

# Kvam herad

## Kommunedelplan vassforsyning

2026 - 2033



## Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Status	Utarbeida av	Kontrollert av	Godkjent av
00	23.05.2025	Foreløpig	NOJAVI	NOANSV	NOANSV
			25.05.2025	<Dato>	<Dato>
01	19.02.2026	For kommentar til Kvam herad	NOANSV	NOJAVI	NOANSV
			22.02.2026	22.02.2026	22.02.2026
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 .....	5
1.3	Medverknad.....	6
2	Rammevilkår.....	6
2.1	Lover og forskrifter .....	6
2.2	Kommunale planer og føringar.....	7
2.2.1	Kommuneplanen sin samfunnsdel (KPS) 2019 – 2030.....	7
2.2.2	Kommuneplanen sin arealdel (KPA), 2019 – 2030 .....	7
2.2.3	ROS-analyse for Kvam herad, vedteken i HST 12.12.2024 .....	8
2.2.4	Kommunedelplan for avløp 2017 – 2024.....	8
2.2.5	Kommunedelplan for overvatn 2025 – 2033.....	8
2.2.6	Kommunedelplan for energi og klima 2020 – 2024 .....	8
2.2.7	Andre føringar .....	8
2.3	Forvaltning av vassforsyning.....	9
2.3.1	Tilknytingsplikt for fritidsbustader.....	9
2.3.2	Eventuell overtaking av private vassverk .....	10
2.4	Status for tiltak i kommunedelplan Vassforsyning 2017-2024 .....	10
2.5	Folketalsutvikling .....	12
3	Mål og strategiar.....	13
3.1	Overordna mål.....	13
3.2	Delmål .....	13
4	Status for vassforsyninga .....	16
4.1	Kommunale vassverk.....	16
4.1.1	Kvam vassverk (Norheim og Øystese) .....	17
4.1.2	Kvamskogen vassverk (Kvamskogen og Eikedalen).....	17
4.1.3	Strandebarm vassverk (Strandebarm og Omastrand).....	17
4.1.4	Ålvik vassverk .....	17
4.1.5	Salbuvika vassverk (Mundheim).....	17
4.1.6	Vikøy vassverk.....	17
4.2	Private vassverk.....	17
4.2.1	Innstranda vassverk.....	17
4.2.2	Tørvikbygd vassverk.....	18
4.2.3	Fykse vassverk .....	18
4.2.4	Andre mindre private vassverk .....	18
5	Tiltak og investeringsplan .....	19
5.1	Om kostnadsberekningane .....	19
5.2	Administrative tiltak .....	20
5.3	Investeringsiltak .....	22
5.3.1	Utbetring av eksisterande VAO-nett i heile Kvam Herad .....	23
5.3.2	K1-V .....	24
5.3.3	K2-V Høgdebasseng ved Tryglakleiv .....	24
5.3.4	K3-V Høgdebasseng ved Byrkjesete.....	24
5.3.5	K4-V Undersøke reservevasskjelde i Eikedalen.....	24
5.3.6	K5-V Etablering av målekummar på Kvamskogen .....	25

5.3.7	K8-V Høgdebasseng ved Teigen.....	26
5.3.8	N1-V Vassleidning langs Movatnet.....	26
5.3.9	N2-V Høgdebasseng i Norheimsund/Steinsdalen .....	27
5.3.10	N3-V .....	27
5.3.11	N4-V .....	27
5.3.12	N5-V .....	27
5.3.13	N6-V .....	27
5.3.14	N7-V Sjøleidning Valland – Kaldestad .....	28
5.3.15	N8-V Nytt vassbehandlingsanlegg Skålheim .....	28
5.3.16	S1-VA Ny vassleidning langs Fylkesveg 576 frå Fosse til Bru29	
5.3.17	S2-V Undersøke reservevassforsyning Strandadalen .....	30
5.3.18	S3-V Ny ringleidning på Omastrand.....	31
5.3.19	V2-VA Sanering av VA-anlegg i Vikøy .....	31
5.3.20	V3-V Påkopling av Vikøy vassverk til kommunal vassleidning32	
5.3.21	V4-V Nytt høgdebasseng ved Aksnesvegen.....	32
5.3.22	V5-V.....	32
5.3.23	Ø1-V Reservevasskjelde Skålheim frå Fitjadalen .....	32
5.3.24	Ø2-VA Ny vassleidning frå Torpe til Laupsa .....	34
5.3.25	Ø3-V Ny ringleidning mellom Nobbo og Hovdane .....	35
5.3.26	Ø6-VA Utskifting av vassleidning og etablering av kommunalt avløpsnett på Børveneset .....	35
5.3.27	Å1-V.....	36
5.3.28	Å4-VA Nye VA-leidningar i gang og sykkelveg .....	36
5.3.29	Å5-V Reservevasskjelde Ålvik.....	36
5.4	Om gebyrprognosane .....	37
5.5	Prognose for vassgebyr .....	37
6	Vedlegg .....	38

# 1 Innleiing

## 1.1 Bakgrunn

Kvam herad skal utarbeida ein ny kommunedelplan for drikkevassforsyninga. Eksisterande plan for vassforsyning er utarbeida for perioden 2017-2024, og må oppdaterast. Drikkevassplanen 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 vassforsyninga i kommunen. 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 vassforsyning i ulike delar av kommunen framover. Blant anna har vurderingar knytt til sikring og reservevassforsyning for vassverka fått auka fokus dei siste åra.

Det er i heradsstyret vedteke eige planprogram for kommunedelplan for vassforsyning 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. fylgjande:

- Rammevilkår
- Situasjon og tilstandsomtale
- Målsetjingar
- Tiltaksvurdering med tilhøyrande kostnadsoverslag
- Vurdering av klimatilpassing
- Prioriterte aktivitetar og handlingsprogram i perioden
- Gebyrutvikling

Gjennom mål og tiltak skal planen leggja til rette for at alle abonnentar i Kvam herad til ein kvar tid har tilgang på trygt, nok og godt drikkevatt. Både dei kommunale og private vassverka rundt omkring i kommunen skal driva sine anlegg i tråd med krava i Drikkevassforskrifta. Det er Mattilsynet som har ansvar for å følgja opp dette og som er tilsynsmyndigheit for denne forskrifta.

**Deler av teksten i denne planen er fjerna då innhaldet omtalar samfunnskritisk infrastruktur og er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

## 1.2 Formål

Planen skal vera det overordna styringsdokumentet for Kvam herad for arbeidet innan vassforsyninga i heile kommunen. Hovudformålet med planen er å sørge for at forvaltninga av vassforsyningsanlegga 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 vassforsyningsanlegg 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 vera prosjekt som oppstår i regi av både offentlege og private aktørar. Som eksempel 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 vassanlegget, 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 Mattilsynet for uttale.
- Dei private vassverka er tilsendt brev og inviterte til å gje innspel til hovudplanen. Dei har sjølv eit ansvar for å forhalda seg til krava i Drikkevassforskrifta og til Mattilsynet. Kommunen har bedt om tilbakemelding på status for dei ulike private vassverka/leidningsnetta og kva tiltak dei arbeider med.

## 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 vassforsyning i Kvam herad er:

1. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven)
2. Lov om vassdrag og grunnvatn (vassressurslova)
3. Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg (vass- og avløpsanleggslova)
4. Lov om matproduksjon og mattryggleik (matlova)
5. Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m. (helse- og omsorgstjenesteloven)
6. Lov om helsemessig og sosial beredskap (helseberedskapsloven)
7. Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljølova)
8. Lov om offentlege anskaffingar (anskaffingslova)
9. Lov om vegar (Veglova)
10. Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (Sivilbeskyttelseslova)
11. Lov om vassdraga (Vassdragslova)
12. Lov om vassdragsreguleringar (Vassdragsreguleringslova)
13. Lov om kulturminne (Kulturminnelova)

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

1. Forskrift om vassforsyning og drikkevatt (drikkevassforskrifta)
2. Forskrift om krav til beredskapsplanlegging og beredskapsarbeid
3. Forskrift om rammer for vassforvaltninga (Vassforskrifta)
4. Forskrift om sikkerheit, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassar (byggherreforskrifta)
5. Forskrift om internkontroll
6. Forskrift om vass- og avløpsgebyr
7. Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift)

8. Forskrift om konsekvensutredning
9. Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag
10. Forskrift om offentlege anskaffingar (Anskaffingsforskrifta)

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

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

## 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
- Strandebarm

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 nedslagsfeltene til drikkevasskjeldene i kommunen. Det er også stilt krav om at det skal utarbeidast VA-rammeplan for alle nye reguleringsplanar. Arbeidet med rulleringa v KPA vil starte så snart ny kommunal samfunnsdel er vedteken.

### 2.2.3 ROS-analyse for Kvam herad, vedteken i HST 12.12.2024

Risiko- og sårbarheitsanalysen har som mål å avdekka og førebyggja uønskte hendingar i Kvam herad. Her er mellom anna spreining av helsefarleg drikkevatt og svikt i drikkevassforsyninga identifisert som nokre av dei uønskte hendingane med relativt høg sannsyn og stor konsekvens. I ROS-analysen er det vidare omtala følgjande strategi innan vassforsyning:

*Endra klima gjev dårlegare råvasskvalitet på drikkevattnet. Dette ser me på drikkevassanalysar over tid. Det er viktig at me prioriterer og forbetrar vassinntak og behandling på fleire av dei kommunale vassverka. Reservevasskjeldene til dei store vassverka er sårbare. Dette gjeld spesielt i Øystese og Norheimsund. Der det ligg til rette for det, bør det ved etablering av nye kraftverk, sikrast uttak av reservevatn. Eit mobilt UV-anlegg for reinsing av vatnet må vere tilgjengeleg.*

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

### 2.2.4 Kommunedelplan for avløp 2017 – 2024

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

Gjeldande kommuneplan for avlaup 2017 – 2024 skal reviderast samtidig med utarbeiding av denne kommunedelplanen for vassforsyning. Desse to planane heng tett saman ved at vassforsyninga påverkar avløpshandteringa, og motsett. Dessutan blir leidningsnett for vassleidningar og avløpsleidningar ofte bygd samtidig i same grøft, og utgjer 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 forvaltning av vatnet sitt kretsløp, med naudsynt infrastruktur.

