



KOMMUNE

Handlingsplan for avløp og vannmiljø

Operativ del 2023



Forord

Handlingsplan for avløp og vannmiljø skal legge til rette for gode og fremtidsrettede løsninger for oppsamling, transport og rensing av avløpsvann. Planen skal ivareta bærekraftig og langsiktig forvaltning av infrastrukturen for å oppnå og opprettholde god økologisk og kjemisk tilstand i alle vannforekomster i kommunen.

Planen er delt inn i to deler, en strategisk del og en operativ del (dette dokumentet). Den strategiske delen skildrer rammeverk for forvaltningen, utfordringer og behov for tiltak med dagens avløpsanlegg, samt overordnede målsettinger og strategier for måloppnåelse. Den operative delen skal være styringsdokumentet for å få gjennomført målsettinger i den strategiske delen, og inneholder investeringsplan og gebyrprognoser.

Handlingsplan for avløp og vannmiljø er tidligere vedtatt av kommunestyre i oktober 2021. Den strategiske delen har en tidshorisont på 10 år (2022-2032), mens den operative delen av handlingsplanen skal rulleres årlig i forbindelse med kommunebudsjettet. Dette gir mulighet for omprioritering av tiltak basert på endrede forutsetninger, vurdering av nye tiltak og revidering av kostnadskalkyler. Dette er årets rullering av planen.

Hovedtiltakene i handlingsplanen er bygging av følgende sekundærrenseanlegg i Søre Askøy: Horsøy, Skarholmen, Erdal og Ask, innenfor frister gitt i utslippstillatelsen. I tillegg skal det etableres ledningsnett og pumpestasjoner for å overføre avløp til renseanleggene, samt etablering av avløpsanlegg innenfor øvrige deler av kommunen.

I årets reviderte utgave av handlingsplanen er investeringsplan med fremdrift og gebyrprognose oppdatert. Endring av fremdriftsplan gjelder avløpssone vest (Horsøy renseanlegg) og avløpssone sør (Skarholmen renseanlegg). Enhet Vann og avløp har pågående dialog med Statsforvalteren om fremdrift og fristene i gjeldene utslippstillatelse. Dette er beskrevet nærmere i kapittel 2 (Avløpssone vest) og kapittel 3 (Avløpssone sør).

I tillegg til nevnte endringer er prosjektbeskrivelse og plan for prosjekt 471605 Sanering – Florvåg revidert. Ellers er prosjektbeskrivelsene uendret fra 2022-revisjonen.

Kapittel 8, Status og andre tiltak, er oppdatert med beskrivelse av pågående utredningsarbeid, analyser (gap-analyse for bemanning), og avtaler for enhet Vann og avløp.

For sporing av alle endringer fra forrige revisjon (Operativ del 2022) vises det til vedlegg 4.

Handlingsplan for vannforsyning og rullering av operativ del for vannforsyning er utført parallelt med denne planen. Hovedtiltakene i handlingsplanen er å etablere vannforsyning fra Bergen og å etablere Askevatnet som ny hovedvannkilde.

For å sikre fremtidig vannforsyning og avløpshåndtering på Askøy er det nødvendig med betydelige investeringer. Investeringskostnader og gebyrprognoser er vist i kapittel 7.

Følgende ressurser deltok i utarbeidelsen av handlingsplanen:

Askøy kommune:	Jan Ove Vindenes	Prosjektleder (innleid fra HR Prosjekt AS)
	Anton Bøe	Leder enhet Vann og avløp
	Otto Kaurin Nilsen	Leder VA Drift
	Martin F.H. Storetvedt	Leder VA Prosjekt
	Sissel Aasebø	Leder VA Forvaltning
	Linn-Therese Melby Forthun	VA Prosjekt
	Geir Ove Haugland	VA Drift
	Stian Tiedemann Aase	VA Drift
Norconsult AS:	Johan M.Hansen	Oppdragsleder
	Ingrid Vatne	Fagansvarlig

