrukturprosjekt, slik at felleskostnader kan fordelast.

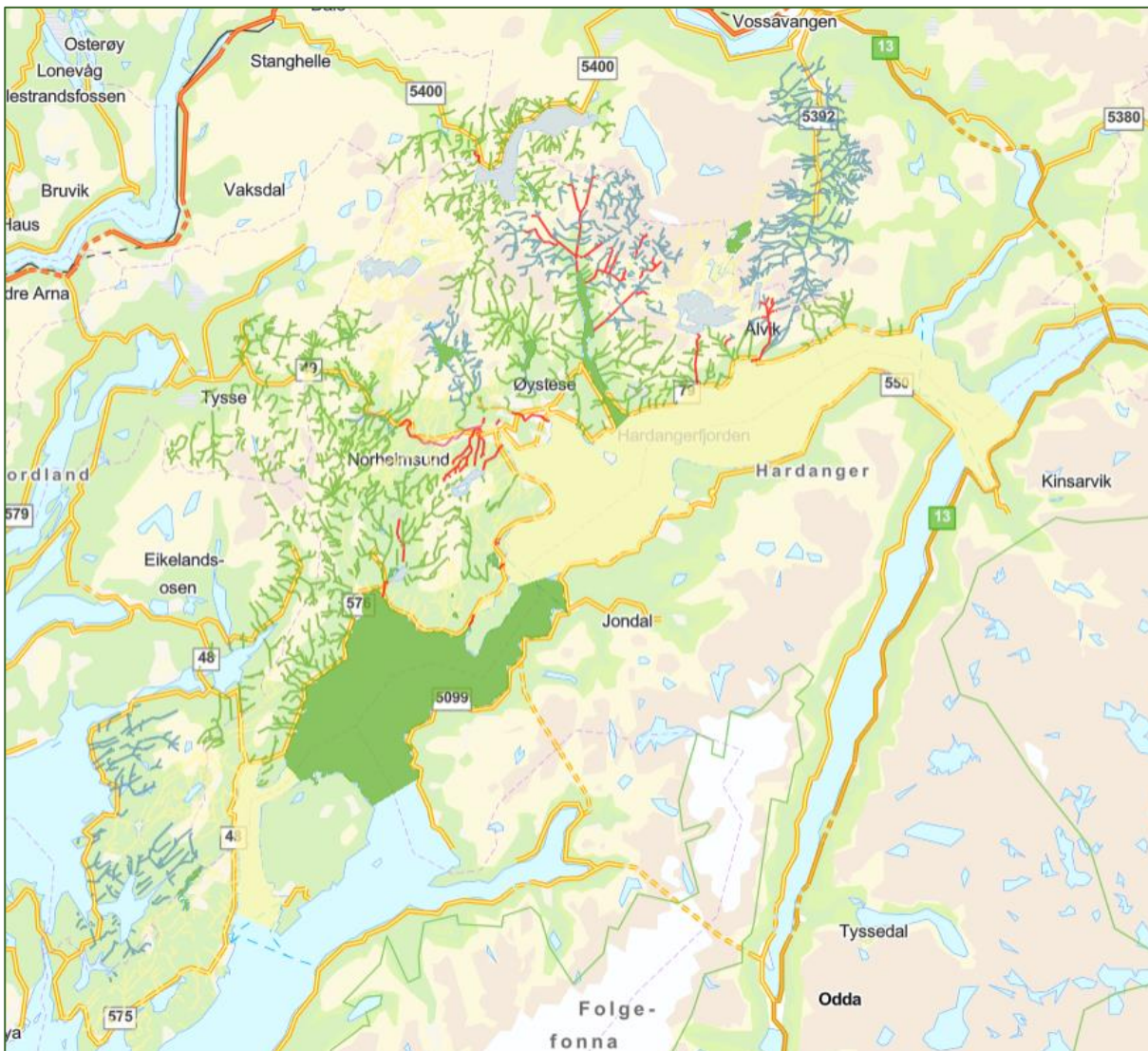
11. Kommunen skal ha verktøy som sikrar ei effektiv drift av anlegga.

Strategi for måloppnåing:

- a. Alle dei kommunale reinseanlegg og pumpestasjonar skal vere tilkopla sentralt driftsovervakingssystem.
- b. Kommunen skal ha tilgang på utstyr for å spore og hindre inndekking i leidningsnettet.
- c. Kommunen skal ha tilgang til kritiske reservedelar slik at driftsavbrot kan rettast på kort tid.
- d. Kommunen skal ha avtaler med leverandørar av kritiske komponentar i anlegga for å sikre kort responstid og leveringstider.

4 Status i vassførekomstane

Kvam herad har ei rekke små og store vassdrag i tillegg til fjordsystemet med Hardangerfjorden. Kartet nedanfor viser tilstanden til dei ulike resipientane der tilstanden er klassifisert i følgjande tilstandsklassar for økologisk tilstand.



Figur 3: Oversikt over økologisk tilstand for vassførekomstane i Kvam herad. Kjelde: vann-nett.no

Sjøresipientar

Hardangerfjorden strekkjer seg over nesten 180 kilometer, har ei maksimal djupne på rundt 900 meter, og har ingen betydeleg terskel ved fjordmunningen. Fjorden har dermed ei open forbindelse ut mot kyststraumen, noko som fører til ei kontinuerleg vassutveksling med oksygenrikt og frisk sjøvatn frå kysten og havet.

Hardangerfjorden strekkjer seg over 11 ulike kommunar, og kan delast inn i mindre fjordar for dei ulike kommunane. For Kvam herad kan fjorden i høve til Vann-nett deles inn i Samlafjorden (ID-0260040800 C), Hissingfjorden (ID-0260040700 C), Øynefjorden (ID-0260041600 C) og Fykkesund (ID-0260041500 C). Av desse er Samlafjorden, Hissfjorden, og Øynefjorden vassførekomstar som er dominerte av akvakulturaktivitet.

Samlafjorden

Samlafjorden (ID-0260040800 C) er definert i Vann-nett som ein beskytta kyst/fjord, med moderat opphaldstid for botnvatn og moderate straumforhold. Vassførekomsten er ein del av Hardangerfjordsystemet og strekkjer seg frå Tørrvikbygd i vest til Kinsarvik i aust. Fjorden har per 09.05.2025 definert økologisk tilstand som «Moderat», med høg presisjon, basert på botnfauna og næringssalt i vatn, medan kjemisk tilstand er «Dårleg» med låg presisjon ifølgje Vann-nett.

Det er oppgitt at vassførekomsten skal nå sine miljømål «God» økologisk og «God» kjemisk tilstand i perioden 2022-2027. Kjelder til påverknad av vassførekomsten registrert i Vannmiljø inkluderer, i tillegg til vatn- og avløp, ei rekke matfisk/-settefiskanlegg, punktutsløpp, og diffus avrenning frå landbruk, med grad av påverknad definert som liten for alle utsløppskjelder.

Samlafjorden overvakast gjennom overvåkingsprogrammet Økokyst og overvåkingsprogram for Hardangerfjorden 2024-2026 (10254166-01-RIM-RAP-001_01 Overvåkingsprogram Hardangerfjorden Årsrapport 2024). Undersøkingane som vart utført i 2024 viste ei forverring av den økologiske tilstanden i Samlafjorden frå «moderat» i 2023 til «dårleg» i 2024. Den kjemiske tilstanden var ikkje endra i 2024.

Hissfjorden

Hissfjorden (ID-0260040700-C) er definert som beskytta kyst/fjord, med «god» økologisk tilstand og «dårleg» kjemisk tilstand. Presisjonen på den økologiske tilstanden er satt som høg og basert på biologiske klassifiseringsdata, medan den kjemiske tilstanden har middels presisjon.

I 2020 vart det utført undersøkingar av fleire vassførekomstar i Hardangerfjorden, deriblant Hissfjorden, på oppdrag av Statsforvaltaren i Vestland. Den kjemiske tilstanden vart då definert som «dårleg» på grunnlag av høg konsentrasjon av PAH-stoff i prøvene, samt forhøgt nivå av nikkel. Blautbotnfaunaen viste «god» til «svært god» tilstand i prøver utført i 2014, 2016, 2019 og 2020. Overvåkingsprogrammet frå 2024 viste uendra økologisk og kjemisk tilstand sidan undersøkingane gjort i perioden 2018-2022.

Fykkesund

Fykkesund (ID-0260041500-C) er klassifisert til «god» økologisk tilstand og «undefinert» kjemisk tilstand. I følgje Vann-nett er Fykkesund definert som ferskvasspåverka beskytta fjord. Vassførekomsten er knytt til Granvinfjorden og Samlafjorden nord. Det er oppgitt at vassførekomsten skal nå sine miljømål «god» økologisk og «god» kjemisk tilstand i perioden 2022-2027.

Øynefjorden

Øynefjorden (ID-0260041600-C) er definert som ein beskytta kyst/fjord, med «moderat» økologisk tilstand og «dårleg» kjemisk tilstand, med middels presisjon. Den økologiske tilstanden er nedsett på grunn av høge konsentrasjonar av sink i sediment. Undersøkingar gjort i 2021 viste konsentrasjonar av eitt eller fleire prioriterte stoff som låg over grenseverdien for å oppnå miljømål, og den kjemiske tilstanden vart derfor sett til «dårleg». Fjorden påverkast i dag i middels grad frå industri med kjemisk forureining, medan påverknaden frå utsløpp frå fiskeoppdrett er liten. Det er oppgitt at vassførekomsten skal nå sine miljømål «svært god» økologisk og «god» kjemisk tilstand i perioden 2022-2027.

I 2021 gjennomførte Rådgivende Biologer eit feltarbeid på oppdrag frå Statsforvaltaren i Vestland, med ønske om å undersøkje Sildafjorden og Øynefjorden. Oppsummert viste undersøkingane at konsentrasjonar av eitt eller fleire prioriterte stoff låg over grenseverdien for å oppnå miljømål («god»), og på bakgrunn av dette vart vassførekomsten sett til «dårleg» kjemisk tilstand. Den økologiske tilstanden var satt til «moderat» basert på «svært god» blautbotnfauna og konsentrasjon av stoff som låg over grenseverdi, som gir «dårleg» tilstand.