Gjennom god planlegging av arealbruk søkjer 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

Følgjande andre føringar og forskrifter er gjeldande for vassforsyning i Kvam herad:

- VA-norm for Kvam herad (sjå [www.va-norm.no](http://www.va-norm.no)) med tilhøyrande overvassnorm og VA-miljøblad
- Rapportar frå Norsk Vann
- Standard abonnementsvilkår for vann og avløp, utgitt av Kommunenes Sentralforbund
- Økt sikkerheit og beredskap i vassforsyninga, rettleiing frå Mattilsynet 2017
- Kommunale retningslinjer tilknytingskrav

Det siste punktet angående kommunale retningslinjer for tilknytingskrav er eit vedtak frå 1999 (arkivsak 9901305) med retningslinjer for krav om tilknytning av eigedommar til kommunale vass- og/eller

avløpsleidingar etter §65 og 66 i Plan og bygningslova. Retningslinjene vart utarbeida for å fastslå kva øvre grense for kostnad for den enkelte eigedomen kunne vera før denne vart uforholdsmessig stor. Om bygning hadde avstand 125 meter frå hovudleiding var dette akseptabelt. Om det er fleire hus som vert kravd tilkoplå via same stikkledning skal avstandsgrense multipliserast med talet på hus.

## 2.3 Forvaltning av vassforsyning

**Vassverkseigaren** er ansvarleg for at drikkevatnet er helsemessig trygt, klart og utan framtreddande lukt, smak og farge. Med vassverkseigar meiner vi den eller dei fysiske eller juridiske personane som har ansvaret for at vassforsyningssystemet vert drive i samsvar med regelverkskrava. I Kvam herad er det kommunen som er vassverkseigar av dei kommunale vassverka. Det er også fleire private vassverk som forsyner mindre delar av kommunen.

**Helse- og omsorgsdepartementet** har det overordna ansvaret for helsetilhøve, og er ansvarleg departement for heimelslovene til drikkevassforskrifta.

**Mattilsynet** er direktorat for forbrukar- og helseretta tilsyn med næringsmiddel, mellom anna tilsyn med drikkevatnet. Mattilsynet skal utforma regelverk, godkjenne og føra tilsyn med vassforsyningssystema i Noreg. Godkjenning og tilsyn etter drikkevassforskrifta er i hovudsak delegert til lokalt nivå i Mattilsynet.

**Nasjonalt folkehelseinstitutt** (Folkehelseinstituttet) er eit nasjonalt kompetansesenter for oppklaring av vassboren smitte, og er fagleg rådgjevande organ for departement, direktorat, tilsynsmynde og kommunar innan drikkevassfaglege spørsmål.

**Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE), Miljødirektoratet og Statens helsetilsyn** er andre aktørar på eit overordna nivå med ansvar for blant anna å forvalte vass- og energiressursane til landet og jobbar for å redusere klimagassutslepp, forvalte norsk natur og hindre forureining.

**Statsforvaltaren** er viktig deltakar i samband med å verna nedbørfelt mot forureining.

**Fylkeslegen** er ein viktig samarbeidspartnar for kommunelegen.

**Fylkeskommunen** er høyringsinstans ved godkjenning av større vassforsyningssystem. Fylkeskommunen er regionalt planorgan, der m.a. fylkesdelplanar for vassforsyning kan vera eit aktuelt planverktøy.

**Heradsstyret** har mynde til å fatta vedtak etter paragrafar i kommunehelsetenestelova om miljøretta helsevern, mellom anna vatn til drikke eller hygienisk bruk. Vidare kan kommunen i særlege beredskapssituasjonar gjere vedtak om at det framleis kan leverast vatn jamvel om kvalitetskrava i drikkevassforskrifta ikkje kan oppretthaldast.

### 2.3.1 Tilknytingsplikt for fritidsbustader

Plan- og bygningslova § 27-1 og § 27-2 omfattar tilknytning til offentleg vatn- og avløpsleiding, 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.

### 2.3.2 Eventuell overtaking av private vassverk

Vassverka, enten dei er kommunale eller private, har sjølv ansvar for å drifra sine anlegg i tråd med Drikkevassforskrifta. Det er Mattilsynet som føl opp at krava vert følgt. Kvam herad har ikkje plikt eller ønskje om å overta private vassverk. Overtaking av private vassverk har vore etter ønskje frå det private vassverka sjølve.

Sidan førre plan har Vikøy vassverk vorte overtekne av Kvam herad. Saker om overtaking er vedtatt i heradsstyret.

Ei eventuell overtaking av private vassverk vil vera eit alternativ til vidare privat drift av anlegget. Vilkåra for overtaking frå førre plan kan vidareførast også i denne:

Ved tilknytning av private vassverk til kommunale hovudvassverk som alternativ til eiga oppgradering og godkjenning, vil følgande føresetnadar bli lagt til grunn:

- Før overtaking skal vassverket (basseng, leidningsnett, evt. også inntak) gjennomgåast. Nødvendige utbetringar som Kvam herad krev skal gjennomførast før overtaking.
- Konkrete vilkår for overtaking skal avtalast i det einskilde tilfellet, men skal ha som hovudinnhald at heradet overtek eit driftsmessig forsvarleg anlegg utan medfølgjande kortsiktige investeringsbehov.
- Heradet overtek som hovudregel berre hovudnettet (100 mm eller større)
- Det private vassverket knyter seg til med avtalt tilknytingsavgift, og heradet overtek deretter abonnentane.

Auka forsyningsområde, -nett og abonenttal vil medføra auka driftsomfang. Driftskapasiteten for heradet må difor tilpassast det omfanget som til ein kvar tid gjeld.

I prosessen med å utarbeida ny kommunedelplan er det ikkje motteke nye ønskje om få knyta private anlegg til kommunalt vassverk.

## 2.4 Status for tiltak i kommunedelplan Vassforsyning 2017-2024

Tabellen under viser status for tiltak i KDP Vassforsyning 2017–2024.

Nr	Prosjekt navn	Utført innanfor planperioden	Pågående prosjekt	Ikkje utført innanfor planperioden
1	Ny hygienisk barriere Ålvik vassverk	X		
2	Sanering Norheim og Øvre Sundsvik (Norheimsund)	X		
3	Oppgradering høgdebasseng Lilletveit (Ålvik)	X		
4	Ny server og oppgradering av driftskontrollsystem	X		
5	Oppgradering av leidninger og kumme ved kryss Tangerås (Strandebarm)	X		
6	Oppgradering styring trykkaukestasjon Byrkjeseter og pumper og styring trykkaukestasjon Kvednaskogen (Kvamskogen)	X		

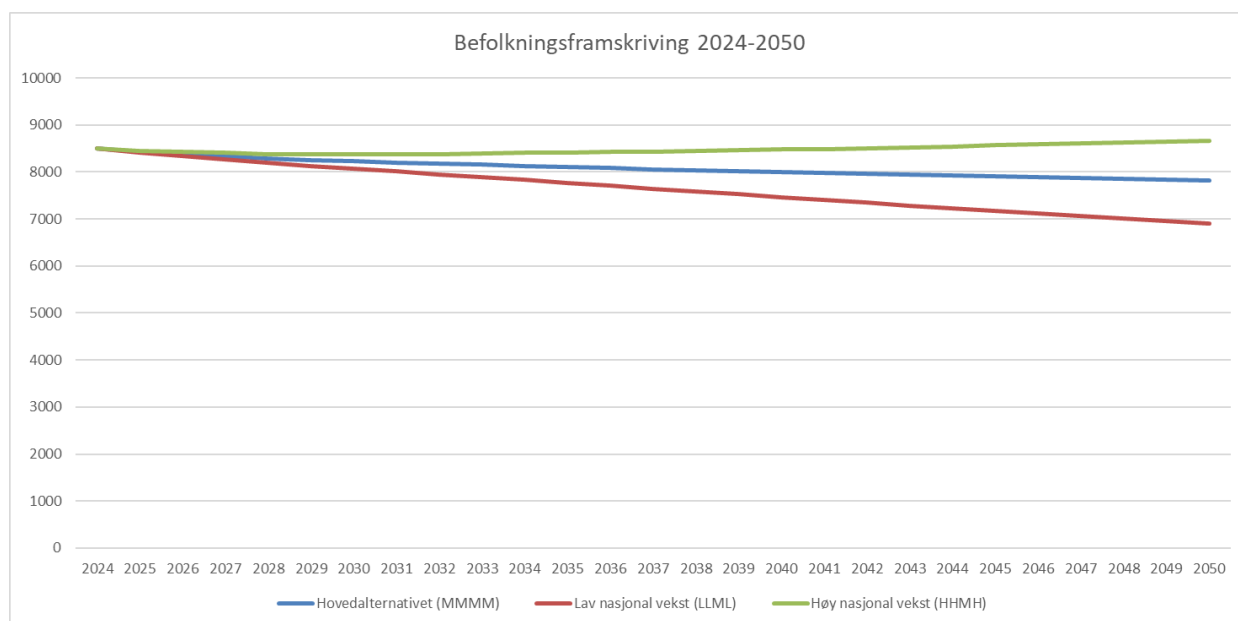
Nr	Prosjekt navn	Utført innanfor planperioden	Pågående prosjekt	Ikkje utført innanfor planperioden
7	VA-sanering Øystese sentrum/vest	X		
8	VA-leidningar Kvammapakken (Evigheitssvingen – Tolo, Norheimsund)	X		
9	Utsifting av PLS ved vassverk (Skålheim)	X		
10	Sanering Laupsa – Kvammapakken (Øystese)	X		
11	Ny leidning i sjø Fosse – Ploganaset (Strandebarm)	X		
12	Utsifting system for adgangskontroll til vassverksanlegg (heile kommunen)	X		
13	Oppgradering av dårlege og gamle kummar (heile kommunen)		X	
14	Oppgradering av leidningskart (heile kommunen)		X	
15	Oppgradering av reduksjonsventilar og kummar for desse (Norheimsund og Øystese)		X	
16	Ombygging og ny barriere Strandebarm vassverk	X		
17	Vurdering reservevassforsyning for Ålvik, Skålheim, Strandebarm og Kvamskogen		X	
18	Saneringsplan VA Ålvik			X
19	Utsifting hovudvassleidning Skålheim – bostippen (Øystese)	X		
20	Prosjektering av inntak i Kalderassen og overføring til Forseter (Skålheim)			X
21	Høgdebasseng vestre del Kvamskogen			X
22	Sanering og etablering av ringleidning Vallandshovden (Norheimsund)		X	
23	Nytt høgdebasseng Torpe og oppgradering av leidningsanlegg (Øystese)	X		
24	Sanering Børveneset (Øystese)		X	
25	Ny vassleidning Fosse - Bru (Strandebarm)			X
26	Ny vassleidning langs Fv. 49 mot Fjellstrand (Omastrand)			X
27	Høgdebasseng Steinsdalen / Norheimsund aust			X
28	Sanering barneskule – kryss Soldal/Fitjadalen (Øystese)	X		