Rullering av handlingsplanen høsten 2022 er utført av:

Askøy kommune:	Anton Bøe	Leder enhet Vann og avløp
	Martin F.H. Storetvedt	Leder VA Prosjekt
Norconsult AS	Johan M. Hansen	Oppdragsleder
	Ingrid Vatne	Fagansvarlig

Innhold

Forord.....	2
1. Innledning	5
1.1. Bakgrunn og formål.....	5
1.2. Kostnader på handlingsplannivå	6
1.3. Risiko for fremdrift og avhengigheter i handlingsplanen.....	6
2. Avløpsone Vest.....	7
2.1. Investeringsplan 2023-2032.....	7
2.2. Beskrivelse av tiltak.....	8
3. Avløpsone Sør	10
3.1. Investeringsplan 2023-2032.....	10
3.2. Beskrivelse av tiltak.....	11
4. Avløpsone Øst.....	13
4.1. Investeringsplan 2023-2032	14
4.2. Beskrivelse av tiltak.....	14
5. Avløpsone Nord	17
5.1. Investeringsplan 2023-2032.....	17
5.2. Beskrivelse av tiltak	17
6. Tiltak i vannforvaltingsplan for Vest vannområde	20
7. Investeringskostnader og gebyrprognose	21
7.1. Investeringsplan 2023-2032.....	21
7.2. Økning i kalkylerenten.....	22
7.3. Gebyrnivå avløp	23
7.4. Gebyrnivå vann og avløp	24
8. Status og andre tiltak.....	25
9. Vedlegg.....	27
9.1. Vedlegg 1 Investeringsplan	27
9.2. Vedlegg 2 Kartvedlegg	27
9.3. Vedlegg 3 Plan for økt tilknytning.....	27
9.4. Vedlegg 4 Revidert Handlingsplan for avløp og vannmiljø DEL 2 Operativ med sporbare endringer	Feil! Bokmerke er ikke definert.

1. Innledning

1.1. Bakgrunn og formål

Handlingsplan for avløp og vannmiljø er utarbeidet i to deler, en strategisk del og en operativ del (dette dokumentet). Den operative delen skal være styringsdokument for å få gjennomført målsettinger i den strategiske delen, og viser planlagte tiltak for avløp i kommende planperiode (2023 – 2032). Utbyggingstiltakene er fordelt innenfor fire hovedprosjekter for vannforsyning (vannverk), fire hovedprosjekt for avløp (avløpssoner) og prosjekt for utskifting og sanering. Prosjekt for utskifting og sanering (prosjektnummer 4717) gjelder både vann og avløp. Investeringer innen hovedprosjekt for vannverkene gjelder avløpsledninger som legges samtidig. Det vises til vedlegg 2 Kartvedlegg for oversikt over tiltakene.

Tabell 1: Hovedprosjekt avløp

Prosjektnummer	Hovedprosjekt
4710	Askevatn vannverk
4711	Ingersvatn vannverk
4712	Kleppe vannverk
4713	Oksnes vannverk
4714	Avløpssone Vest
4715	Avløpssone Sør
4716	Avløpssone Øst
4717	Avløpssone Nord
4718	Utskifting og sanering

Den operative delen skal rulleres årlig i forbindelse med kommunebudsjett og økonomiplan. Dette gir mulighet for omprioritering av tiltak basert på endrede forutsetninger, vurdering av nye tiltak og revidering av kostnadskalkyler. Det viktigste premissdokumentet for handlingsplanen er ny utslippstillatelse for Søre Askøy tettbebyggelse, som i stor grad bestemmer utbyggingsår for tiltakene i handlingsplanen.

Den operative delen av handlingsplanen gir avslutningsvis (kapittel 8) en status fra enhet Vann og avløp, med utredninger og arbeid som pågår eller er gjennomført i inneværende år.