4.1 Ferskvassresipientar

Det er ei rekke ferskvassresipientar i Kvam herad kommune, alt frå mindre bekker til større elver med stort nedslagsfelt. Under er dei største innsjøane og dei største elvene/bekkene i kommunen.

Det er ikkje kjente utfordringar der tilstanden i ferskvassresipientar er forringa som ei direkte følgje av avløpsutslepp. Det er likevel viktig å oppretthalde god handtering av avløpsvatnet slik at dette ikkje vert ei problemstilling i framtida.

4.1.1 Innsjøar

Hamlagrøvatnet (ID-061-2071-L):

Vatnet er definert som «god» økologisk tilstand, med ein kjemisk «undefinert» tilstand. Vatnet har ein storleik på ca. 10 km² og tilhøyrande nedslagsfelt på ca. 70 km². Det er ikkje registrert anadrom fisk i vatnet, men det er satt ut aure og anna fisk der. Vatnet er i dag ei viktig drikkevasskjelde for nærliggjande område.

Svartavatn (ID-0552050-L):

Svartavatn er definert som «moderat» økologisk tilstand og «undefinert» kjemisk tilstand. Vatnet blir påverka av diffus langtransportert forureining. Det er tiltak for å førebygge og avbøte sur nedbør. Bestanden av fisk i vatnet varierer frå år til år, avhengig av tiltak og lokale forhold. Vatnet frå Svartavatn renn vidare ut i elver og bekker, og endar til slutt opp i eit større vassystem, inkludert Hamlagrøvatnet.

4.1.1.1 *Bjølsegrøvatnet (ID-052-2012-L)*

«Moderat» økologisk tilstand og «undefinert» kjemisk tilstand. Vatnet blir påverka av diffus langtransportert forureining. Det er tiltak for å førebygge og avbøte sur nedbør. Fisketiltak bidrar til å styrke fiskebestanden slik at områda oppstrøms vatnet kan raskare takast i bruk. Vatnet vart i 2019 utgreidd for fisk og vasskjemi – samanlikna med vassprøver tatt i 1979 og 1995 har vasskvaliteten, med tanke på forsureing, blitt vesentleg betre dei siste 20 åra.

4.1.1.2 *Myklavatnet (ID-052-2016-L)*

«God» økologisk og kjemisk tilstand. Diffus avrenning frå beite og eng, vasskjemi syner at fosfor er vurdert til «god». Det har ei lita grad av påverknad.

4.1.2 Elver og bekker:

Hellerelvi (ID-052-115-R):

Er lokalisert i Granvinfjorden og Samlafjorden nord i vassdragsområdet. Elva har «god» økologisk tilstand og er definert som vassstype små, svært kalkfattig, ingen anadrom fisk.

Bjølvo (ID-052-68-R):

Er lokalisert i Granvinfjorden og Samlafjorden nord i vassdragsområdet. Elva har «god» økologisk tilstand og «undefinert» kjemisk tilstand. Bjølvo er definert som vassstype små, svært kalkfattige og ingen anadrom fisk. Elva regulerast i dag for vasskraft og er påverka i middels grad som følgje av hydrologiske endringar.

Steinsdalselva (ID-052-99R / ID-052-288-R):

Ifølge Vann-nett er elva definert til «Svært dårleg» økologisk tilstand basert på biologiske klassifiseringsdata. Det er påverka frå landbruk og enkeltutslipp. Elva er definert som middels stor, kalkfattig og har anadrom strekning. Undersøkingar utført i 2017 og 2018 viste at den vasskjemiske tilstanden i elva til «svært god», «moderat» og «svært dårleg» ved tre forskjellige målestasjonar. Tilstanden i elva er «svært dårleg» nær utløpet til sjøen.

Strandadalselva (ID-053-31-R):

Elva er lokalisert i Sævareidelva /kyst Strandebarm – Strandvik vassdragsområdet og er definert som små, svært kalkfattig vassstype. Ifølge Vann-nett er den økologiske tilstanden til elva definert som «moderat» og elva er i dag påverka av demningar og kjemisk forureining frå industri. Strandadalselva har i dag ei anadrom strekning på ca. 1060 meter til vandringshinder. Det er foreslått i planperiode 2022-2027 at vandringshinder for anadrom fisk fjernast for å auke strekninga.

4.2 Badeplassar

Det er registrert 19 badeplassar i Kvam Herad, og i 18 av desse vart det i august 2023 tatt vassprøver. I summarhalvåret vart det teke vassprøver ved utvalde badeplassar i kommunen for å kontrollere at vasskvaliteten er trygg med tanke på bading. Generelt er det svært god badevasskvalitet i kommunen. Tabellen nedanfor viser resultat frå august 2023, og viser utmerka kvalitet på badevatnet, sjå Tabell 1.

Tabell 1. Resultat frå basevassprøver sumaren 2023.

Stad	E.Coli /100ml	Intestinale Enterokokker / 1000ml
Mundheim	<2	<2
Oma ved Småholmane	8	<2
Strandebarm ved Risosen	14	2
Strandebarm ved Bruosen	92	20
Strandebarm ved Fossvågen	4	<2
Ljones ved bade-/båtplass	2	2
Tørvikbygd ved Eidesvågen	<2	22
Tørvikbygd ved Ståvikjo	12	2
Vikøy ved båthavna	18	2
Norheimsund ved fjordhotell	4	2
Norheimsund ved Holmsund	2	4
Nordheimsund ved Valland/Skipadalen	<2	2
Øystese ved Øysteseparken	12	22
Øystese ved Laupsa	2	10
Steinstø ved Nanes	2	<2
Ålvik ved Vikedal	14	6
Ålvik ved Tyrvefjoro	<2	2
Ålvik ved Auganes friområde	2	<2

EU-direktiv: E.coli/I.E
Utmerket: Sjøvann: <250/<100 Ferskvann: <500/<200
God: Sjøvann: 250 - 500/100 - 200 Ferskvann: 500 - 1000/200- 400
Dårlig: Sjøvann: >500/> 185 Ferskvann: >900/>330

5 Status for avløpshandtering

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.

I dei sentrale delane av kommunen er det utbygd offentleg avløpsanlegg for innsamling, transport, reisning og utslepp av avløpsvatn. I område der det er utbygd offentleg avløpsnett skal nye bustader normalt knyte seg til dette.

Mange av anlegga er bygd ut over eit langt tidsrom og med heilt andre krav til materiale og funksjon enn krava i dag. Det har vore varierende kven som har bygd anlegga, enten det er utført 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 er 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 avløpssonar 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 vere overvassleidningar som har for liten kapasitet eller inntak som 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.

Det skal nyttast best tilgjengeleg teknologi ved etablering av nytt avløpsanlegg eller ved rehabilitering. Det skal ved rehabilitering vurderast om NoDig-metodar (grøftefri fornying) skal nyttast sett i ei teknisk-økonomisk vurdering.

Pumpestasjonar og reinseanlegg vert fjernovervaka, i form av at ein får varsling ved svikt. Kommunen har vaktordning, slik at ein alltid er klar til å rykke ut. Sentralt driftskontrollanlegg skal vidareutviklast i løpet av komande planperiode.

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 behov for å føra tilsyn og auka kunnskapen om tilstanden for anlegga.

Den eksisterande kommunedelplanen for avløp frå 2017 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 av utfordringane ved at prinsippa i planen systematisk har vorte følgt opp.

5.1 Klimaendringar og konsekvensar for VA-anlegg

Klimaendringar fører til havnivåstiging og meir intens og hyppigare nedbør, noko som gir auka belastning på kommunale vass- og avløpsanlegg. For avløpssystem med fellesløyising (overvatn og spillvatn i same leidning) kan kraftig nedbør føre til overbelastning, innlekk og redusert kapasitet i leidningsnettet.

Høgare havnivå kan i tillegg skape tilbakeslag i leidningar og redusere sjølvfallsfunksjon mot utsleppspunkt i sjø. Pumpestasjonar vert meir sårbare ved store nedbørsmengder og stormflo, og

risikoen for driftsstans og uønskt overløpsdrift aukar når kapasiteten vert overskriden. Dette kan gi auka fare for kjellaroversvømmingar, forureining og redusert miljøtilstand i resipientane. Systematisk arbeid med saneringsplanar, separering av leidningsnett og kapasitetsauke er derfor avgjerande for å møte framtidige klimautfordringar og sikre robuste og berekraftige VA-anlegg.

5.2 Kommunale avløpsanlegg

Tabellen nedanfor viser ein oversikt over dei kommunale avløpsanlegga. I tabell skal det stå 16400 pe for Notanes