Nr	Prosjekt navn	Utført innanfor planperioden	Pågående prosjekt	Ikkje utført innanfor planperioden
29	Ny vassleidning Nobbo – Hovdane for å få ringleidning (Øystese)			X
30	Utbetring hovudleidning over elv i Steinhus (Øystese)			X
31	Mobilt reinseanlegg for reservevassforsyning (heile kommunen)			X

## 2.5 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 følgje 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 for 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

***Alle abonnentar i Kvam herad skal til ei kvar tid ha tilgang på trygt, nok og godt drikkevatt.***

Det overordna målet for vassforsyninga i Kvam herad er at alle i kommunen skal ha tilgang til trygt, nok og godt drikkevatt til ein kvar tid. I planperioden skal sikkerheita i vassforsyninga ha høg prioritet. Dette vert spegla i delmål, satsingsområder og prioritering av tiltak.

I følge drikkevassforskrifta skal Kvam herad som vassverkseigar sikre at drikkevattnet som vert levert til forbrukarane er helsemessig trygt, klart og utan framtredande lukt, smak og farge. Drikkevasskvaliteten er avhengig av at vatnet har et tilstrekkeleg tal hygieniske barrierar i vasskjelda, vassbehandlingsanlegg og distribusjonsnett.

### 3.2 Delmål

1. **Vatt levert til forbrukarane skal tilfredsstillere krav i drikkevassforskrifta, og dei ulike anlegga skal vere godkjende i tråd med krava som er stilt.**

Strategi for måloppnåing:

- a. Kommunen skal auke bruken av teknologi som viser sanntidsdata på leidningsnett og i høgdebasseng.
- b. Kommunen skal bruke kokevarsel som føre-var-prinsipp.
- c. Kommunen skal gjennom bruk av hydraulisk leidningsnettmodell avdekke områder som er spesielt utsett for undertrykk og forureining, eller med lang opphaldstid i leidningsnett.
- d. Sikre at vassbehandlingsanlegga er tilpassa forventede klimaendringar og endringar i kjeldekvalitet.
- e. Farekartlegginga for vassforsyninga skal vere oppdatert.
- f. Kvam herad skal sikre nødvendig utstyr for å sikre nødvendige til kommunen sine innbyggjarar.

2. **Nedbørsfeltet til vasskjeldene skal sikrast mot aktivitet som kan forureine vatnet.**

Strategi for måloppnåing:

- a. Kvam herad skal ha oppdatert farekartlegging i forhold til aktivitet i nedbørsfelt som kan forureine vasskjelda.
- b. Vurdere behov for å informere allmennheita ved bruk av skilt og oppslagstavler i nedslagsfelt for drikkevasskjelder.

3. **Kvam herad skal til ein kvar tid ha tilstrekkeleg beredskap for å oppretthalde leveringssikkerheit.**

Strategi for måloppnåing:

- a. Utarbeide beredskapsplan jf. Mattilsynets rettleiing til drikkevassforskrifta.
- b. Beredskapsplanen skal sikre at kommunen kan handtere hendingar som ikkje kan forebyggast ved ordinær drift, men som likevel kan tenkast å oppstå under kriser.
- c. Det skal gjennomførast beredskapsøvingar kvart år og fysisk beredskapsøvingar kvart 2. til 3. år.

#### **4. Alle vassverk skal ha ei løysing for tilfredsstillande leveringssikkerheit.**

Strategi for måloppnåing

- a. Drikkevassforskrifta stiller ikkje krav til reservevassforsyning, men til leveringssikkerheit. Leveringssikkerheit kan ivaretakast på fleire ulike måtar, men løysingane må vere basert på at farar er identifisert og vurdert.
- b. Tiltak for å oppnå nødvendig leveringssikkerheit må vurderast konkret for kvart enkelt vassverk, og kan bli oppnådd f.eks. ved at vassverka vert kopla saman eller på annan måte etablerer nødvendig redundans.

#### **5. Kvam herad skal ha oversikt over leidningsnett.**

Strategi for måloppnåing:

- a. Kvam herad skal ha eit godt fungerande og oppdatert leidningskart for dei kommunale anlegga.
- b. Alle kommunale leidningar skal registrerast med eigenskapsdata som material, dimensjon og anleggsår.
- c. Kommunen skal etablere leidningsnettmodell for alle vassverk.
- d. Den hydrauliske leidningsnettmodellen kan nyttast til å:
  - i. Berekna trykkforhold i nettet
  - ii. Berekna effekt av stenging / opning av ventilar i nettet
  - iii. Berekna ledig kapasitet og flaskehalsar
  - iv. Berekna brannvasskapasitet
  - v. Vurdere effekt av nye/framtidige tiltak
  - vi. Vurdere opphaldstid

#### **6. 95 % av innbyggjarane i Kvam herad skal vere tilkopla kommunal vassforsyning**

Strategi for måloppnåing:

- a. Tilkopling av nye abonnentar i nærleiken av eksisterande kommunale vassleidningar
- b. Utbygging av kommunale vassleidningar i område som i dag har privat vassforsyning som brønnar o.l. skal vurderast der dette er berekraftig.
- c. Tilknytting av private vassverk til kommunal vassforsyning kan vurderast
- d. Nye utbyggingar av nærings- eller bustadområde skal koplast til kommunal vassforsyning

#### **7. Lekkasjar på leidningsnett skal reduserast på offentleg og privat leidningsnett til ein samla lekkasjedel på under 30 %.**

Strategi for måloppnåing:

- a. Kvam herad skal registrera mengde produsert vatn per anlegg og ha oversikt over abonnentalet per anlegg.
- b. Forhold mellom årleg produsert mengde og abonnenttal skal mellom anna nyttast for å visa redusert lekkasjeprosent på leidningsnett.
- c. Etablere målesonar for å overvake og identifisere lekkasjar
- d. Kontinuerleg arbeid med lekkasjesøking for å lokalisere og utbetre desse
- e. Utarbeide saneringsplan for utskifting av leidningar som har nådd forventa levealder
- f. Utskifting eller renovering (no-dig) av leidningstrekk med lekkasjar
- g. Gje pålegg til private leidningseigarar ved lekkasje på privat leidningsnett

#### **8. 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.

**9. 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

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

Strategi for måloppnåing:

- a. Alle dei kommunale vassverka skal vere tilkopla sentralt driftsovervakingsystem
- b. Kommunen skal ha tilgang på utstyr for lekkasjesøking
- 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

**11. 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. Prøveresultat frå drikkevassmålingar skal vere tilgjengeleg for innbyggjarane.
- d. Det skal nyttast varslingsystem (SMS) for gitte driftshendingar.
- e. Kvam herad si myndigheitsforvaltning skal vera forståeleg, og utbyggjarar skal enkelt finna ut kva krav som vil verta stilt til anlegget.

**12. 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 (UV-filter, pumper, sjøleidningar, osv.)
- b. Ikkje planlagde avbrot i forsyninga på inntil 8 timar på dagtid, skal ikkje skje oftare enn kvar 6. månad. Avvik frå målet skal registrerast og vurderast særskilt.
- c. Avstenging av leidning ved brot skal skje seinast 1 time etter at melding om brot er motteken.
- d. Normalt skal brot på leidning reparerast så snart som råd. Dersom konsekvens av brot vurderast som liten, så kan reparasjon gjerast så snart som råd innanfor ordinær arbeidstid.
- e. Ved avbrot i forsyninga som vil vare lenger enn 12 timar på dagtid, skal det organiserast med utkøyring av vatn til abonnentane eller forsyne på anna måte.
- f. Avvik skal registrerast i avvikssystem, og tiltak skal vurderast for at slikt avvik ikkje skal inntreffa i framtida.
- g. Årleg utskifting av minimum 2% av leidningsnettet.

## 4 Status for vassforsyninga

Kvam herad har god oversikt over utfordringane som er knytt til dei kommunale anlegga. Ein del av utfordringane er generelle og er gjeldande i heile kommunen. Andre kan gjelda enkelte anlegg eller deler av anlegg. Mange av anlegga er bygd ut over mange år og tidlegare var det heilt andre krav til materiale og funksjon enn i dag. Det har vore varierende kven som har bygd, 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 er som før.

Krav til innmåling og dokumentasjon av anlegga var ikkje like mykje prioritert tidlegare. Kvam herad eig såleis anlegg som ein har varierende kunnskap om. Nyare anlegg er målt inn og er godt dokumentert i leidningskart, medan for andre anlegg er dokumentasjonen meir varierende. Ved hendingar eller endringar på leidningsnettet har Kvam herad vore nøye med å få målt inn og dokumentert dette i leidningskartverket, og kunnskapen om eldre anlegg aukar såleis etter kvart. Kvam herad har dermed totalt sett no god oversikt over dei fleste anlegga, men det er framleis nokon delar av anlegga som er ufullstendig dokumentert.