1.2. Kostnader på handlingsplannivå

Den operative delen av handlingsplanen viser kostnaden for hvert delprosjekt. For prosjekt som ikke er påstartet er kostnader beregnet basert på overslagsmessige kostnadsvurderinger ut fra erfaringstall, enhetspriser og rund sum (RS) – poster. For noen av de største investeringene er det utarbeidet forprosjekt som legges til grunn. Det bemerkes at kostnader på hovedplannivå er grove kostnadskalkyler, normalt med en usikkerhet på +/- 30 %. Kostnadsavvik utover dette vil kunne forekomme dersom forholdene i praksis viser seg å være annerledes enn forutsatt, eksempelvis grunnforhold, ukjente større konfliktpunkt, endret logistikk og tilpasninger grunnet annen utbygging. Usikkerheten vil øke jo lenger frem i tid tiltaket ligger. For pågående prosjekt er dagens prisnivå lagt til grunn. Grunnet de historisk store svingningene i priser, og uforutsigbarheten i leveranser, er det ikke formålstjenlig å justere priser for prosjekt som enda ikke er påbegynt. For disse prosjektene beholder man derfor beregningene fra da grunnlaget for handlingsplanen ble laget. I rullering av handlingsplanen er det gjort en ny vurdering av fordeling mellom vann og avløp, og noen av kostnadene er derfor endret fra forrige års revisjon. Det understrekes i denne anledning at tallene i handlingsplanen er ment å gi et bilde av investeringsbehovet fremover. De faktiske økonomiske rammene besluttet ikke ved at Handlingsplanene vedtas, de besluttet ved vedtak av økonomi og handlingsplan som er avgrenset til henholdsvis neste ett og fireårsperiode.

I tillegg til investeringer innenfor hovedprosjektene for avløp inneholder de totale kostnadene i planperioden oversikt over hovedprosjekter for vannforsyning. Investeringer innen vannverkene gjelder avløpsledninger som legges samtidig. Komplette investeringsplan med kostnadskalkyle er vist i vedlegg 1.

1.3. Risiko for fremdrift og avhengigheter i handlingsplanen

Skissert fremdrift i handlingsplanen avhenger blant annet av:

- Politiske vedtak
- Tilstrekkelig med ressurser
- Fremdrift i andre infrastrukturprosjekt, så som Askøypakken og tiltak i Handlingsplan for vannforsyning
- Uforutsette forhold som utløser prosess overfor byggesak
- Grunnnerverv – uforutsigbare prosesser

Til punkt to «Tilstrekkelig med ressurser» vil vi utdype at det her siktes til tilstrekkelig bemanning, og da både internt og eksternt. Dette er beskrevet nærmere i kapittel 8 «Status og andre tiltak»

2. Avløpssone Vest

Avløpssone Vest omfatter all bebyggelse med avrenning mot Hauglandsosen. Dette inkluderer Tveit, Ravnanger, Haugland, Storebotn, Lavik, Juvik, deler av Nedre Kleppe, Horsøy og Hetlevik.

I gjeldene utslippstillatelse skal Horsøy renseanlegg være driftsklart med sekundærensing i juni 2023. Alle utslipp over 50 personekvivalenter skal være overført til anlegget innen desember 2024, bortsett fra Tveitevågen og Kollevågen avløpsanlegg som skal overføres innen desember 2025.

Arbeidet med Horsøy renseanlegg pågår for fullt, men enhet Vann og avløp har orientert Statsforvalteren om at fremdriftsplanen er endret i forhold til det som ligger i utslippstillatelsen. Årsakene til endret fremdrift er sammensatt, og skyldes blant annet at anskaffelsen av prosessentreprisen for renseanlegget tok mer tid enn planlagt.