Gbnr	Stad/adresse	Resipient	Anleggstype	Volum	Frekveri	Kommentar
144/4	Mundheim, bussterminal	Øynejfjorden	Slamavskiljar	8	104	
140/20	Mundheim, Salbuвик	Øynejfjorden	Slamavskiljar	30	52	
134/49	Oma, Gjerdanaset	Hissfjorden	Slamavskiljar	70	104	Sanert
134/49	Oma, Gjerdanaset	Hissfjorden	Slamavskiljar	100	52	
129/10	Strandebarm, Båtavika	Hissfjorden	Slamavskiljar	12	52	
129/11	Strandebarm, Haukåsvegen	Hissfjorden	Slamavskiljarar			Private slamavskiljarar
120/77	Strandebarm, Ploganaset	Hissfjorden	Slamavskiljar	180	52	
125/6	Strandebarm, strandebarm aldersheim	Hissfjorden	Slamavskiljar	Ukjent	Ukjent	
121/10	Strandebarm, Tangeråsneset 35	Hissfjorden	Slamavskiljar	12	52	Midlertidig inntil nytt reinseanlegg
121/140	Strandebarm, Tangeråsneset 35	Hissfjorden	Slamavskiljar	40	104	
87/191	Tørrvikbygd, Skutevik	Ytre Samlafjorden	Slamavskiljar	55	52	
77/141	Vikedal	Ytre Samlafjorden	Slamavskiljar	7	52	
77/193	Vikedal	Ytre Samlafjorden	Slamavskiljar	8	104	
77/216	Vikedal, Selholm	Ytre Samlafjorden	Slamavskiljar	12	104	
7/207	Vikøy, Breimyråsen	Ytre Samlafjorden	Slamavskiljar	70	52	
7/2	Vikøy, Holmen	Ytre Samlafjorden	Slamavskiljarar			Både kommunal og private slamavskiljarar
51/5	Øystese, Laupsafjora	Ytre Samlafjorden	Slamavskiljar	10	52	Sanert og overført til Notaneset
42/175	Øystese, Notaneset reinseanlegg	Ytre Samlafjorden	Primærreinsing			Dimensjonert for 12400 pe
30/9	Øystese, Siusetvegen 441	Ytre Samlafjorden	Tett tank	4	52	Kun avløp frå vassverket
77/1	Ålvik mellom kyrkja og sjukestova	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	8	52	
77/262	Ålvik, barnehage	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	6	104	
77/1	Ålvik, Elvely	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	16	52	
77/1	Ålvik, mellom barnehage og kyrkja	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	12	52	
77/1	Ålvik, moloen	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	16	104	
77/92	Ålvik, moloen	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	12	104	
77/222	Ålvik, pensjonisten	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	12	104	
77/222	Ålvik, pensjonisten	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	6	52	
77/341	Ålvik, Tyrvefjora	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	100	52	
77/331	Ålvik, Tyrvefjora	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	4	52	
77/207	Ålvik, vest for pensjonisten	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	6	104	
77/1	Ålvik, vest for pensjonisten	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	Ukjent	Ukjent	Får ikkje åpna lokket
78/19	Ålvik, Vetteltveitvegen	Indre Samlafjorden	Slamavskiljar	100	52	

Omstrand

I 2024 var det innanfor tettbygd område registrert 208 fast busette mellom Dysvik – Kalhagebekken. Samla forureiningsbelastning er i dag stipulert til 326 pe.

Det er i dag 65 abonnentar som er knytt til det kommunale avløpssystemet. Systemet samlar avløp frå bustadar, butikk og kontor langs Fv576. Oppsamla avløpsvatn vert ført gjennom ein stor slamavskiljar til utsleppsleidning gjennom Gjerdavika. 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 innlekk av overvatn. Løyvet 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 gantar pr år.

Strandebarm

Det er i dag 92 abonnentar som er knytt til kommunale avløpssystem med felles slamavskiljar, og det er 6 offentlege separatsystem innanfor tettbygd område;

- Det går ei avskjerande sjølvfallsleidning frå Fosse, som er lagt i og langs Haukåsvegen, med utslepp i fjorden ved Fossvågen. Anlegget vart etablert i samband med framføring av offentleg

drikkevassleidning frå Engjadalsvatnet. Dei enkelte husstandane som er knytte til leidninga, har eigne slamavskiljarar.

- Frå vegen ved Bru går det ei enkel sjølvfallsleidning med utslepp i Bruosen. Også her har kvar enkelt husstand eigne slamavskiljarar.
- Det går eit avskjerande hovudsystem frå høgbrekket i Tangeråsdaalen, langs fylkesveg 47, og ned til Leirvika. Systemet fører avløp frå bustadfelt og bygg i området. I tillegg vert det pumpa avløp inn på hovudleidningen frå bustadområde som ligg mellom hovudleidningen og sjøen. I 2006 vart det berekna at om lag 160 personar var tilknytte avløpsleidningane. Det oppsamla avløpsvatnet vert ført gjennom ein stor slamavskiljar på 180 m³ på Ploganeset før det går vidare i utsleppsleidning ut gjennom Leirvika.
- På Tangeråsneset er det ein slamavskiljar på 40 m³ som tek imot avløp frå skulen, sportellet, idrettsanlegget og omkringliggjande bustader.
- I 2022 vart det sett ned ein slamavskiljar på 12 m³ som tek avløpet frå nye Strandebarm omsorg og nokre omkringliggjande boligar. Denne ligg i nærleiken av slamavskiljaren ved skulen, i området der det er planlagt eit framtidig reinseanlegg.
- På Børsheim, nedanfor tidlegare Strandebarm aldersheim er ein slamavskiljar som tek avløp frå omkringliggjande boligar.
- I Båtavika er det ein slamavskiljar som tek avløp frå industriområdet. Belastninga her er no mindre enn tidlegare, etter at fiskeslakteriet vart flytta.

Tørvikbygd

I dag er det ca. 100 abonnentar knytt til kommunal slamavskiljar på 55 m³ som ligg nede ved Tørvikbygd ferjekai. Denne samlar avløp frå bustadar og næringsverksemdar i nærleiken til sentrum; frå Dragshovden- og Dalheimfeltet til bustadområdet mellom fylkesvegen og Tørvikvatnet. Eksisterande slamavskiljar ved Tørvikbygd ferjekai er i dårleg stand og ligg lågt i forhold til sjø.

Det er berekna at avløpsvatn frå ca. 210 personar samt nokre forretningslokale vert tilført det offentlege avløpssystemet. Avløpsvatnet vert transportert med gravitasjon til slamavskiljar ved Skutevik kai og gjennom utsleppsleidning i Skutevika. Utsleppsleidningen vart i 2017 lagt i ny trase i samband med utbetring av ferjekai. Nedre del av spillvassleidning frå Dragshovden vart skift i 2017, men det er framleis ein del innlekk av framandvatn på spillvassnettet i Tørvikbygd.

Utsleppsløyvet (planen frå 1992) er basert på at enkeltutslepp mellom Skutevik og Dragselva vert sanert og overført til offentleg slamavskiljar i Skutevika (55 m³). 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.

Vikøy – Lidarende

I 2025 var det innanfor tettbygd område, som strekkjer seg mellom Tveit (nord aust) og Nesland, registrert 396 fast busette. Samla forureiningsbelastning er stipulert til 888 pe.

Det er i dag 28 abonnentar som er knytt til den kommunale slamavskiljaren for Breimyråsen, i tillegg er det ca 60 abonnentar som er knytt til det kommunale avløpsnettet som har private slamavskiljara.

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. Framnes kristne vidaregåande skule (FKVS) sanerte i 2015 sine 2 hovudutslepp og overført desse til den nye kommunale pumpestasjonen i Vågen. I 2025 oppgraderte Norheimsund friskule sitt avløpsanlegg med ny slamavskiljar, og vart kopla til kommunalt nett.

Avløpsvatn frå Vikøy skal i framtida overførast til Notaneset reinseanlegg. Når overføringsleidning mellom Vikøy og Skipadalen er bygd skal slamavskiljaren sanerast.

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

Kvamskogen – Norheimsund – Øystese

Området vært reikna som ein tettstad etter forureiningsforskrifta, då avløpsleidningane knyter områda saman. Samla avløpsbelastning frå tettstaden er då høgare enn 10 000 pe, og det er såleis Statsforvaltaren i Vestland som er forureiningsmyndigheit for tettstaden.

I gjeldande utsleppsløyve for Notanes reinseanlegg har Kvam herad fått fritak for sekundærreinsekravet, og det er difor primær reinsing som er gjeldande krav til anlegget.

Det er i dag ca. 3803 abonnentar som er knytt til det kommunale avløpssystemet. 1953 hytter på Kvamskogen i tillegg til ca 50. hytter som ligg i Samnanger. I Norheimsund – Øystese er det totalt ca 1800 abonnentar som er knytt til. Nytt reinseanlegg stod ferdig på Notanes i 2019.

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). Avløpet vert via fleire pumpestasjonar overført til reinseanlegget på Notanes. I tillegg vert avløp frå 2003 hytter på Kvamskogen (Tokagjelet-Eikedalen) ført inn på dette systemet øvst i Steinsdalen.

Mesteparten av fellessystema i avløpssystemet er no sanert, men det er mykje innlekk på Kvamskogen som fører til overløp på stasjoner i Norheimsund. Sidan førre avløpsplan har det vorte utført saneringsarbeid fleire stader i Norheimsund, mellom anna på Kaldestad, på Sandven, i deler av Sundsvik, på Norheim og Tolo. 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 delen overvatn i vassmengda som skal til reinseanlegget. Tolo reinseanlegg er nedlagt og avløpet vert vidareført til reinseanlegg på Notaneset i Øystese. Som del av vegarbeida med Kvammapakken har det vorte lagt og bygd avløpsanlegg på strekning frå Tolo mot Øystese. Eksisterande utsleppsleidning frå reinseanlegget på Tolo til 30 meters djupne er behalde som utsleppsleidning for naudoverløp frå ny pumpestasjon. Eventuelt overløp går gjennom sil på det gamle reinseanlegget og vert reinsa.

Øystese

Notaneset reinseanlegg er det sentrale avløpsreinseanlegget i Kvam herad og tek imot avløpsvatn frå Norheimsund, Øystese og Kvamskogen. Anlegget blei ferdigstilt i 2019 og er eit primærreinseanlegg der reinsinga er basert på mekanisk og kjemisk behandling med siling/rist, og flotasjon for fjerning av suspendert stoff før utslepp til resipient. Reinsinga tilfredsstillar krava som gjeld for primærreinsing.

Anlegget er prosjektert og bygd med omsyn til framtidig kapasitetsauke og skjerpa reinsekrav. Det er lagt til rette for utviding til sekundærreinsing, slik at biologisk reinsing kan etablerast ved behov utan omfattande ombygging av eksisterande bygning og infrastruktur. Reinseanlegget har i dag fritak frå sekundærreinsekravet, men nytt EU-direktiv krev sekundærreinsing frå 2035.

Ein del av avløpssystema på Gartveit er etablert som fellessystem, med dei driftsulemper dette skaper i nedbørsperioder. Sidan førre avløpsplan har det vorte utført saneringsarbeid fleire stader i Øystese, mellom anna i Nedre Vik, pumpestasjon på Evjo med overføring til Notanes, Fitjadalsvegen/Torebøen, deler av Skårdalsvegen, i fylkesvegen mot Laupsa og ny pumpestasjon på Laupsa med overføring til Notanes. Her har ein fått lagt om frå fellesanlegg til separatsystem og såleis fjerna overvatn frå spillvassanlegget, samt kopla ut slamavskiljarar. 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 delen overvatn i vassmengda som skal til reinseanlegget.