Rapportar for utvikling av klima tilseier at nedbøren vil auka, intensiteten tilta og at ein vil få temperaturstigning. Dette vil i så fall kunne redusera kvaliteten på råvatnet i vasskjelda, blant anna auka fargetal. Dette vil stille større krav til prosessanlegga for vassbehandling og drifta av desse.

Den førre hovudplanen for vassforsyninga frå 2017 har vore viktig for utviklinga av tenesta. Mange av tiltaka i denne planen er no gjennomført, sjølv om rekkefølge og tidspunkt for gjennomføring av tiltaka har vorte endra av ulike grunnar.

### 4.1 Kommunale vassverk

Tabellen nedanfor gjev ei oversikt over dei kommunale vassverka i Kvam herad:

Vassverk	Tal abonnentar (2024)	Vassproduksjon (2024)	Vassbehandling	Anleggsår for prosessanlegg
Kvam	2118	Produsert: 847.186 m <sup>3</sup> Leverd nett: 838.287 m <sup>3</sup>	Marmorfilter, CO <sub>2</sub> , UV-anlegg og naudkloranlegg. Aggregat for naudstraum.	1997
Kvamskogen	2000	Produsert: 240.200 m <sup>3</sup> Leverd nett: 175.766 m <sup>3</sup>	Trykksil innløp 25μ, membranfilteranlegg, UV-anlegg og naudkloranlegg. Aggregat for naudstraum.	2013
Strandebarm	475	Produsert: 213.647 m <sup>3</sup> Leverd nett: 135.485 m <sup>3</sup>	Trykksil innløp 40μ, UV-anlegg, membranfilteranlegg og naudkloranlegg.	2003
Ålvik	277	Produsert: 73.123 m <sup>3</sup> Leverd nett: 55.410 m <sup>3</sup>	Filtralite, marmorfilter, kjemisk felling, CO <sub>2</sub> , UV-anlegg og naudkloranlegg.	2006

Salbuvika	11	Produsert: 3.300 m <sup>3</sup> Leverert nett: 2.700 m <sup>3</sup>	Trykksil innløp 150µ og UV-anlegg.	2005
Vikøy	250	Ukjent	Sandfilter, felling og UV- anlegg	Ukjent

Nedanfor er det gjeve ei kort skildring av status og utfordringar ved dei ulike kommunale vassverka.

#### 4.1.1 Kvam vassverk (Norheim og Øystese)

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

#### 4.1.2 Kvamskogen vassverk (Kvamskogen og Eikedalen)

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

#### 4.1.3 Strandebarm vassverk (Strandebarm og Omastrand)

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

#### 4.1.4 Ålvik vassverk

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

#### 4.1.5 Salbuvika vassverk (Mundheim)

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

#### 4.1.6 Vikøy vassverk

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

## 4.2 Private vassverk

Det er drikkevassforskrifta som gjev føringar for drift av vassverk, enten dei er kommunale eller private. I Kvam er det tre private vassverk som har ein storleik som gjer det naturleg å ha med omtale av desse i planen. Dette er Innstranda vassverk, Tørvikbygd vassverk og Fykse vassverk. I tillegg kjem ein rekke mindre vassverk som forsyner eit eller nokre få husstandar.

Det er Mattilsynet som er tilsynsmyndigheit for drikkevatt. Vassanlegg med drikkevassproduksjon per døger på 10 m<sup>3</sup> eller meir, enten anlegget er kommunalt eller privat, skal vera plangodkjende. For system utan vassmålar skal mengda produsert vatn per døgn reknast ved å multiplisera talet personar forsynt i den veka i året der vassforsyningssystemet forsyner flest personar med 0,2 m<sup>3</sup>. 50 personar vil såleis utløysa eit krav om plangodkjenning.

Dei tre vassverka vart invitert til å gje informasjon om status og planar for vassverka. Innstranda og Fykse har svart på førespurnaden.

### 4.2.1 Innstranda vassverk

Vassverket er organisert som eit samvirkeforetak, og har 84 abonnentar. Råvatnet vert henta frå Svartavatnet (kote 272 moh) og vassverket vart bygd i 1986. Det er installert UV-aggregat som vassbehandling, og anlegget har ein kapasitet på 17 m<sup>3</sup> per time. Vassverket opplyser at drifta ved anlegget er stabil og tilstanden på anlegget er god. Abonnentane vert forsynt gjennom 5 km med leidningar og det er to 2 høgdebasseng tilknytt vassverket, Tveit på 140 m<sup>3</sup> og Kolltveit på 78 m<sup>3</sup> (kote 115 m).

Planlagde tiltak dei neste åra er å skifte ut sjøleidningen mellom Hjartnes og Ljonestangen.

#### 4.2.2 Tørvikbygd vassverk

Tørvikbygd vassverk har ikkje gjeve tilbakemelding og ein har såleis ikkje oppdatert informasjon om vassverket. Frå førre kommunedelplan er det opplyst at vassverket vert drive av Tørvikbygd vasslag. Vassverket vart etablert i 1961-62 og etter kvart utvida. Tidlegare var det eit elveinntak i Stølselva, men dette er no erstatta av råvassinntak i Finnhellervatn. Finnhellervatnet ligg på kote 610, og er klausulert som kjelde for drikkevatn. Kjelda har veldig god kapasitet. Vatnet vert overført til kum på Halleråker der det er montert UV-anlegg på anlegget.

Frå vassbehandlingsanlegget vert vatnet distribuert til området mellom Berge og Eidesvågen. Leidningsnettlet vert opplyst å vera i god stand og med få lekkasjar.

Ved vassverket vert det årleg produsert om lag 110.000 m<sup>3</sup> drikkevatn. Månadleg prøvetaking på vassverket syner god kvalitet. Vassverket er drive på dugnad, og oppgjeve å ha sunn økonomi.

Det er om lag 300 abonnentar på vassverket. Det er ukjent om det er planlagde tiltak ved vassverket i åra framover.

#### 4.2.3 Fykse vassverk

Vassverket er drive av Fykse Vasslag som er eit sameige mellom 5 gardsbruk. Vasskjelda er grunnvatn frå 2 grunnvasskjelder frå lia ovanfor Fykse, og dette vert leia til eit høgdebasseng på 70 m<sup>3</sup> som ligg om lag på kote 116.

Vassverket har ikkje noko reinsing, men grunnvatn kan ofte gje ein god og stabil naturleg kvalitet på vatnet. Tilstand på anlegget er bra, dei siste åra er det skifta ut fleire deler av leidningsnettlet og fleire lekkasjepunkt har blitt utbetra. Blant anna har det vore lekkasje på plastleidning som var nedgraven tidleg på 70 talet i samband med husbygging i "Balagato".

Vassverket leverer vatn til om lag 20 husstandar og 2 fritidsbustader. Vasslaget har kart og oversikt over eigne leidningar, men berre delvis oversikt over dei private stikkeidningane.

Det har vore lite utfordringar med vassverket dei siste året, men i 2024 var det problem med for lite vatn etter ein tørkeperiode. Abonnentane vart då bedt om å unngå vatning og anna unaudsynt vassforbruk.

Vasslaget har leigd inn firma og bora etter vatn i området ved høgdebasseng. Dette er planlagt å få kopla til vassverket i løpet av 2025. Etter at nytt borehol er tilkopla, reknar vasslaget med å ha rikeleg kapasitet også i tørkeperiodar.

#### 4.2.4 Andre mindre private vassverk

I samsvar med drikkevassforskrifta skal vassverkseigar registrerast hjå Mattilsynet på skjema som er utarbeidd for dette. Dette gjeld alle vassanlegg som forsyner meir enn to abonnentar. Opplysningane som vert gjevne til Mattilsynet er tilgjengeleg for kommunen, og kommunen skal mellom anna nytta desse opplysningane i samband med planarbeid, og for å sikra innbyggjarane trygt drikkevatn.

## 5 Tiltak og investeringsplan

Dette kapittelet omhandlar dei tiltak som er planlagt gjennomført i 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 forsyning av drikkevatt i samsvar med drikkevassforkrifta, tiltak for å auke forsyningstryggleiken, sanere eldre leidningar, med meir.

Delkapittel 5.4 skildrar dei planlagde investeringstiltaka i denne temaplanen. Tiltaka er nummerert i tiltaksnamnet 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 avløpshandtering, og tiltaksnummer med **V** omfattar vassforsyning. Tiltak som omhandlar kunn avløpshandtering står skildra i Kommunedelplan Avløp. 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. Årsaka er at slike avhengigheiter ikkje vert kartlagt før på eit seinare planstadium.

### 5.1 Om kostnadsberekningane

Dei ulike prosjekta er på ulike planstadium. Nokon prosjekt er ferdig prosjektert og detaljert kostnadsrekna, medan andre er i tideleg 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 nyttast 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 hald seg innanfor kostnadsestimata, risikere ein gebyrprognose som er urealistisk høg. 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 grøtfele metodear 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.

## 5.2 Administrative tiltak

Tiltak som blir dekkja 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. Det er viktig at administrasjonen og drifta har tilstrekkelege ressursar til å gjennomføre desse tiltaka, som bør prioriterast på lik linje med investeringsprosjekt. Døme på administrative tiltak er:

### Lekkasjekontroll av vassleidningsnettet

Lekkasjekontroll av vassleidningsnettet er eit viktig tiltak for å sikre trygg vassforsyning og redusere unødvendig vass- og energitap. Systematisk overvaking og søk etter lekkasjar gjer det mogleg å avdekkje svake punkt i leidningsnettet før dei utviklar seg til større brot og driftsproblem. Ved å kombinere måling av vassforbruk, sonedeling av nettet og aktiv lekkasjesøking kan kommunen redusere tap av reint drikkevatt, avgrense skade på vegar og eigedom og sikre meir effektiv drift. Regelmessig lekkasjekontroll bidreg òg til betre ressursutnytting og lengre levetid på infrastrukturen.