Det ligger også usikkerhet i den fremtidige fremdriftsplanen, både knyttet til tidsbruk kommunen selv og kommunens kontraktsparter er ansvarlig for, og utenforliggende årsaker. Når det gjelder usikkerheten knyttet til den tidsbruken kommunen selv ikke rår med, er dette først og fremst knyttet til grunnnerverv for ledningsanleggene. I tillegg kommer ytre forhold som en ikke har oversikt over i dag. Krigen i Ukraina og de ringvirkningene den får inn i pågående og nye kontrakter er eksempel på slike forhold.

Enhet Vann og avløp er i dialog med Statsforvalteren om fremdrift og vil søke om godkjenning av nye frister for ferdigstillelse av avløpsrenseanleggene og overføringsledningene. Hensikten er ikke å forsinke utbyggingen, men å få en mest mulig robust frist i utslippstillatelsen for den usikkerheten med hensyn til fremdrift som foreligger.

2.1. Investeringsplan 2023-2032

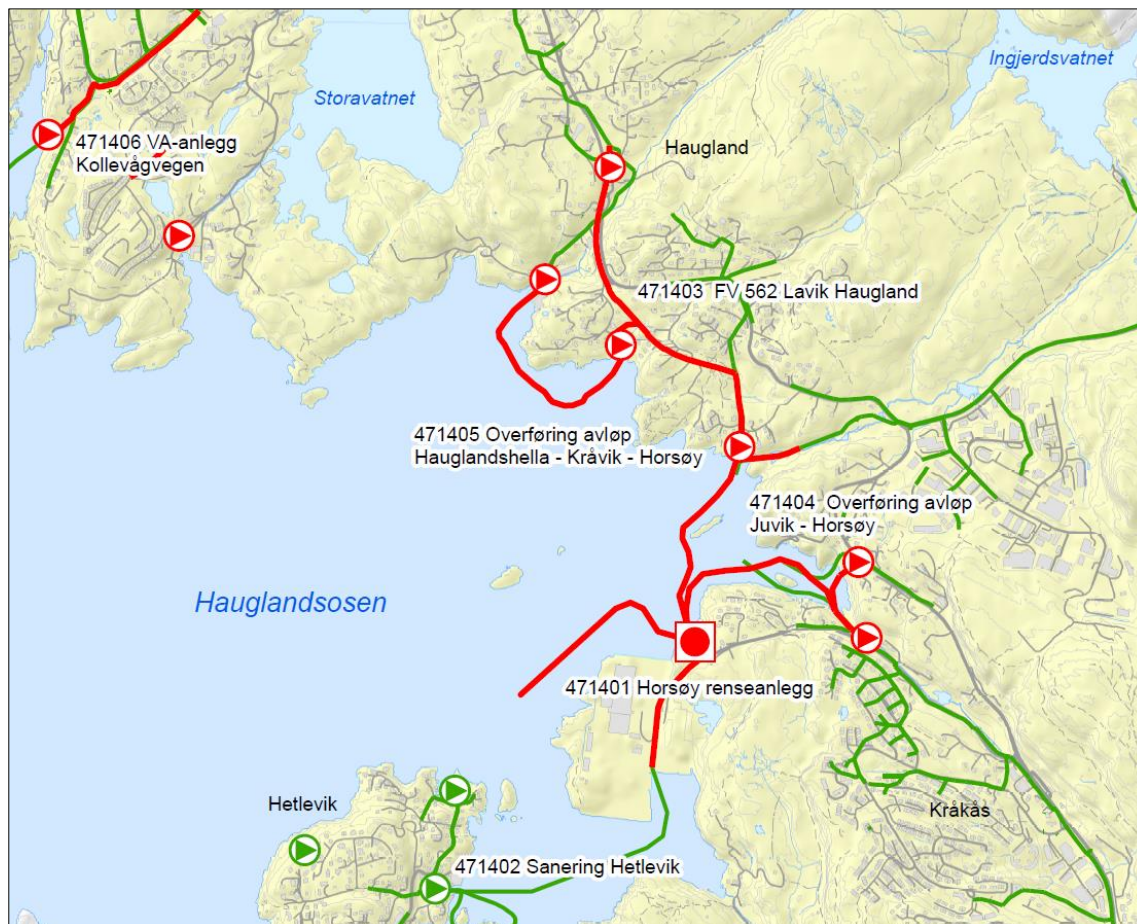
Tabell 2 viser planlagte investeringer for avløpssone Vest. Alle tiltak utenom VA-anlegg Kollevågvegen er påbegynt i 2021. Totalt er det planlagt investeringer for 270 millioner i 2023-2032.