Ålvik

Ålvik sentrum har ein stor slamavskiljar (100 m³) på industriområdet til Elkem Bjølvfossen. Det er satt av eit området i kommunedelplan i nærleiken til å bygge ny reinseløysing for Ålvik.

Det finst to større slamavskiljara på Lilletveit og Auganes som handtera avløp frå Lilletveit og Auganes. Er elles mange mindre (≤ 12 m³) kommunale slamavskiljarar frå Vikedal til Auganes av varierende kvalitet.

Leidningsnett i området er i stor grad fellesleidingar, og ved mykje nedbør går ein del av avløpet i overløp til elv eller sjø. Tilstanden på mykje av leidningsnett er dårleg.

5.3 Private avløpsanlegg

I område kor der det ikkje er planar om å byggje ut offentleg leidningsnett, må det for nye bustader etablerast eit privat avløpsanlegg. Når offentlege anlegg vert etablert i nye område må ein pårekna at det vert gjeve pålegg om tilknytning til dette.

Typiske utfordringar knytt til mindre private avløpsanlegg er lokal forureining av mindre bekker og tjern, forureining inn på nabotomt, forureining av private vasskjelder/brønnar og lukt. Kvam herad kan gje pålegg om utbetring av anlegg ved behov. Utbetring skal skje anten ved tilkopling til offentleg avløpsanlegg eller ved å oppgradera det private avløpsanlegg slik at dette tilfredsstillar gjeldande krav. I område utan offentleg leidningsnett må det søkjast om separat utsleppsløyve.

Oversikt og kunnskap om tilstanden til dei private avløpsanlegga er varierende, og Kvam herad planlegg å sett i gong eit kartleggingsarbeid for å auke kunnskapen om, og utarbeide ei betre oversikt over dei private, mindre avløpsanlegga. Dette arbeidet gir grunnlag for pålegg om forbetringar der det evt. er behov for dette.

Når det gjeld søknader om nye utsleppsløyve, har kommunen så langt ikkje hatt noko lokal forskrift som stiller konkrete krav til kva anlegg som kan godkjennast for dei ulike delane av kommunen. Reinsekrav har til no blitt vurdert skjønnsmessig i kvar enkelt sak, basert på kunnskapen ein har om tilstanden i den aktuelle resipienten. Dette kan potensielt føre til forskjellsbehandling frå sak til sak. Innføring av ei lokal forskrift vil sikre likebehandling og at reinsekrav for nye avløpsanlegg samsvara med resipienttilhøva.

5.4 Slamhandtering

Restprodukt frå avløpsreinsing er avløpsslam og ristgods. Bruk og avhending av dette er regulert gjennom avfallsforskrifta og forskrift om gjødselvarer av organisk opphav. Det er i utgangspunktet ikkje tillate å deponere biologisk nedbrytbart avfall. Det er likevel tillate å deponere ristgods, silgods og sandfangavfall frå avløpsreinseanlegg. Avløpsslam er ein ressurs og kan til dømes nyttast til produksjon av biogass eller som jordforbetningsmiddel i jordbruk etter hygienisering og stabilisering. Det er ulike kvalitetsklassar som avgjer bruksområdet. Det er viktig at miljøgifter og tungmetall i avløpsvatn fjernast ved kjelda, slik at ikkje avløpsslammet inneheld stoff som gjer gjenbruk av ressursane vanskelegare.

I område utan fellesløysingar for avløpshandtering er det innført tvungen slamtømming for slamavskiljarar (heilårsbustad normalt annakvart år, fritidsbustad normalt kvart fjerde år). Slamavskiljarane vert då inspisert av renovatør. Kvam herad har ansvaret for innsamling av slam frå både dei private og dei offentlege slamavskiljarane. Dette slammet vert transportert for kompostering i Sløvåg.

Slam frå Notaneset reinseanlegg vert transportert til biogassanlegget i Bergen og nytta til produksjon av biogass. Eit biogassanlegg omdannar avløpsslammet til biogass og ein biorest. Biogassen kan nyttast til oppvarming, straumproduksjon og som drivstoff, medan bioresten kan nyttast til gjødsel og jordforbetring. Dette er ei berekraftig handtering av avløpsslam der ressursane vert gjenbrukt.

Ved oppgradering av Notaneset reinseanlegg til sekundærreinseanlegg, vil det bli behov for handtering av ei noko større slammengde med ein litt annan samansetning enn slammet frå dagens reinseanlegg. Men slammet vil framleis være godt egna til produksjon av biogass og levering av slammet til biogassanlegget i Bergen vil framleis være ei god og berekraftig løysing.



Figur 4: Biogassanlegget i Bergen som mottek slam frå Kvam herad (Kjelde: Bergen kommune)

6 Tiltak og investeringsplan

Dette kapitlet omhandlar dei tiltak som er planlagt gjennomført innanfor planperioden, men òg tiltak som i denne omgang ikkje har blitt prioritert, og som må gjennomførast på eit seinare tidspunkt. Tiltaka består av nødvendige anlegg for å oppfylle lovpålagte krav, til dømes krav til reinsing i samsvar med forureiningsforskrifta, sanere eldre leidningar, med meir.

Delkapittel 6.3 og 6.4 skildrar dei planlagde investeringstiltaka i denne kommunedelplanen. Tiltaka er nummerert i tiltaksnavnet med eit tiltaksnummer der forkortingane betyr

1. **K** for **K**vamskogen
2. **N** for **N**orheimsund
3. **S** for **S**trandebarm
4. **T** for **T**ørvikbygd
5. **V** for **V**ikøy
6. **Ø** for **Ø**ystese
7. **Å** for **Å**lvik

Tiltak med tiltaksnummer **VA** omfattar nye anlegg for både vassforsyning og avløphandtering, og tiltaksnummer med **A** omfattar tiltak for kunn avløp. Tiltak som omhandlar kunn vassforsyning står skildra i Kommunedelplan Vassforsyning og er ikkje teke med i denne planen. Skildringa av tiltaka gjev ein kort oppsummering av

- Kva tiltaket omfattar
- Kvifor dette er naudsynt, altså kva som er føremålet med tiltaket
- Korleis tiltaket skal gjennomførast
- Avhengigheiter for tiltaket, til dømes naudsynt rekkefølge på etablering av tiltak, avhengigheit av andre offentlege byggherrar, realisering av reguleringsplanar, og liknande

Tradisjonelle avhengigheiter som gjeld alle prosjekt, til dømes grunneigaravtaler, uttale og krav som kjem i samband med søknad om byggjeløyve (til dømes kulturminnekartleggingar, kartlegging av grunnforhold), og liknande er ikkje omtalt under avhengigheiter i tabellen. Desse avhengigheitane vert kartlagt på eit seinare planstadium.

6.1 Om kostnadsberekningane

Dei ulike prosjekta er på ulike planstadium. Nokon prosjekt er ferdig prosjektert og detaljert kostnadsrekna, medan andre er i tidleg skissestadium og er i liten grad utgreia og prosjektert. I samsvar med økonomireglementet skal prosjekt på “konseptnivå” kostnadsreknast med 50% usikkerheit, og for prosjekt på “prosjektforslag-nivå” skal ein kostnadsrekna med 30% usikkerheit.

Alle prosjekta i tiltaksplanen er vurdert med høve til trasé, omfang og alternativ. Ein har difor nytta 30% usikkerheit for dei prosjekta kor det ikkje allereie føreligg enda meir detaljerte kostnadsestimat. 30% usikkerheit er vanleg usikkerheitsnivå for kostnadsestimat for vatn- og avløpsprosjekt på dette planstadiet. Der kor det allereie føreligg meir detaljerte kostnadsestimat, er dei detaljerte kostnadsestimata lagt til grunn. Kostnadene er rekna med 2025 prisar. Det inneber at kostnadane/budsjett bør indeksjusterast ved oppstart av prosjektet.

Val av detaljgrad, omfang av tekniske vurderingar per prosjekt og usikkerheitsmargin i kostnadsrekninga påverkar kostnadsestimata. Summen av kostnadsestimata vert nytta til å berekna gebyrprognosen. Ved å leggje inn høge usikkerheitsmarginar i kostnadsestimata aukar gebyrprognosen. Til dømes vil ein, viss ein legg inn så høge marginar at alle prosjekt held seg innanfor kostnadsestimata, risikere ein gebyrprognoser som er urealistisk høge. Usikkerheitsmargin i kostnadsestimata nytta her gjenspeiler

forventa kostnadar, slik at gebyrprognosen gjenspeile det totale forventa kostnadsnivået. Det inneber at nokon prosjekt vil, ved realisering, koste meir enn estimert og nokon vil koste mindre enn estimert.

Dei samla investeringane for planperioden går fram av investeringsplanen nedanfor. Ved økonomisk kalkyle på dette nivået er usikkerheita stor. Nokre prosjekt er fellesprosjekt for vatn og avløp som skal byggjast samtidig, og nokre prosjekt koordinerast med andre sektorar, til dømes vegbygging. Faktisk kostnad for dei ulike tiltaka vil avhenge av ulike faktorar, til dømes val av teknologi: Erfaring viser at grøtfeie metodar for fornying og nyinstallering av teknisk infrastruktur (No-Dig) er noko som i mange tilfelle sparar tid og ressursar, men det er vurderingar som vil bli gjort på eit meir detaljert plannivå enn denne kommunedelplanen.

6.2 Administrative tiltak

Tiltak som blir dekk av driftsbudsjettet er generelle tiltak som vert utført fortløpande gjennom heile planperioden. Dessa tiltaka vert i stor grad gjennomført av administrasjonen og drifta internt i kommunen, og krev ikkje eige investeringsbudsjett. Døme på slike tiltak er:

Lekkasjekontroll av avløpsnett

Å redusere lekkasjar på avløpsnett er avgjerande for både miljøet og samfunnet. Når avløpsvatn lek ut, kan det forureine elvar, innsjøar og grunnvatn, og skade både natur og drikkevasskjelder. Samstundes kan innleking av overvatn i leidningsnett føre til overbelastning av reinseanlegg og auka kostnader for kommunen. Ved å tette lekkasjar sikrar ein betre vasskvalitet, meir effektiv drift og eit meir berekraftig avløpssystem for framtida.