### Saneringsplan for Kvam Herad

Ein saneringsplan for vassforsyninga i Kvam herad er avgjerande for å sikre trygg og stabil levering av drikkevatt til innbyggjarane. Planen skal kartleggje tilstanden på vassleidningsnettet, høgdebasseng, trykksoner og tekniske installasjonar, og prioritere fornying der risikoen for lekkasjar, brot eller dårleg vasskvalitet er størst. Gjennom systematisk utskifting og oppgradering kan kommunen redusere vasslekkasjar, betre leveringssikkerheita og sikre at drikkevattnet held tilfredsstillande kvalitet fram til abonnentane. Ein langsiktig og målretta plan gir meir føreseielege investeringar og legg grunnlaget for ei robust og framtidsretta vassforsyning.

### Saneringsplan for Ålvik

Store delar av vassleidningsnettet i Ålvik er eldre og prega av slitasje. Gamle leidningar har dokumentert høgare risiko for brot, lekkasjar og driftsavbrot, noko som påverkar både leveringssikkerheit og vasskvalitet. Det er derfor nødvendig med systematisk kartlegging av leidningsnettet og identifisering av sårbare strekkingar. Prioriterte tiltak skal omfatte utskifting av dei eldste og mest utsette leidningane, med mål om å redusere lekkasjar, avgrense akutte driftsproblem og sikre kontinuerleg og trygg vassforsyning. Ein langsiktig og målretta saneringsplan vil leggje grunnlaget for ei robust og framtidsretta vassinfrastruktur i Ålvik.

### Oppgradering av kommunale leidningskart

Å oppdatere det kommunale leidningskartet er avgjerande for å sikre trygg og effektiv drift av vatn- og avløpsnettet. Oppdaterte kart gir betre oversikt over kvar leidningar, 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.

### **Mobilt kloranlegg**

Eit mobilt kloranlegg fungerer som eit fleksibelt desinfeksjonssystem som kan setjast inn ved behov for ekstra behandling av drikkevatt. Anlegget tilset klor i vasstraumen for å sikre mikrobiologisk tryggleik ved avvik i kvalitet eller ved arbeid på leidningsnett. Det kan raskt etablerast der det oppstår fare for forureining, ved lekkasjar, eller under drift og vedlikehald av faste anlegg. Mobilt kloranlegg gir dermed kommunen moglegheit til å oppretthalde trygg vassforsyning og tilfredsstillende krav til drikkevasskvalitet ved midlertidige situasjonar.

### **Arbeid med hydraulisk modell for vassleidningsnett**

Utvikling og bruk av ein hydraulisk modell for vassleidningsnett i Kvam herad er eit viktig verktøy for planlegging, drift og vedlikehald. Modellen gir oversikt over trykk, vassføring og kapasitet i nettet under ulike driftsforhold og kan simulere konsekvensar av endringar, feil eller nye tilkoplingar. Ved å analysere data frå modellen kan ein identifisere flaskehalsar, område med lågt trykk, risiko for lekkasjar og behov for oppgradering eller utskifting av leidningar. Ein oppdatert hydraulisk modell legg grunnlaget for målretta tiltak, optimal drift og meir effektiv forvaltning av vassforsyninga i kommunen.

### **Utstyr til nødvassforsyning**

Utstyr til nødvassforsyning er essensielt for å sikre kontinuerleg levering av drikkevatt ved uventa hendingar som lekkasjar, brot på leidningar eller driftsstans ved vassbehandlingsanlegg. Dette inkluderer blant anna mobile pumper, transportable tankar, slangar og koplingsutstyr som raskt kan setjast opp for å levere vatn til abonnentar eller kritiske funksjonar. Riktig planlagt og tilgjengeleg nødutstyr gir kommunen moglegheit til å handtere akutte situasjonar effektivt, redusere konsekvensar for abonnentar og oppretthalde trygg drikkevassforsyning under midlertidige driftsutfordringar.

### **Kartlegging av eigarskap til leidningsnett på Kvamskogen**

Kartlegging av eigarskap til 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 eigarskapen er uklår, 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 eigarskap vil gi betre oversikt, redusere konfliktnivå og leggje grunnlag for meir effektiv planlegging og forvaltning av vatn- og avløpsnett 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 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 framtidretta VA-system.

## 5.3 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 vann	Prosjektkostnad vann	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Utenfor planperioden
[-]	[-]	[%]	[%]	[kr]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
<b>Tiltak for hele kommunen</b>													
	Utføring av eksisterende VAO-nett i heile Kvam Herad	216 000 000	45	97 401 848	12 175 230	12 175 230	12 175 230	12 175 230	12 175 230	12 175 230	12 175 230	12 175 230	
<b>Kvamskogen</b>													
K1-V	Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlighet med heimel i Offentleglova §24.	1 350 000	100	1 350 000		1 350 000							
K2-V	Høgdebasseng ved Tryggleiv	12 447 000	100	12 447 000				1 244 700	11 202 300				
K3-V	Høgdebasseng ved Byrkjesete	15 808 500	100	15 808 500		1 580 850	14 227 650						
K4-V	Undersøke reservevasskjelde i Eikedalen	1 350 000	100	1 350 000	1 350 000								
K5-V	Etablering av målekummar på Kvamskogen	3 375 000	100	3 375 000	675 000	675 000	675 000	675 000	675 000				
K8-V	Høgdebasseng ved Teigen	17 982 000	100	17 982 000									17 982 000
<b>NORHEIMSUND</b>													
N1-V	Vassledning langs Movatnet	27 270 000	100	27 270 000				2 727 000	12 271 500	12 271 500			
N2-V	Høgdebasseng i Norheimsund /Steinsdalen	32 670 000	100	32 670 000		9 801 000	22 869 000						
N3-V	Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlighet med heimel i Offentleglova §24.	1 000 000	100	1 000 000						1 000 000			
N4-V	Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlighet med heimel i Offentleglova §24.	40 263 750	100	40 263 750			4 026 375	36 237 375					
N5-V	Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlighet med heimel i Offentleglova §24.	17 000 000	100	17 000 000			1 700 000	15 300 000					
N6-V	Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlighet med heimel i Offentleglova §24.	1 500 000	100	1 500 000		500 000	1 000 000						
N7-V	Sjøledning Valland - Kaldestad	6 075 000	100	6 075 000									6 075 000
N8-V	Nytt vassbehandlingsanlegg Skålheim	92 745 000	100	92 745 000									92 745 000
<b>STRANDEBARM</b>													
S1-VA	Ny vassledning langs Fykesveg 576 frå Fosse til Bru	27 540 000	80	22 032 000						2 203 200	9 914 400	9 914 400	
S2-V	Undersøke reservevassforsyning Stranddalen	1 350 000	100	1 350 000			1 350 000						
S3-V	Ny ringledning på Omastranda	5 123 250	100	5 123 250							512 325	4 610 925	
<b>TØRVIKBYGD</b>													
<b>VIKØY</b>													
V2-VA	Sanering av VA-anlegg i Vikøy	13 500 000	13	1 807 087					180 709	813 189	813 189		
V3-V	Påkobling av Vikøy vassverk til kommunal vassledning	10 800 000	100	10 800 000	1 080 000	9 720 000							
V4-V	Nytt høgdebasseng ved Aksnesvegen	9 836 775	100	9 836 775							983 678	8 853 098	
V5-V	Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlighet med heimel i Offentleglova §24.	14 000 000	100	14 000 000					7 000 000	7 000 000			
<b>ØYSTESE</b>													
Ø1-V	Reservevannkilde Skålheim frå Frijadalen	38 200 000	100	38 200 000	3 820 000	11 460 000	11 460 000	11 460 000					
Ø2-VA	Ny vassledning frå Torpe til Laupsa	11 812 500	80	9 450 000	9 450 000								
Ø3-V	Ny ringledning mellom Nobbo og Hovdane	5 049 000	100	5 049 000		504 900	4 544 100						
Ø6-VA	Utskifting av vassledning og etablering av kommunalt avløpsnett på Børveneset	48 600 000	40	19 440 000	8 748 000	10 692 000							
<b>ÅLVIK</b>													
Å1-V	Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlighet med heimel i Offentleglova §24.	9 288 000	100	9 288 000				928 800	8 359 200				
Å4-VA	Nye VA-leidningar i gang og sykkelveg	35 370 000	50	17 685 000									17 685 000
Å5-V	Reservevasskilde Ålvik	9 315 000	100	9 315 000									9 315 000
SUM		726 620 775		541 614 205	37 298 230	58 458 980	74 027 355	80 748 105	51 869 939	35 463 119	24 398 822	35 553 653	143 802 000

### 5.3.1 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 leidningsnettet 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 framtidsretta 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 leidningsnettet kvart år.

Eksempel på tiltak er:

#### **Kvamskogen:**

- Stengekum i Klubben SID 9724.
- Omlegging av vassleidning og kummar Gnr. 22/9 (Caravanklubben) campingplass.
- Drenering kum SID 9403.
- Ny kum SID 10125.
- Oppgradera vassleidningar og kummar på Kvamskogen.

#### **Norheimsund:**

- Utskifting av vassleidning til bakeriet.
- Sanering av leidningsnett i Nistagato
- Sanera vassleidning frå rådhuset til Gamle Dalavegen.
- Utbedring av VA-nett på Vallandshovden

#### **Strandebarm:**

- Sanering av anlegg for vatn og avløp ute på Tangerås.
- Ny vasskum i kryss opp til Tangeråslia.
- Ny ringleidning bak skulen ved Tangeråslia.
- Utskifting av hovudvassleidning frå Gnr. 133/1/1 (trykkaukestasjon til Kollen) og ut til Gjerdavegen.
- Rydde opp i dobbel vassleidning ved Lambadalen.
- Utskifting av gamle leidningar frå gamle aldersheimen ut til Bakka.
- Samankopling av vassleidning ovanfor Fjellstrand, lite stengeventilar og ikkje botn i kummar.
- Utskifting av gamal vassleidning på Pærehaugen Oma og innover.
- Dårleg utspylingskum ved gnr. 120/55.
- Sanering av leidningar og kummer på Mowinkelfeltet.
- Ny vass- og avløpsleidning på Fosse.
- Dårlege kummar på Tangeråslia.