Tabell 2: Investeringsplan avløpssone Vest 2023-2032.

Prosjektnr.	Prosjektnavn	Investering 2023-2032 [mill. kroner]	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Etter planperioden
4714	Avløpssone Vest	269,5	78,0	73,5	57,0	47,0	14,0						
471401	Horsøy Renseanlegg	150,0	45,0	45,0	30,0	30,0							
471403	FV 562 Lavik - Haugland	63,0	14,0	14,0	14,0	7,0	14,0						
471404	Overføring avløp Juvik - Horsøy	14,0	10,0	4,0									
471405	Overføring avløp Hauglandshella - Kråvik - Horsøy	34,0	9,0	9,0	9,0	7,0							
471406	VA-anlegg Kollevågvegen	8,5		1,5	4,0	3,0							

2.2. Beskrivelse av tiltak

Figur 1 viser planlagte tiltak i avløpssonen, med pumpestasjoner og overføringsledninger til Horsøy renseanlegg. Renset avløp skal slippes ut i Hauglandsosen, mellom Horsøy og Håholmen til ca. 120 meters dyp.



Figur 1: Tiltak i avløpssone Vest

471401 Horsøy Renseanlegg

Horsøy renseanlegg skal motta alt avløpsvann fra avløpssone Vest. Renseanlegget blir dimensjonert for en fremtidig belastning på 15 000 personekvivalenter.

Iht. utslippstillatelsen av 12.03.2021 fra Statsforvalteren i Vestland er det stilt krav om sekundærrensing for Horsøy renseanlegg med frist for driftsklart anlegg innen 30.06.2023. Enhet Vann og avløp er i dialog med Statsforvalteren om fremdrift og vil søke om godkjenning av nye frister for ferdigstillelse av avløpsrenseanleggene og overføringsledningene

Renseanlegget for avløpssone Vest skal lokaliseres i tilknytning til industriområdet på Horsøy. I 2021 ble prosjektkostnad (P50) estimert til 191 millioner kr.

471403 Fv562 Lavik-Haugland

Tiltaket er et samarbeid med Vestland fylkeskommune der fylkesveien mellom Juvik og Haugland skal oppgraderes, delvis i ny trase. Vann- og avløpsledninger legges parallelt med etablering av ny veien. Overføringsledning fra Ravnanger følger ny veitrasé, og mottar avløp fra Hauglandshella og Tømmervika (tiltak 471405).

471404 Overføring Juvik-Horsøy

Eksisterende renseanlegg på Juvik skal legges ned og det bygges pumpestasjon for overføring via sjøledning til Horsøy. Ved ferdigstilling av tiltaket blir det største utslippet i avløpssonen overført til renseanlegget.

471405 Overføring avløp Hauglandshella-Kråvik-Horsøy

Eksisterende renseanlegg ved Hauglandshella skal legges ned og utslippene fra Hauglandshella, Tømmervika og Kråvik saneres og overføres til Horsøy. Overføringen ferdigstilles samtidig med etablering av ny Fv562 Lavik-Haugland.

471406 VA-anlegg Kollevågvegen

Tiltaket sanerer utslipp til Kollevågen og Tveitevågen. Nye pumpestasjoner ved Stiklemyra og Tveitevågen pumper avløpet til Kollevågvegen. Kapasitet i eksisterende pumpestasjon Tveitevågkrysset må økes før overføring etableres.