Lekkasjekontroll av avløpsnett Kvamskogen

På Kvamskogen er lekkasjar på leidningsnett ei særleg utfordring. Området har mykje myr, høg grunnvasstand og fleire elvar og bekkar, noko som gjer leidningsnett utsett for innlekk og store mengder framandvatn. Avløpsvatnet frå Kvamskogen må førast heile vegen til Notaneset reinseanlegg, og på strekninga er det fleire pumpestasjonar som pumper vatnet vidare. Når overvatn og grunnvatn trengjer inn i leidningane, aukar mengdene som må pumpast og reinsast, noko som gir større slitasje på anlegga, høgare energibruk og auka driftskostnader. I periodar med mykje nedbør og snøsmelting kan kapasiteten bli overbelasta, med risiko for driftsproblem og utslepp til sårbare vassdrag. Det er difor avgjerande å redusere lekkasjar og framandvatn for å sikre eit meir robust og berekraftig avløpssystem.

Saneringsplan for Kvam Herad

Å utarbeide ein heilskapleg saneringsplan for vatn og avløp i Kvam herad er viktig for å sikre trygge tenester og ei berekraftig utvikling i åra som kjem. Ein slik plan gir oversikt over tilstanden på leidningsnett, prioriterer dei mest kritiske tiltaka og legg til rette for målretta bruk av ressursar. Med aukande utfordringar knytt til lekkasjar, framandvatn, klimaendringar og strengare miljøkrav, er det avgjerande å arbeide systematisk og langsiktig. Ein saneringsplan reduserer risikoen for akutte brot og forureining, gir meir føreseielege kostnader, og bidreg til betre vassmiljø og tryggare leveranse av vatn og avløpstenester til innbyggjarane.

Saneringsplan for Ålvik

Å utarbeide ein heilskapleg saneringsplan for vatn og avløp i Ålvik er særleg viktig med tanke på dei mange fellesleidningane og den store mengda innlekk i nettet. Når overvass- og spillvatn går i same leidning, vert systemet ekstra sårbart ved kraftig nedbør, og framandvatn fører til unødige høg belastning på leidningsnett. Ein saneringsplan vil gi oversikt over tiltaka som trengst for å redusere framandvatn, og sikre eit meir effektivt, berekraftig og framtidsretta avløpssystem.

Oppgradering av kommunale leidningskart

Å oppdatere kommunale leidningskart er avgjerande for å sikre trygg og effektiv drift av vatn- og avløpsnett. Oppdaterte kart gir betre oversikt over kvar leidning, kummar og installasjonar ligg, noko

som reduserer risikoen for feilgraving, skadar og unødige driftsavbrot. Det gjer det òg enklare å planleggje vedlikehald, sanering og nye utbyggingar på ein målretta måte. Når kartgrunnlaget er korrekt og digitalt tilgjengeleg, får kommunen eit betre beslutningsgrunnlag, raskare responstid ved lekkasjar og meir kostnadseffektiv forvaltning av infrastrukturen.

Tilsyn av eksisterande private avløpsanlegg

Tilsyn med private avløpsanlegg er viktig for å sikre at avløpsvatn vert handtert på ein trygg og miljømessig forsvarleg måte. Mangelfull reinsing eller dårleg vedlikehald kan føre til forureining av bekkar, innsjøar og grunnvatn, og dermed skade både naturmiljø og drikkevasskjelder. Jamlege tilsyn gir kommunen betre oversikt over tilstanden på anlegga, sikrar at regelverket vert følgt, og legg til rette for rettleiing og utbetring der det trengst. Slik kan ein redusere risikoen for utslepp, betre vasskvaliteten og bidra til ei meir berekraftig avløpsforvaltning.

Kartlegging av eigarforhold til leidningsnett på Kvamskogen

Kartlegging av eigarforhold for VA-leidningar på Kvamskogen er eit viktig tiltak for å sikre tydeleg ansvar og forsvarleg drift av infrastrukturen. I dag finst det fleire leidningsanlegg der eigarforholda er uklare, noko som kan skape utfordringar ved vedlikehald, feilretting og framtidige investeringar. Når det ikkje er avklart kven som har ansvar for drift og fornying, aukar risikoen for manglande oppfølging, lekkasjar og driftsproblem. Ei systematisk gjennomgang og dokumentasjon av eigarforhold vil gi betre oversikt, redusere konfliktnivå og leggje grunnlag for meir effektiv planlegging og forvaltning av vatn- og avløpsnettet på Kvamskogen.

Oppgradering av driftskontrollsystem

Å oppgradere driftskontrollsystemet er avgjerande for å sikre stabil og effektiv drift av vatn- og avløpsanlegga. Eit moderne system gir betre overvaking av pumpestasjonar, leidningsnett og reinseanlegg i sanntid, slik at avvik og feil kan førebyggast, oppdagast og handterast raskt. Dette reduserer risikoen for overløp, utslepp og driftsstans, samstundes som det gir betre datagrunnlag for planlegging og vedlikehald. Oppgraderte løysingar kan òg styrkje IT-tryggleiken, redusere energibruken og bidra til meir kostnadseffektiv drift. Samla sett er eit oppdatert driftskontrollsystem eit viktig verkemiddel for å sikre eit robust og framtidsretta VA-system.

6.3 Investeringstiltak

Tabellen nedanfor viser alle investeringstiltak, både dei som er planlagt innanfor planperioden og dei som ikkje er blitt prioritert og må utførast på eit seinare tidspunkt. Kostnadane som er oppgitt i tabellen viser den samla kostnaden for tiltaket (byggekostnader) og kostnad kunn for avløp (prosjektkostnad avløp). Til høgre i tabellen ser man kostnader for avløp fordelt utover per år i løpet av planperioden. Tiltak som er merka med raudt er ikkje blitt prioritert innanfor planperioden.

Tiltaksnummer	Navn tiltak	Byggekostnader	Fordeling avløp	Prosjektkostnad avløp	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Utenfor planperioden
[-]	[-]	[%]	[%]	[kr]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
Tiltak for heile kommunen													
	Utbetring av eksisterande VAO-nett i heile Kvam Herad	216 000 000	55	118 598 157	14 824 770	14 824 770	14 824 770	14 824 770	14 824 770	14 824 770	14 824 770	14 824 770	
Kvamskogen													
K6-A	Ny kommunal avløpspumpestasjon ved NAF camping og pumpeledning i gang- og sykkelveg	16 227 000	100	16 227 000						1 622 700	14 604 300		
K7-A	Etablering av fordrøyningstank for pumpestasjon ved Tokagjelet	4 050 000	100	4 050 000					405 000	3 645 000			
NORHEIMSUND													
STRANDEBARM													
S1-VA	Etablering av ny vassledning og avløpsledning langs Fyksesveg 49 frå Øvre bru til Fosse	27 540 000	20	5 508 000						550 800	2 478 600	2 478 600	
S4-A	Nytt avløpsreinseanlegg for Strandebarm	15 000 000	100	15 000 000									15 000 000
S5-A	Ny avløpspumpestasjon med sjøledning på Ploganeset	10 125 000	100	10 125 000									10 125 000
S6-A	Ny avløpspumpestasjon med sjøledning i Tangeråsvågen	6 709 500	100	6 709 500									6 709 500
TØRVIKBYGD													
T1-A	Ny slamavskiljar og pumpestasjon ved Tørvikbygd ferjekai	6 669 000	100	6 669 000									6 669 000
VIKØY													
V1-A	Ny og oppgradert pumpestasjon med sjøledning Vikøy-Skipadalen	5 400 000	100	5 400 000						540 000	4 860 000		
V2-VA	Sanering av VA-anlegg i Vikøy	13 500 000	87	11 692 913					1 169 291	5 261 811	5 261 811		
ØYSTESE													
Ø2-VA	Vassledning Torpe-Laupsa	11 812 500	20	2 362 500	2 362 500								
Ø4-A	Sekundærrønsing Notaneset	15 000 000	100	15 000 000					7 500 000	7 500 000			
Ø5-A	Rehabilitering av pumpestasjon ved Øystese kyrkje	2 500 000	100	2 500 000		2 500 000							
Ø6-VA	Utskifting av vassledning og etablering av kommunalt avløpsnett på Bårveneset	48 600 000	60	29 160 000	13 122 000	16 038 000							
ÅLVIK													
Å2-A	Nytt reinseanlegg sentralt i Ålvik	20 250 000	100	20 250 000		2 025 000	6 075 000	12 150 000					
Å3-A	Avløpsanering Ålvik	47 428 200	100	47 428 200	5 928 525	5 928 525	5 928 525	5 928 525	5 928 525	5 928 525	5 928 525	5 928 525	
Å4-VA	Nye VA-leidningar i gang og sykkelveg	35 370 000	50	17 685 000									17 685 000
Sum		502 181 200		334 365 270	36 237 795	41 316 295	26 828 295	32 903 295	29 827 586	39 873 606	47 958 006	23 231 895	56 188 500

6.3.1 Utbetring av eksisterande VAO-nett i heile Kvam Herad

For å sikre trygg levering av drikkevatt, redusere risiko for utslepp og overbelastning, samt sikre eit robust VA-system i framtida, er det nødvendig med kontinuerleg fornying av infrastrukturen. Som ein langsiktig målsetting bør ein skifte ut om lag 2 % av leiingsnettet kvart år. Dette vil over tid gi ei gjennomsnittleg levetid for anlegga på 50 år, og ein kan på sikt ta igjen noko av etterslepet og auka tilstanden på anlegga.

Dette langsiktige arbeidet vil bidra til å betre driftssikkerheit, redusert risiko for feil og brot, og meir effektiv handtering av både overvatn og avløpsvatn, samtidig som det legg til rette for berekraftig og framtidretta utvikling av VA-tenestene i kommunen. Men det er i denne planen ikkje funne realistisk å ha ei så stor utskiftingstakt, og det er lagt inn kostnader for dette tiltaket som svarer til utskifting av om lag 1 % av leiingsnettet kvart år.