#### **Øystese:**

- Oppgradera vassleidning mellom Vikeelva og Øysteseelva.
- Ny vassleidning frå hotellet og over brua/Statoil.
- Sanering av leidningar i Kjerringkleiv.
- Utskifting av vassleidning frå Mo ned til Meierihola.
- Sanering frå rundkøyring ved barneskulen til kryss Rokabrekko.
- Utbetring av leidningsanlegg i store deler av Øystese sentrum.

#### Ålvik:

- Nytt innløp frå drikkedammen.
- Ny kommunal kum på austsida av utløp frå kraftstasjon.
- Utskifting av vassleidning i Skjærabakken.
- Vassleidning og avløp forbi og på nedsida av skulen mot Haugenjordet må skiftast.

#### 5.3.2 K1-V

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

#### 5.3.3 K2-V Høgdebasseng ved Tryglakleiv

Det er for liten kapasitet på eksisterande høgdebasseng på Kvamskogen, og det er behov for å etablere fleire nye basseng i ulike delar av forsyningsområdet. Føremålet med nye høgdebasseng er å auke sikkerheita i vassforsyninga. Eit basseng vil jamne ut vassforbruket over døgnet, sikre eit stabilt og jamt vassstrykk i distribusjonsnett, og sørge for vassforsyning ved driftsforstyringar som straumbrot eller brot på vassleidningar i området. Bassenget fungerer også som eit buffervolum for å dekke behovet for sløkkevatn.

Det er blant anna planlagt eit nytt høgdebasseng i området Tryglakleiv/Gråsteinsdalen sentralt på Kvamskogen. Nøyaktig plassering er ikkje avklart, og må utgreiast nærare ved vidare prosjektering. Høgda må tilpassast trykkforholda i området. Det er ved utrekning av kostnader føresett eit høgdebasseng med eit volum på 350 m<sup>3</sup>, men storleiken på bassenget må også bereknast nærare ved vidare prosjektering.

Det må i samband med nytt høgdebasseng også etablerast tilkomstveg og vassleidningar tur/retur til høgdebassenget.

#### 5.3.4 K3-V Høgdebasseng ved Byrkjesete

Det er og planlagt eit nytt høgdebasseng i området Byrkjesete aust på Kvamskogen. Nøyaktig plassering er ikkje avklart, og må vurderast nærare ved vidare prosjektering, samt tilpassast trykkforholda i området. Det er ved utrekning av kostnader føresett eit høgdebasseng med eit volum på 350 m<sup>3</sup>, men storleiken på bassenget må bereknast nærare ved vidare prosjektering.

Det må i samband med nytt høgdebasseng også etablerast tilkomstveg og vassleidningar tur/retur til høgdebassenget.

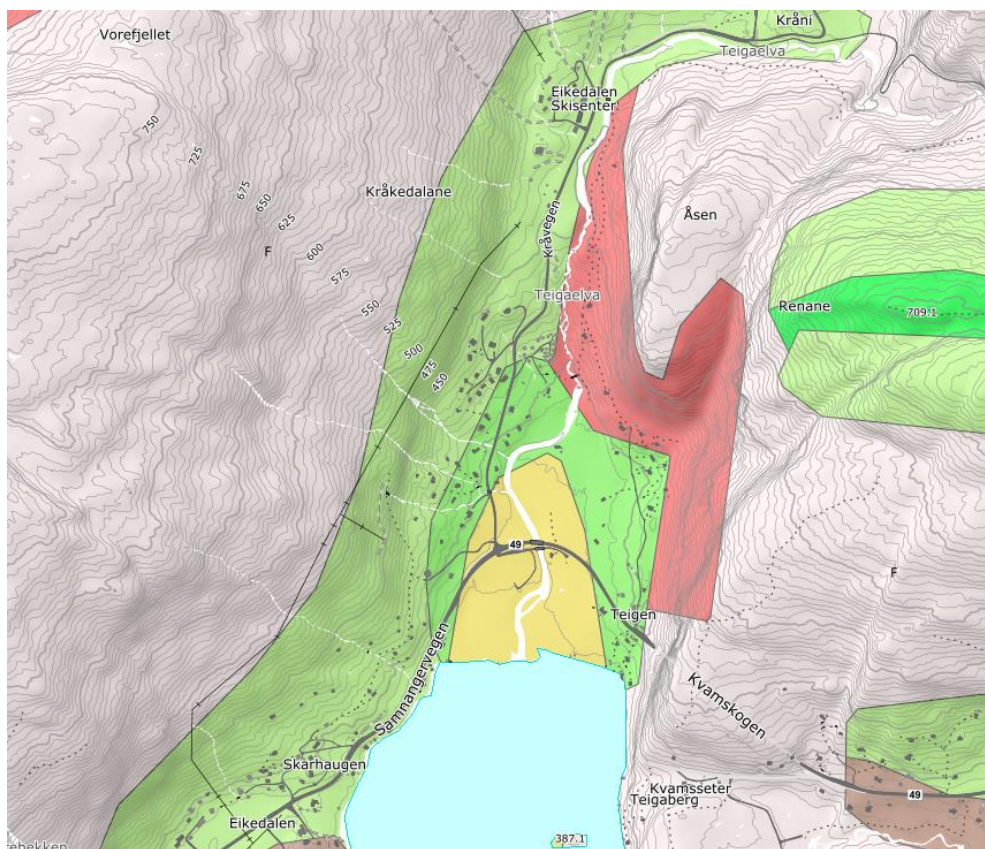
#### 5.3.5 K4-V Undersøke reservevasskjelde i Eikedalen

Det er i utgangspunktet ikkje noko reservevasskjelde for Eikedalen i dag. Behovet for ei reservevasskjelde er vurdert som mindre kritisk sidan det hovudsakeleg er hytter og ikkje fast busetnad i forsyningsområdet. Ved utfall av vassforsyninga over ein lengre periode, kan bebuarane i hyttene reise heim til sin faste bustad, og såleis unngå utfordringane med manglande vassforsyning på Kvamskogen.

Det er likevel eit ynskje om å få etablert ei reservevasskjelde på Kvamskogen, slik at sårbarheita i vassforsyninga vert redusert. I nedre delen av Eikedalen, ned mot Eikedalsvatnet, er det større avsetningar av lausmassar med potensielt gode forhold for uttak av grunnvatn. Dette tiltaket omfattar undersøking av potensialet for uttak av grunnvatn for bruk til framtidig reservevasskjelde. Dersom det viser seg at grunnvasskjelda er egna for uttak av tilstrekkeleg mengder drikkevatt, kan ny reservevasskjelde knytast til nytt høgdebasseng på Teigen.

Vasskvaliteten på råvatnet frå grunnvasskjelder er erfaringsmessig god, men kan innehalde høge verdiar av til dømes mangan og jern. Truleg er det tilstrekkeleg reinsing av råvatnet med UV-anlegg og eventuelt pH-justering, men kvaliteten på råvatnet må undersøkast over tid før ein kan avklare naudsynt reinseprosess.

Ved berekning av kostnader for dette tiltaket, er det medteke etablering av 10 grunnvassbrønner, samt straumforsyning og måleutstyr. Det bør utførast prøvetaking av råvatnet og måling av kapasitet over ein prøveperiode på minst eit år.



Figur 1: Kart som viser lausmassar i nedre del av Eikedalen. Gul farge er elveavsetning, grøn er moreneavsetning og raud er skredmateriale.

### 5.3.6 K5-V Etablering av målekummar på Kvamskogen

Det er mykje lekkasjar på leidningsnett på Kvamskogen, både på privat og offentleg leidningsnett. Det er også få mengdemålarar på leidningsnett, og dermed vanskeleg å detektere kor lekkasjane er. Ved å etablere fleire mengdemålarar ute på leidningsnett, kan ein dele nettet inn i sonar, der ein har kontroll på vassforbruket. Ved til dømes ei uventa auke i vassforbruket eller ved høgt vassforbruk om natta, kan dette tyde på lekkasjar innanfor denne sona. Det blir dermed vesentleg enklare å finne og reparere både eksisterande og nye lekkasjar, slik at lekkasjedelen over tid vil gå ned.

Ved berekning av kostnader for dette tiltaket er medteke etablering eller ombygging av 10 vasskummar, slik at ein får etablert mengdemålar i desse kummane. Mengdemålarane må også knytast til driftsovervakingssystemet til kommune, slik at ein har kontinuerleg overvaking av vassforbruket for kvar sone.

### 5.3.7 K8-V Høgdebasseng ved Teigen

Det er også planlagt eit nytt høgdebasseng i området Teigen i nedre del av Eikedalen. Nøyaktig plassering er ikkje avklart og må vurderast nærare ved vidare prosjektering. Ved utarbeiding av ny reguleringsplan for fylkesveg 49 Steinsdalen-Eikedalen, er det planlagt eit massedeponi i område Teigen, og nytt høgdebasseng er planlagt øvst i dette massedeponiet. Høgdebassenget skal delast i to separate basseng der Kvam herad sitt basseng skal dekke behovet for bassengkapasitet for vestre del av Eikedalen, mens Vestland fylkeskommune sitt basseng skal dekke behov for sløkkevatn i planlagt tunnel mellom Steinsdalen og Eikedalen. Råvasskjelda, råvassleidning og ventilkommer med trykkauking vert felles anlegg for både kommunen og fylkeskommunen.

Det er ved utrekning av kostnader føresett eit høgdebasseng med eit volum på 350 m<sup>3</sup>, men storleiken på bassenget må også bereknast nærare ved vidare prosjektering. Utbygging av dette bassenget er avhengig av framdrift for etablering av ny tunnel og er derfor tatt ut av planperioden.



Figur 2: Forslag til plassering av nytt høgdebasseng ved Teigen er markert med raud pil. Kjelde: Vestland fylkeskommune.

### 5.3.8 N1-V Vassleidning langs Movatnet

Busetnaden vest for Movatnet har i dag ein-sidig vassforsyning og mistar tilgangen på vatn ved leidningsbrot på hovudvassleidninga. Ved etablering av ringleidning på nordsida av Movatnet vil forsyningstryggleiken bli betra, og busetnaden i Fjærabygda kan knytast til det kommunale vassleidningsnettet. Ringleidninga vil bidra til auka kapasitet i vassforsyningssystemet og vere viktig ved etablering av eit høgdebasseng i området.