3. Avløpsone Sør

Avløpssone Sør omfatter de mest sentrale og tettbebygde områdene på Askøy. Dette omfatter Follese, Marikoven, Strusshamn, deler av Nedre Kleppe, Øvre Klepp og Kleppestø. **Feil! Fant ikke referansekilden.**

I gjeldene utslippstillatelse skal Skarholmen renseanlegg være driftsklart med sekundærensing i utgangen av 2023, men tilsvarende som for avløpsone Vest (Horsøy renseanlegg) er enhet Vann og avløp i dialog med Statsforvalteren om endret fremdriftsplan.

Av hensyn til fremdrift under byggingen av Horsøy- og Skarholmen renseanlegg og ut fra ønsket om å ha samme løsning for prosessdelen av begge renseanleggene, ble leveransen lyst ut i én felles konkurranse for en samlet leveranse. Enhet Vann og avløp vil søke Statsforvalteren om godkjenning av nye frister for ferdigstillelse av avløpsrenseanleggene og overføringsledningene. Hensikten er ikke å forsinke utbyggingen, men å få en mest mulig robust frist i utslippstillatelsen for den usikkerheten for fremdrift som foreligger

3.1. Investeringsplan 2023-2032

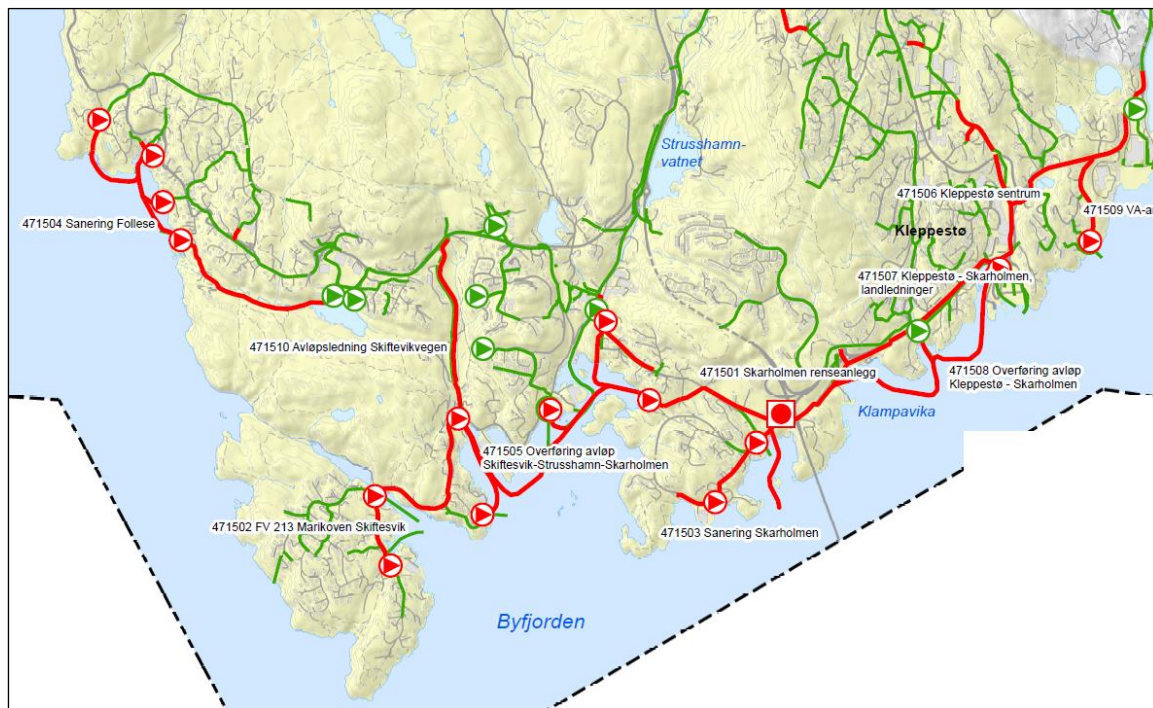
Tabell 3 viser planlagte investeringer for avløpssone Sør. Totalt er det planlagt investeringer for ca. 450 millioner i 2023-2032.