Eksempel på tiltak er:

Kvamskogen:

- Utbetre leidning med svanke mellom SID 26696 og pumpestasjon 26652.

Norheimsund:

- Leidning Tolo til kryss Nedre Norheim bør skiftast.
- Sanering overvatn ved Toloheimen i forbindelse med utbygging.
- Utbedring av VA-nett på Vallandshovden
- Sanere fellesleidning mellom gnr/bnr 31/168 og 31/56 og ned til Fv79.
-
- Overløpsleidning frå pumpestasjon på Sundsvik treng utbetring.
- Utsleppsledning i Norheimsund må sanerast og bebyggelse kobles til kommunalt avløpsanlegg.

Strandebarm:

- Oppgradering av anlegg for vatn og avløp frå kum 21825 til kryss på Tangerås.
- Nytt inntak i elva ved Salbuvika.
- Utbetring av slamavskiljar ved Fjellstrand.
- Ny vass- og avløpsleidning på Fosse.
- Dårlige kummar på Tangeråslia.

Øystese:

- Utbetre leidning i Kjerringkleiv.
- Sanering frå rundkøyring ved Felleskjøpet til kryss Rokabrekko.
- Byte avløpsleidning frå rundkøyring Felleskjøpet til Meieriet.
- Utbetring av leidningsanlegg i store deler av Øystese sentrum.

Ålvik:

- Nytt toalett på reinseanlegg.
- Utbetring av felles kummar i Ålvik.
- Vassleidning og avløp forbi og på nedsida av skulen mot Haugenjordet må skiftast.
- Ny avløpsleidning rundt administrasjonsbygget.

6.3.2 K6-A Ny kommunal avløpspumpestasjon ved NAF camping og pumpeleidning i gang- og sykkelveg

Eksisterande avløpsleidning mellom NAF camping og pumpestasjonen ved parkeringsplassen Steinshaugen–Mødalsvegen har utilstrekkeleg fall, omfattande innlekk og er overbelasta ved større nedbørshendingar. For å redusere belastninga på leidningsnettet er det planlagt å etablere ein ny kommunal avløpspumpestasjon med buffertank ved NAF camping. Pumpestasjonen skal overføre avløpsvatn via pumpeleidning til eksisterande pumpestasjon ved parkeringsplassen Steinshaugen–Mødalsvegen. Pumpeleidninga frå ny pumpestasjon ved NAF camping til eksisterande pumpestasjon ved Steinshaugen–Mødalsvegen vert etablert innanfor traseen til ny forenkla gang- og sykkelveg.

Som følgje av tiltaket vil deler av eksisterande avløpsleidning ikkje lenger ta i mot tilrenning av avløpsvatn. Desse leidningsstrekningane vert difor tekne ut av drift for å redusere innleking i avløpssystemet.

Tiltaket omfattar etablering av om lag 710 meter VA-grøft i veg samt bygging av ein kommunal avløpspumpestasjon med buffertank.

Gjennomføring av tiltaket er avhengig av at forenkla gang- og sykkelveg for Kvamskogen vert realisert.



Figur 5 Bilde av fylkesveg ved Steinsdalen-Møldalsvegen (kjelde: Google maps)

6.3.3 K7-A Etablering av fordrøyningstank for pumpestasjon ved Tokagjelet

Avløpspumpestasjonen ved Tokagjelet fører vidare store delar av avløpsvatnet frå Kvamskogen. Avløpsnettet på Kvamskogen er prega av omfattande innleking, og pumpestasjonen går i overløp ved større nedbørshendingar. For å redusere mengda overløp til resipient er det planlagt å etablere ein fordrøyningstank med eit volum på om lag 100 m³.

Fordrøyningstanken skal gravast ned i nærleiken av eksisterande pumpestasjon, i eit område med forventa høg grunnvasstand. Det må etablerast ei tilstrekkeleg forankringsløysing for å sikre tanken mot oppdrift.

Endeleg behov for volum skal vurderast i prosjekteringsfasen. Tiltaket omfattar etablering av ein fordrøyningstank på om lag 100 m³ med tilhøyrande forankringsløysing, samt tilkopling til eksisterande avløpsleidningar i området rundt pumpestasjonen.

Tiltaket må sjåast i samanheng med andre tiltak for å redusere mengda av innleking i avløpsnettet på Kvamskogen.



Figur 6 Bilde av pumpestasjon ved Tokagjelet (kjelde: Google maps)

6.3.4 Etablering av nytt avløpsreinseanlegg på Kvamskogen (vurdert, men ikkje tatt med som tiltak)

I dagens situasjon vert avløp frå Kvamskogen ført vidare til Notaneset reinseanlegg for reinsing. Kvamskogen omfattar om lag 2000 hytter, to campingplassar, ein nærbutikk og nokre fastbuande. Avløpsnettlet på Kvamskogen er prega av omfattande innlekk av grunnvatn. Avløpsmengdene frå området varierer betydeleg, og det oppstår forbrukstoppar når høgsesong for hyttebruk er samanfallande med større nedbørshendingar.

Avløpet vert ført til Notaneset reinseanlegg via fleire pumpestasjonar. Dette medfører eit høgt energiforbruk og belastar avløpsnettlet mellom Kvamskogen og Notaneset. Etablering av eit eige reinseanlegg på Kvamskogen vil kunne frigje kapasitet ved Notaneset reinseanlegg, samt leidningsnettlet nedstraums Kvamskogen.

Det er lagt til grunn at eit nytt reinseanlegg kan lokaliserast i området rundt Tokagjelet pumpestasjon. Reinseanlegget vil ha utslepp til Steinsdalselva, som er ein ferskvassresipient, og må difor tilfredsstillast krav til sekundærreinsing i samsvar med nytt avløpsdirektiv og gjeldande regelverk.

Tiltaket omfattar etablering av nytt reinseanlegg, samt nye avløpsleidningar og kummer til og frå anlegget. Kvam herad må finne ein eigna tomt for plassering av reinseanlegget.

Behovet for reinseanlegget må vurderast opp mot krava i nytt EU-direktiv.

Vurderingane som er gjorde syner at etablering av eige reinseanlegg på Kvamskogen vil vere eit svært kostnadsnevrande og teknisk omfattande tiltak. Investeringane knytte til tomtkjøp, prosjektering, bygging av reinseanlegg, nye leidningar, tilpassing av eksisterande infrastruktur og framtidig drift vil vere betydelege. Samstundes er gevinstane i form av frigjort kapasitet ved Notaneset reinseanlegg og redusert belastning på overføringsnettlet vurderte til ikkje å stå i rimeleg forhold til samla kostnad og kompleksitet. På denne bakgrunnen er tiltaket vurdert som for omfattande å ta inn i kommunedelplanen i denne planperioden. Det vert i staden lagt opp til vidare optimalisering av eksisterande løysing og målretta tiltak for å redusere innlekk og driftsutfordringar innanfor dagens system.

6.3.5 S1-VA Etablering av ny vassleidning og avløpsleidning langs Fylkesveg 576 frå Fosse til Bru

I dagens situasjon har Strandebarm einssidig vassforsyning gjennom ei vassleidning som kryssar Strandebarmsbukta. Vassleidninga har eit landtak i Fossevågen som bør utbetrast. Ved brot på sjøleidninga er Strandebarm avhengig av Grønningen og Oma høgdebasseng, som kan levere vatn i ein avgrensa periode før dei går tomme.

For å auke forsyningstryggleiken og kapasiteten i leidningsnettet er det planlagt etablering av ny vassleidning og spillvassleidning frå Fosse til Bru. Ei ny ringleidning langs fylkesveg 576 vil gi betre forsyningssikkerheit og auka kapasitet i vassleidningsnettet. Ny leidning betrar blant anna trykkforhold på Berge mellom Fosse og Bru. Den nye avløpsleidninga vil leggje til rette for at busetnad langs fylkesveg 576 kan koplust til det kommunale avløpsnettet.

Eksisterande vassleidning i sjø skal få justert trasé og nytt landtak.

Tiltaket omfattar om lag 1 500 meter grøft i veg, 40 meter grøft i terreng og 300 meter sjøleidning.



Figur 7 Bilde tatt langs Strandebarmsvegen (kjelde: Google maps)

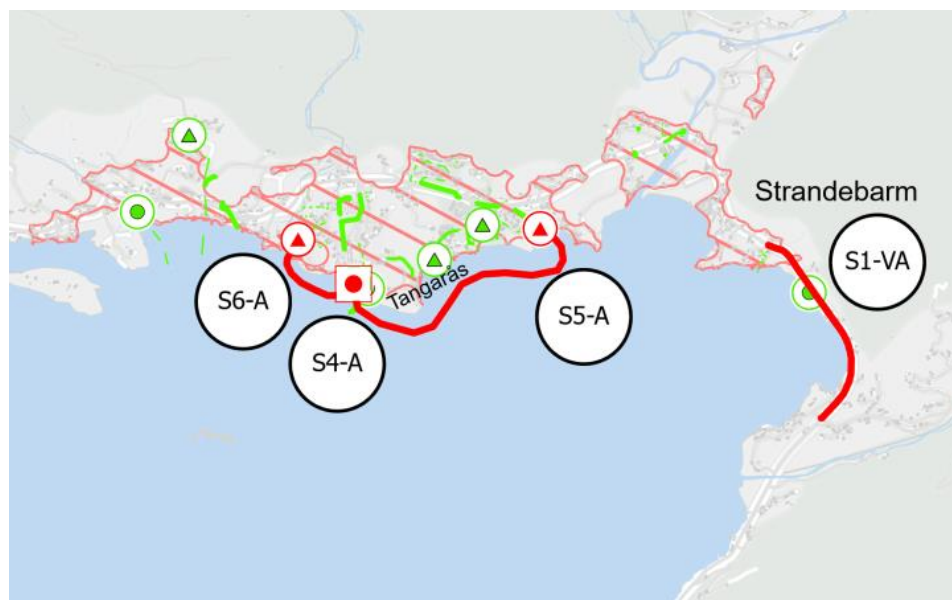
6.3.6 S4-A Nytt avløpsreinseanlegg for Strandebarm (utanfor planperioden)

I dagens situasjon vert avløp frå Strandebarm reinsa i fleire kommunale slamavskiljarar før utslepp til Strandebarmsbukta. Strandebarm har i dag opp mot 1 000 pe. Det kan bli krav om sekundærreinsing av avløpet for Strandebarm i nytt EU-direktiv, avhengig av korleis reglane for oppteljing av talet på pe vert fastsette i norsk lovverk.