Tiltaket omfattar etablering av om lag 2 300 meter ny vassleidning langs Movatnet. Av dette utgjer om lag 1 400 meter grøft i terreng og 900 meter grøft i veg. Delvis i vatn 250-300m, i terreng, veg og elvekryssing.



Figur 3 Bilde av Modalsvatnet kilde: Google maps

### 5.3.9 N2-V Høgdebasseng i Norheimsund/Steinsdalen

Tiltaket omfattar etablering av nytt høgdebasseng ved Norheimsund/Steinsdalen.

Området vest for Movatnet har i dag einssidig vassforsyning og mistar tilgangen på vatn ved leidningsbrot. Etablering av nytt høgdebasseng ved Norheimsund/Steinsdalen vil auke forsyningskapasiteten og betre tilgangen på sløkkevatn for området. Ved svikt i vassforsyninga frå Skålheim vil dette bassenget kunne forsyne heile Norheimsund i nokre døgn. Bassenget vil gi økt sløkkevasskapasitet og virke utjamnande for trykket på leidningsnettet.

Nøyaktig plassering av høgdebassenget er ikkje avklart og må vurderast nærare i vidare prosjektering, mellom anna med omsyn til trykktilhøva i leidningsnettet. Ved kostnadsoverslag er det lagt til grunn eit bassengvolum på om lag 3 000 m<sup>3</sup>. Endeleg dimensjonering må fastsetjast gjennom nærare berekningar i prosjekteringsfasen.

I samband med etablering av høgdebassenget må det òg byggjast tilkomstveg, samt leggjast vassleidningar tur/retur mellom høgdebasseng og eit eventuelt trykkaukeanlegg.

### 5.3.10 N3-V

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

### 5.3.11 N4-V

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

### 5.3.12 N5-V

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

### 5.3.13 N6-V

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

### 5.3.14 N7-V Sjøleidning Valland – Kaldestad

Ved å etablere ein ringleidning som sjøleidning frå Valland til Kallestad vil ein forbetre forsyningssikkerheita og auke vassleidningskapasiteten til både Vikøy og Norheimsund. Ein sjøleidning over sundet utanfor Norheimsund, vil medføre at ein kan forsyne inn mot Norheimsund frå to kantar. Dersom det for eksempel vert brot i hovudvassleidning mellom Skålheim og Norheimsund, vil ein med denne sjøleidninga ha ei alternativ forsyningslinje.

Tiltaket omfattar etablering av ny sjøleidning over fjorden mellom Valland og Kallestad, lengde 800 meter, to landtak og 140 meter med grøft i terreng.

Tiltaket er ikkje prioritert innanfor denne planperioden. Sjøleidninga er vurdert som mindre kritisk å få etablert dersom ein etablerer eit nytt høgdebasseng for Norheimsund/Steinsdalen (N2-V).



Figur 4 Bilde mot Kallestad tatt frå Valland (Kjelde: Google maps)

### 5.3.15 N8-V Nytt vassbehandlingsanlegg Skålheim

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

Forholda ved eksisterande vassbehandlingsanlegg gjer at det er behov for å bygga eit nytt vassbehandlingsanlegg som stettar dagens krav til eit behandlingsanlegg for drikkevatt.

Eit nytt anlegg må dimensjonerast for bla. endringar i råvasskvalitet (klimaendringar), reinsing av vatn frå ei ny reservevasskjelde etc. I eit nytt anlegg må behandlingstrinnet utgjera ei hygienisk barriere.

I tilknytning til nytt vassbehandlingsanlegg er det planlagt nytt høgdebasseng. Dette skal fungere som reintvassbasseng for vassbehandlingsanlegget, men og som eit ordinert høgdebasseng med buffervolum for forsyning både mot Øystese og Norheimsund. Bassenget bør byggjast som to frittståande basseng med felles ventilkammer (tvillingbasseng). Det eine bassenget kan da vedlikehaldast, medan det andre er i drift. Bassengkapasitet må avklarast i seinare planleggingsfase.

For å kunne nytta eksisterande leidningsnett er nytt behandlingsanlegg og basseng tenkt plassert i nærleiken av eksisterande anlegg. Dette gjeld både råvassleidningar og distribusjonsnettet.

Det må vurderast om eksisterande anlegg kan nyttast som eit reserve anlegg.

Når ein skal tenkje etablering av eit nytt vassbehandlingsanlegg er det mange forhold som skal vurderast:

- Tilgang på råvatn, kor mykje er tilgjengeleg, frost og tørkeperiodar etc. vil ha betydning for kva reinsprosess ein skal velja. Vurdere om det er avgrensingar i uttak av råvatn frå vasskjelda, samt sikre rettar for uttak av råvatn.
- Råvasskvalitet vil ha stor betydning for val av reinseprosess.
  - Verkningsgrad (kor mykje av råvatnet går til spille gjennom reinseprosessen).

- Soliditet og fleksibilitet i anlegget (reinsing av reservevatn)
  - Kompleksitet, tidsbruk.
- Driftskostnader:
  - Energiforbruk
  - Kjemikalieforbruk
  - Slamhandtering
- Godkjenningar:
  - Mattilsynet: Plangodkjenning
  - Statsforvaltaren: Utsleppsløyve for spylevatn slam, resipient gransking, prøvetaking
  - Eventuelt reguleringsarbeid ev. oreigning knytt til nytt areal for vassverk og to nye basseng
- Vurdere om ein kan nytta trykkenergien i leidningen frå Kalderassen til straumproduksjon eller andre tiltak i eit nytt vassbehandlingsanlegg.

Mykje av det som skal gjerast ved etablering av eit nytt vassbehandlingsanlegg er prosessar som tek lang tid, slik at eit forprosjekt vil kunne vera oppklarande for mykje av dei problemstillingane ein vil måtte ta omsyn til.

Tiltaket ligg utanfor gjeldande planperiode, men det er tatt med utarbeiding av forprosjekt for å starte planleggingsprosessen med nytt vassbehandlingsanlegg på Skålheim, sjå tiltak N3-V.

### 5.3.16 S1-VA Ny vassleidning langs Fylkesveg 576 frå Fosse til Bru

I dagens situasjon har Strandebarm ein-sidig vassforsyning gjennom ein vassleidning som kryssar Strandebarmsbukta. Vassleidninga har landtak i Fossvågen som bør utbetrast. Ved brot på sjøleidninga er Strandebarm avhengig av høgdebassenget på Grønning 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 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 der små gamle leidningar som er grodde innvendig, gjer lite kapasitet og trykk. Samstundes som ein legg vassleidning bør ein og leggja ein avløpsleidning. Den nye avløpsleidninga vil leggje til rette for at busetnad langs fylkesveg 576 kan koplast til det kommunale avløpsnettet på sikt.

Eksisterande vassleidning i sjø er tenkt å få ein justert trase og eit nytt landtak inne i Fossvågen.

Tiltaket omfattar om lag 1 700 meter fordelt på grøft i veg, grøft i terreng og om lag 150 meter sjøleidning. Deler av strekninga kan fylgja eksisterande trase frå Haukåsvegen til "Bedehuset". Mellom "Bedehuset" og Berge må ein vurdere trase i veg. Resten av traseen fram til Bru er i terreng og veg etter eksisterande trase.



Figur 5 Bilde av Strandebarmsvegen (Kjelde: Google maps)

### 5.3.17 S2-V Undersøke reservevassforsyning Strandadalen

I dagens situasjon har Strandebarm kunn ei råvasskjelde. For å dekke kravet i drikkevassforskrifta om forsyningssikkerheit, må det etablerast ei reservevasskjelde i tillegg.

Det skal undersøkast om man kan opprette reservevasskjelde for Strandebarm med borehol for grunnvatn. Det må takast prøvar av kvaliteten på grunnvatnet og det må kontrollrast at kjelda har nok kapasitet over tid.



Figur 6 Bilde av Strandadalen (Kjelde: Google maps)

### 5.3.18 S3-V Ny ringleidning på Omastrand

I dagens situasjon er det ikkje god nok kapasitet på leidningsnettet i Omastrand i forhold til sløkkevatn. Det er industri i området som krev tilstrekkeleg sløkkevatn slik som Fjellstrand skipsverft, og ved uttak av sløkkevatn får høgareliggande bustader i Omastrand lavt trykk eller undertrykk i leidningsnettet.

Det skal etablerast ein ny ringleidning i fylkesveg på Omastrand frå Oma holmen til Gjerdavika. Ein ny ringleidning vil sikre betre trykk og forsyningssikkerheit for området. Ringleidningen vil og sikre sløkkevatn til Fjellstrand skipsverft.

Det skal etablerast 580 meter grøft i fylkesveg.

I prosjekteringsfasen må det sjåast på moglegheit for å legge ringleidningen i sjø.



Figur 7 Bilde Omastranda (Kjelde: Google maps)

### 5.3.19 V2-VA Sanering av VA-anlegg i Vikøy

I dagens situasjon har avløpsanlegget som er tilknytt avløpspumpestasjonen ved Vikøy kirke kapasitetsutfordringar knytt til høg vassføring. Dette skuldast i hovudsak innlekking av grunnvatn og tilførsel av overvatn til spillvassnettet. Ved ei framtidig vidareføring av avløpsvatn frå Vikøy til Skipadalen (jf. tiltak V1-A), er det ein føresetnad at mengda framandvatn og overvatn vert redusert. 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 Byrkjelandsvegen. 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 leidningsnettet 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.

### 5.3.20 V3-V Påkopling av Vikøy vassverk til kommunal vassleidning

Fram til 2025 har Vikøy vassverk vore eit privat vassverk. Kvam herad har drifta Vikøy vassverk i ein del år, men vassverket er no overteke av Kvam Herad.

I forbindelse med kommunal overtaking av Vikøy vassverk skal leidningsnettet koplast saman slik at ein kan levera vatn frå Kvam vassverk ved behov. Det er tidlegare lagt vassleidning frå Norheimsund til Vikøy. Det skal iht. avtale etablerast ein ny vassleidning frå fylkesveg 49 Vikøyvegen fram til Vikøy vassverk.