Det er planlagt bygging av eit nytt avløpsreinseanlegg med sekundærreinsing i samsvar med nytt EU-direktiv. Førrebels plassering av reinseanlegget er søraust for Strandebarm skule, ved eksisterande slamavskiljar.

Tiltaket omfattar etablering av nytt reinseanlegg, omlegging av eksisterande leidningsnett mot nytt reinseanlegg, samt etablering av nytt leidningsnett i samband med reinseanlegget.

Behovet for tiltaket vil bli avklart ved implementering av nytt EU-direktiv i norsk lovverk, og tiltaket ligg derfor utanfor denne planperioden.



Figur 8 Utklipp som viser plassering av pumpestasjonar i tiltak S5-A og S6-A og reinseanlegg i S4-A.

6.3.7 S5-A Ny avløpspumpestasjon med sjøleidning på Ploganeset (utanfor planperioden)

Dersom det vert etablert nytt avløpsreinseanlegg i Strandebarm (jf. tiltak S4-A), må avløp som i dag vert ført til eksisterande slamavskiljarar overførast til reinseanlegget.

Tiltaket omfattar sanering av eksisterande slamavskiljar på Ploganeset, etablering av ein ny pumpestasjon, to landtak og 1 200 meter med pumpeleidning frå Ploganeset til nytt reinseanlegg som sjøleidning.

Tiltaket er avhengig av at nytt avløpsreinseanlegg vert etablert, og ligg derfor utanfor denne planperioden.

6.3.8 S6-A Ny avløpspumpestasjon med sjøleidning i Tangeråsvågen (utanfor planperioden)

Dersom det vert etablert nytt avløpsreinseanlegg i Strandebarm (jf. tiltak S4-A), må avløp som i dag vert ført til eksisterande slamavskiljarar overførast til reinseanlegget.

Tiltaket omfattar sanering av eksisterande slamavskiljar på Ytre Tangerås, etablering av ein pumpestasjon, to landtak og 520 meter pumpeleidning frå Ytre Tangerås til nytt reinseanlegg som sjøleidning.

Tiltaket er avhengig av at nytt avløpsreinseanlegg vert etablert, og ligg derfor utanfor denne planperioden.

6.3.9 T1-A Ny slamavskiljar og pumpestasjon ved Tørvikbygd ferjekai (utanfor planperioden)

Eksisterande slamavskiljar ved Tørvikbygd ferjekai er i dårleg stand og ligg lågt i forhold til sjø. Det er derfor planlagt etablering av ny slamavskiljar høgare i terrenget ved Dalheim. Ein ny pumpestasjon blir etablert på same stad som eksisterande slamavskiljar og skal pumpe avløp frå lågareliggjande busetnad til den nye slamavskiljaren.

Tiltaket omfattar sanering av eksisterande slamavskiljar, etablering av ny avløpspumpestasjon, 120 meter grøft i veg, og ny slamavskiljar.

Nøyaktig plassering av pumpestasjon og slamavskiljar skal vurderast i prosjekteringsfasen. Tiltaket er ikkje prioritert innanfor denne planperioden.



Figur 9 Bilde som viser plassering av eksisterande slamavskiljar (kjelde: Google maps)

6.3.10 V1-A Ny og oppgradert pumpestasjon med sjøleidning Vikøy–Skipadalen

I dag blir avløp frå store delar av Vikøy ført til utslepp i Samlafjorden, etter reinsing i slamavskiljarar. Det er ønskeleg å leie dette avløpsvatnet til Notaneset avløpsreinseanlegg, som har vesentleg betre reinsegrad enn eksisterande slamavskiljar.

Ved å auke kapasiteten på eksisterande avløpspumpestasjon ved Vikøy kyrkje, og etablere ny sjøleidning frå Vikøy over fjorden til Skipadalen, kan avløp frå Vikøy knytast til avløpsnett i Skipadalen, som går vidare til Notaneset avløpsreinseanlegg. Det blir etablert ein ny pumpestasjon ved Haugen, og pumpeleidning frå denne stasjonen vert koplå til eksisterande pumpeleidning i Vikøyvegen som fører avløpsvatn til pumpestasjon ved Vikøy kyrkje.

Tiltaket omfattar 230 meter grøft i utmark, 2 000 meter sjøleidning, to landtak, oppdimensjonering av eksisterande pumpestasjon ved Vikøy kyrkje, og ny avløpspumpestasjon ved Holme.



Figur 10 Bilde som viser eksisterende avløpspumpestasjon (kjelde: Google maps)

6.3.11 V2-VA Sanering av VA-anlegg i Vikøy

I samband med at avløpsvatnet i Vikøy skal overførast til Notanes reinseanlegg (jf. tiltak V1-A), må leidningsnett i Vikøy sanerast for innlekk av overvatn, slik at ein pumpar minst mogleg vatn i staden for avløp til Notanes. Reduksjon av tilrenninga er naudsynt for å sikre tilstrekkeleg kapasitet, stabil drift og ei energieffektiv løysing for transport av avløpsvatn.

Tiltaket omfattar sanering av eksisterande leidningsnett i Vikøy som er knytt til nemnde avløpspumpestasjon. Det skal gjennomførast ei systematisk kartlegging og tilstandsvurdering av leidningsanlegget for å identifisere utskiftingsbehov og målrette tiltaka. Hovudstrekket som skal utbetrast ligg i Byrkjellandsvegen. Her skal eksisterande avløpsleidning skiftast ut, og vassleidninga vert fornya samstundes på grunn av alder og teknisk tilstand. Det skal i tillegg gjennomførast naudsynte tiltak i resten av leidningsnett basert på dokumentert behov. Vassleidningar som ligg i same grøft som avløpsleidningar som vert sanerte, vert skifta ut parallelt for å sikre ei heilskapleg og kostnadseffektiv oppgradering av infrastrukturen.

Tiltaket omfattar utarbeiding av ein saneringsplan for Vikøy, samt utbetring og fornying av avløps- og vassleidningar i samsvar med føringane som vert fastsette i saneringsplanen.

Tiltaket må sjåast i samanheng med tiltak V1-A.

6.3.12 Ø2-VA Vassleidning Torpe–Laupsa

Eksisterande vassleidning i kryss Torpevegen/Hellestveitvegen til Torpe høgdebasseng er frå kring 1960 og har behov for utskifting. For å betre forsyningstryggleiken og kapasiteten i vassleidningsnett på Laupsa, samt sikre tilstrekkeleg vassforsyning frå Torpe høgdebasseng til Øystese ved leidningsbrot, er det planlagt etablering av ringleidning i Kleivavegen frå Torpe høgdebasseng til Hardangervegen.

Vassleidning og avløpsleidning frå Hellestveitvegen til Torpe høgdebasseng skal skiftast ut og flyttast inn i Torpevegen. Det vert etablert ny vassleidning i Kleivavegen frå Torpe høgdebasseng til Hardangervegen. Avløpsleidning som følgjer delar av traséen vert skifta samstundes med vassleidninga.

Det må etablerast trykkreduksjonskum på ringleidninga for å sikre at trykket ikkje vert for høgt i lågareliggjande busetnad.

Etablering av ny ringleidning frå Torpe høgdebasseng til Hardangervegen vil auke forsyningstryggleiken og kapasiteten i vassleidningsnettlet på Laupsa og i Øystese.

Tiltaket omfattar om lag 1 250 meter grøft i veg.



Figur 11 Bilde av Torpe høgdebasseng

6.3.13 Ø4-A Sekundærreinsing Notaneset

Notaneset avløpsreinsanlegg er i dag eit primærreinsanlegg som handterer avløpsvatn frå delar av Kvam herad. Anlegget vart opphavleg prosjektert og bygd med kapasitet til framtidig oppgradering, noko som gjer det mogleg å utvide til sekundærreinsing utan behov for utviding av bygningsmassen. Oppgraderinga omfattar etablering av MBBR-tankar (Moving Bed Biofilm Reactor) og installasjon av blåsarar for effektiv lufting og biologisk nedbryting av organisk materiale. Oppgraderinga må gjennomførast i samsvar med krav i nytt EU-direktiv for utslepp av avløpsvatn.

6.3.14 Ø5-A Rehabilitering av pumpestasjon ved Øystese kyrkje

Pumpestasjonen ved Øystese kyrkje har behov for vedlikehald av overbygg og toppdekke. Overløpskum til stasjonen bør skiftast ut. I same bygg er det plassert ein varmevekslar som forsyner Hardangerbadet.

Overbygget med golv skal rivast og byggjast opp att. Eksisterande overløpskum skal sanerast, og det skal etablerast ny kum.

Tiltaket må samordnast med byggavdelinga då varmevekslaren er plassert i same bygg.

6.3.15 Ø6-VA Utskifting av vassleidning og etablering av kommunalt avløpsnett på Børveneset

Eksisterande vassleidning i Hardangerfjordvegen frå Sollund til Lundanes er frå 1959 og utført i grått støypejern. På grunn av alder og materialtype er det aukande fare for leidningsbrot. Eksisterande bustader på Børveneset har i dag private slamavskiljarar med utslepp til sjø. Avløp frå private bustader skal førast til Notaneset avløpsreinseanlegg for reinsing i kommunalt reinseanlegg.

Det skal etablerast kommunal avløpsleidning i Hardangerfjordvegen som private bustader kan kople seg til. Det vert etablert to nye kommunale avløpspumpestasjonar for å føre avløpsvatn vidare gjennom Børveneset til kommunalt avløpsnett som går til Notaneset avløpsreinseanlegg. Den første pumpestasjonen vert etablert i vegutviding ved Hardangerfjordvegen 418, og den andre ved Hardangerfjordvegen 449. Bustader som ligg høgare enn avløpsleidninga kan kople seg til med sjølvfall, medan bustader som ligg lågare enn avløpsleidninga må etablere privat pumpekummar som fører avløpsvatnet opp til det nye kommunale avløpsnettet.

Vassleidninga i Hardangerfjordvegen vert skifta ut samstundes med etablering av ny avløpsleidning. Tiltaket vert gjennomført i to ulike fasar.

Tiltaket omfattar etablering av to kommunale avløpspumpestasjonar og om lag 1 700 meter grøft i veg.



Figur 12 Bilde frå Hardangerfjordvegen på Børve (kjelde: Google maps)

6.3.16 Å2-A Nytt reinseanlegg sentralt i Ålvik

I dag er bustadene i Ålvik kopla til kommunale eller private slamavskiljarar med utslepp til elv eller sjø. Av omsyn til forureining er det ønskeleg å etablere eit nytt avløpsreinseanlegg for Ålvik.

Det vert etablert eit nytt reinseanlegg på austsida av Bjølvefossen metallsmelteverk, på same stad som dagens kommunale slamavskiljar. Reinseanlegget skal oppfylle krava i nytt EU-direktiv med sekundærreinsing.

Tiltaket omfattar etablering av nytt reinseanlegg med tilhøyrande leidningsanlegg og annan infrastruktur.

Etter at reinseanlegget er etablert, skal bustader i Ålvik koplast til reinseanlegget, jf. tiltak Å3-A.

6.3.17 Å3-A Avløpssanering Ålvik

I dagens situasjon er bustadene i Ålvik kopta til kommunale eller private slamavskiljarar med utslepp til elv eller sjø. Det er planlagt å byggje eit nytt reinseanlegg, sjå tiltak Å2-A. Når reinseanlegget er etablert er det viktig at alle bustader i Ålvik blir kopta til reinseanlegget og at mengda innlekk og overvatn vert fjerna frå avløpsnettet.

Avløpsledning i Tranavegen skal utbetrast og det skal etablerast ein pumpestasjon ved dagens utsleppspunkt i elva for å føre avløpsvatnet til kommunalt nett. Det skal etablerast ein ny avløpsledning mellom bustadene i Haugenjordet og elva for å samle avløpsvatn og føre det til ny pumpestasjon. Pumpestasjonen førar avløpsvatnet til kommunalt avløpsnett i Haugenjordet som går vidare til nytt reinseanlegg.

Avløpsvatn frå Tyrvedalen blir i dag leia til utslepp i sjø via den kommunale slamavskiljaren ved Tyrvefjæra. På same staden skal det etablerast ein ny avløpspumpestasjon som pumpar vatnet vidare til det planlagde reinseanlegget.

Bustadene ved Skjærabakken og Molovegen har i dag avløpsvatn som går til kommunal slamavskiljar før utslepp til sjø. Også her vil det bli bygd ein ny avløpspumpestasjon på same plass som den eksisterande slamavskiljaren, som skal føre vatnet til det nye reinseanlegget.

For einebustadene i rekke rett vest for Molovegen blir avløpsvatnet i dag handsama av privat slamavskiljar før utslepp til sjø. På same staden skal det etablerast ein ny pumpestasjon som sender vatnet vidare til det planlagde reinseanlegget.

Tiltaket er avhengig av at tiltak Å2-A blir gjennomført.

6.3.18 Å4-VA Nye VA-leidningar i gang og sykkelveg (utanfor planperioden)

Ved ei eventuell vidare utbygging av gang- og sykkelvegen mellom Ålvik og Vikedal skal det etablerast vass- og avløpsleidningar i Ålviksvegen.

Vassleidninga kan koplast til grunnvassinntak i Vikedal for å sikre reservevassforsyning for Ålvik.

Avløpsvatn frå busetnaden langs Ålviksvegen som ligg lågare enn ny avløpsledning må pumpast til ny avløpsledning med fall mot Vikedal. I Vikedal må det etablerast to pumpestasjonar, lokalisert ved same plassering som dagens kommunale slamavskiljar. Avløpsvatn frå Vikedal skal pumpast vidare til nytt reinseanlegg i Ålvik.

Det må òg etablerast vass- og avløpsleidningar i den delen av gang- og sykkelvegen som allereie er bygd, dersom tiltaket skal gjennomførast. Gjennomføring av tiltaket er avhengig av at attståande del av gang- og sykkelvegen vert realisert.

Tiltaket omfattar om lag 1 600 meter grøft i veg, samt etablering av to kommunale pumpestasjonar.

Som alternativ kan vass- og avløpsledning etablerast som sjøledning mellom Vikedal og Ålvik.

Tiltaket er ikkje prioritert innanfor denne planperioden.



Figur 13 Bilde frå Vikedal (kjelde: Google map)

6.4 Om gebyrprognosane

Kvam Herad reknar kommunale gebyr i tråd med Forskrift om berekning av samla sjølvkost for kommunale og fylkeskommunale gebyr (sjølvkostforskrifta).

Sjølvkost inneber at ekstrakostnadene som heradet påførast ved å produsere ei bestemt teneste blir dekt av gebyra som brukarane av tenestene betalar.

Heradet har ikkje høve til å tene pengar på tenestene. Ei anna sentral avgrensing er at overskot frå det enkelte år skal tilbakeførast til abonnentane eller brukarane i form av lågare gebyr innan dei neste fem åra. Dette betyr at dersom heradet har bokført eit overskot som er eldre enn fire år, må dette brukast til å redusere gebyra i det kommande budsjettåret. Eksempelvis må eit overskot som stammar frå 2019 i sin heilheit vere disponert innan 2024.

Det er ei rekke faktorar som påverkar sjølvkostresultatet og som ligg utanfor heradet sin kontroll. Dei viktigaste faktorane er den forventede kalkylerenta i budsjettåret (5-årig SWAP-rente + 1/2 %-poeng), kapasitetsavgrensingar ved gjennomføring av planlagde prosjekter, samt usikre utgifter og inntekter. I sum fører dette til at det er utfordrande å treffe eksakt med prognosa.

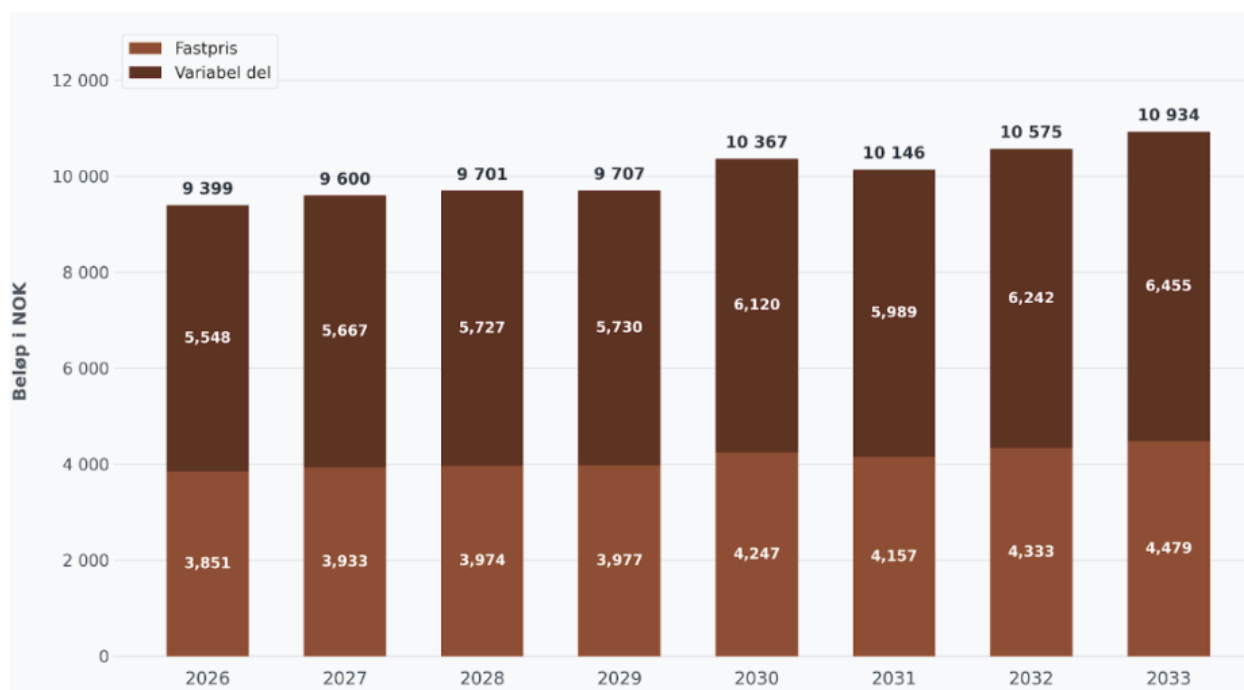
Prognosen er delt inn i ein fast del og ein variabel del.

Fast del (abonnementsgebyr): Dette er eit fast beløp du betalar uavhengig av kor mykje vatn du brukar. Det dekkjer kommunen sine faste kostnader til administrasjon, drift og vedlikehald av avløpsnett.

Variabel del (forbruksgebyr): Dette er ei avgift basert på mengda vatn som blir brukt (målt i m³), sidan avløpsmengda vanlegvis blir rekna ut frå vassforbruket. Denne delen varierer etter det faktiske forbruket i husstanden.

6.5 Prognose for avløpsgebyr

Utvikling av standard avløpsgebyr 2026-2033



Søylediagrammet overfor viser stipulert utvikling av gebyr for avløp per år for planperioden. Prognosa viser gebyr for ein standard bustad, det vil seie bustader mellom 100 og 250 kvadratmeter.

Gebyrane er venta å stige med om lag 3 % frå 2026 til 2029. I 2030 kjem det ein auke på 7 %, etterfølgd av ein reduksjon på 2 % i 2031. Deretter stig gebyrane med 4 % i 2032 og 3 % i 2033 med ein topp i 2033.

7 Vedlegg

Vedlegg 1 – Kart med oversikt over avløpstiltak

Vedlegg 2: Notat - Berekning av tal pe i tettstadar