Nokre abonnentar i området langs Gamle Tveitvegen er tenkt permanent tilkopla mot Kvam vassverk for å sikre nødvendig gjennomstrøyming (forbruk) på leidningen frå Norheimsund.

Med denne tilkoplinga mellom dei to vassverka, vil Vikøy kunne forsynast frå Norheimsund dersom det vert driftsavbrot i vassverket på Vikøy. Dette fører til auka forsyningsikkerheit, både sentralt i Vikøy og utover mot Vangdal.

Tiltaket omfattar om lag 1000m meter med grøft i veg og terreng, samt etablering av ein trykkaukestasjon.

### 5.3.21 V4-V Nytt høgdebasseng ved Aksnesvegen

I dagens situasjon har Vikøy tidvis høgt vassforbruk. Forbruksvariasjonar over døgnet kan variere mykje då det er nokre typar næring som forbruker mykje vann. Det skal derfor etablerast eit nytt høgdebasseng ved Aksnesvegen med planlagt volum på 150 m<sup>3</sup>. Eit nytt høgdebasseng vil betre forsyningsikkerheita og kapasiteten til vassleidningsnettet, samt føre til jamnare vassproduksjon ved vassbehandlingsanlegget.

Nøyaktig bassengvolum må bestemast i prosjekteringsfasen av prosjektet. Det må etablerast ein trykkaukingsstasjon før bassenget, og det må etablerast tilkomstveg til høgdebassenget.



Figur 8 Bilde ved Aksnesvegen (Kjelde: Google maps)

### 5.3.22 V5-V

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

### 5.3.23 Ø1-V Reservevasskjelde Skålheim frå Fitjadalen

I dagens situasjon har Skålheim vassverk kun ei råvasskjelde. For å kunne stetta krava til forsyningsikkerheit i drikkevassforskrifta må det etablerast ei reservevasskjelde.

Tiltaket skal sikre at Skålheim vassverk har ei reservevassskjelde om elva på Forsete eller Myklavatn ikkje kan levere råvatn. Råvatn kan hentast frå to aktuelle vasskjelder i Fitjadalen.

Om ein hentar råvatn frå direkte med inntak i Fitjadalsvatnet kan ein pumpestasjon etablerast i sørlege del av Fitjadalsvatnet og pumpe vatnet direkte til Skålheim.

Om råvatnet hentast ut som grunnvatn inne på Fete rett nord for Fitjadalsvatnet kan ein truleg ha mindre omfattande reinsing i vassbehandlingsanlegget, sidan råvasskvaliteten for grunnvatn truleg er vesentleg betre enn for overflatevatn. Det må etablerast fleire grunnvassbrønnar med brønnpumper inne på Fete. Det må leggjast ein sjøleidning på ca. 2 300 meter gjennom Fitjadalsvatnet med to landtak. Da det ikkje er straum tilgjengeleg inne i Fitjadalen må det og etablerast straumforsyning til området.

Begge løysingar er kostnadsberekna, men det er løysinga med grunnvatn som er teke med inn i gebyrberekninga.

I begge løysingar må det gravast ca. 3 300 meter med grøft for vassleidning og kablar mellom Fitjadalsvatnet og Skålheim vassverk. Grøft frå Fitjadalen til Skålheim bør etablerast snarast råd uavhengig av om ein vel den eine eller andre løysinga kvar ein hentar vatn i frå.

Med tanke på å nytta vatnet i Fitjadalsvatnet som reservevassskjelde vart det i perioden 2020-2022 utført eitt prøvetakingsprogram i regi av VannVest i Fitjadalsvatnet for å kartleggja råvasskvaliteten.

I 2021 og 2022 vart det i samarbeid med Cowi/Norconsult gjennomført eit prosjekt med kartlegging, prøveboring og prøvetaking av grunnvatn inne på Fete med tanke på å ev. nytta dette som ei mogleg reservevassskjelde.



Figur 9 Bilde av Fitjadalsvatnet (Kjelde: Google maps)

### 5.3.24 Ø2-VA Ny vassleidning frå Torpe til Laupsa

Eksisterande vassleidning i Torpevegen frå Hellestveitvegen til Torpe høgdebasseng er frå omkring 1960 talet og har behov for utskifting. For å betre forsyningstryggleiken og kapasiteten i vassleidningsnettet 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 vassleidningsnettet på Laupsa og i Øystese.

Tiltaket omfattar om lag 1 250 meter grøft i veg.



Figur 10 Bilde av Torpe høgdebasseng

### 5.3.25 Ø3-V Ny ringleidning mellom Nobbo og Hovdane

Vassforsyning til byggefelta på Vavollen og barnehagen på Bjørketeigen vert i dag forsynt gjennom ein leidning frå Tolomarka via Golfbanen og Børve og vidare ned til Vavollen. Leidningen vart etablert i forbindelse med etablering av bustadfeltet på Vavollen på 1970 talet. Det har vore og er ofte lekkasjar på hovudvassleidningen. Denne har og til dels høgt trykk. I 2010 vart det lagt ein ny Ø180mm leidning opp mot Hovdane for å kunne gje betre trykk der oppe. Dette var da tenkt som fyrste steg på ein ringleidning for å sikre betre forsyning ned til Vavollen. Oppe på Hovdane med fordeling ned gjennom Det skal etablerast ein ringleidning mellom Nobbo og Hovdane. Leidninga vil knyte saman vassleidningsnetta på Øvre Vik og Hovdane og gjere distribusjonssystemet i Øystese meir samanhengande og robust. Når vatnet kan leverast frå fleire retningar, aukar forsyningsikkerheita ved brot eller vedlikehald, sidan ein kan leie vatnet utanom det aktuelle området. Samstundes vert kapasiteten og trykkforholda betre, noko som styrkjer både dagleg drift og brannberedskap. Ringleidninga vil òg gi betre gjennomstrøyming og redusere risikoen for stillestående vatn.

Tiltaket omfattar 270 meter med grøft i veg og ei brukryssing.

### 5.3.26 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 pumpekum som fører avløpsvatn 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 11 Bilde Hardangerfjordvegen (Kjelde: Google maps)

### 5.3.27 Å1-V

**Denne teksten er fjerna fordi innhaldet er unntatt offentlegheit med heimel i Offentleglova §24.**

### 5.3.28 Å4-VA Nye VA-leidningar i gang og sykkelveg

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 avløpsleidning må pumpast til ny avløpsleidning 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 avløpsleidning etablerast som sjøleidning mellom Vikedal og Ålvik.

Tiltaket er ikkje prioritert innanfor denne planperioden.



Figur 12 Bilde frå Vikedal (Kjelde: Google maps)

### 5.3.29 Å5-V Reservevasskjelde Ålvik

I dagens situasjon har Ålvik vassverk kunn ei råvasskjelde. For å oppfylle krav om forsyningssikkerheit i drikkevassforskrifta, skal det etablerast ein ny reservevasskjelde med grunnvatn for Ålvik.

Tiltaket omfattar nye grunnvassbrønner med brønnpumper og etablering av naudsynt vassbehandling. Naudsynt reinseprosess vil vere avhengig av råvasskvaliteten for grunnvatnet. Etablering av reservevasskjelde vil sikre at Ålvik har vassforsyning sjølv om råvatnet frå Bydammen ikkje kan brukast, og vil dekke kravet til reservevassforsyning i drikkevassforskrifta.

Tiltaket er avhengig av at tiltak Å4-VA vert realisert, og er ikkje prioritert innanfor planperioden.

## 5.4 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 forventa 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 prognosane.

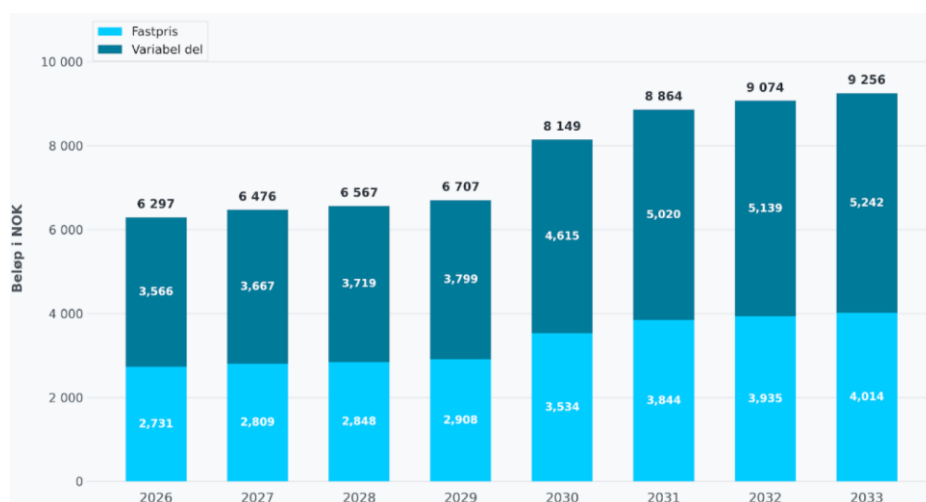
Prognosen er delt inn i ein fast del og ein variabel del.

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

**Variabel del (forbruksgebyr):** Dette er ei avgift basert på mengda vatn som blir brukt (målt i m<sup>3</sup>). Denne delen varierer etter det faktiske forbruket i husstanden.

## 5.5 Prognose for vassgebyr

Utvikling av standard avgift for vassgebyr 2026-2033.



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

Gebyrane er venta å stige med om lag 6 % frå 2026 til 2029. I 2030 kjem det ein markant auke på 21 %, og i 2031 er det en auke på 8%. Det er en auke på 2% i 2032 og 2% i 2033.

Den markante gebyraukinga i 2030 skuldast at mange prosjekt er forventet fullført og slår inn på gebyra samtidig. Ved å ha eit noko høgare gebyr i åra fram mot 2030, vil ein kunna nytta moglegheiten for å bygga opp midlar på fond slik at den markante auken i 2030 vert mindre.

## 6 Vedlegg

Vedlegg 1 - Kart med oversikt over drikkevasstiltak