Tabell 3: Investeringsplan avløpssone Sør 2023-2032.

Prosjektnr.	Prosjektnavn	Investering 2023-2032 [mill. kroner]	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Etter planperioden
4715	Avløpssone Sør	451,5	142,5	94,0	78,0	75,0	14,0	13,0	5,0	16,0	14,0		
471501	Skarholmen Renseanlegg	310,0	110,0	80,0	60,0	60,0							
471502	FV 213 Marikoven Skiftesvik	17,5	17,5										
471503	Sanering Skarholmen	13,0						13,0					
471504	Sanering Follese	23,0				9,0	14,0						
471505	Overføring avløp Skiftesvik - Strusshamn - Skarholmen	22,0		4,0	18,0								
471506	Kleppestø sentrum	6,0								3,0	3,0		
471507	Kleppestø - Skarholmen, landledninger	15,0							5,0	10,0			
471508	Overføring avløp Kleppestø - Skarholmen	22,0	12,0	10,0									
471509	VA-anlegg Strand	6,0				6,0							
471510	Avløpsledning Skiftesvikvegen	14,0								3,0	11,0		
471511	Utslippsledninger	3,0	3,0										

3.2. Beskrivelse av tiltak

Figur 2 viser planlagte tiltak i avløpssone Sør, med planlagte pumpestasjoner og overføringsledninger til Skarholmen renseanlegg. Renset avløp skal slippes ut til ca. 50 meters dybde på vestsiden av Askøybroen.



Figur 2: Tiltak i avløpssone Sør

471501 Skarholmen renseanlegg

Skarholmen renseanlegg skal motta alt avløpsvann fra avløpssone Sør. Renseanlegget blir dimensjonert for en fremtidig belastning på 20 000 personequivallenter.

Iht. utslippstillatelsen av 12.03.2021 fra Statsforvalteren i Vestland er det stilt krav om sekundærrensing for Skarholmen renseanlegg med frist for driftsklart anlegg innen 31.12.2023. Enhet Vann og avløp i dialog med Statsforvalteren om endret fremdriftsplan.

Renseanlegget for avløpssone Sør skal lokaliseres i området Skarholmen mellom Kleppestø og Strusshamn, på vestsiden av Askøybroen. Tomteområdet har tidligere vært eid av Vestland Fylkeskommune og avsatt til Samferdsel og teknisk infrastruktur, men er nå ervervet av Askøy kommune. Det er planlagt å etablere administrasjonsbygg og lagerbygg i felles bygg med renseanlegget.

I 2021 ble prosjektkostnad (P50) estimert til ca. 356 millioner kr.

471502 Fv 213 Marikoven – Skiftesvik

Prosjektet er et samarbeid med Vestland fylkeskommune. Fylkesveien mellom Skiftesvik og Marikoven skal oppgraderes, og VA-anlegg for sanering og overføring av utslippene ved Marikoven etableres parallelt.

471503 Sanering Skarholmen

Tiltaket sanerer utslipp i Engevik til nytt renseanlegg. Det etableres pumpestasjon i Engevik og pumpeledning i Engevikvegen. Tiltaket sanerer også mindre private utslipp i området.

471504 Sanering Follese

Sanering og overføring av utslipp ved Follese gamle skole, Follesevågen og Haugadalen. Overføringsledninger legges hovedsakelig i sjø. Tiltaket sanerer også mindre private utslipp i området.

471505 Overføring avløp Skiftesvik - Strusshamn – Skarholmen

Tiltaket sanerer og overfører alt spillvann som tilføres Skiftesvik og Strusshamn til nytt renseanlegg. Tiltaket omfatter også nye vann- og spillvannsledninger i Skarholmvegen fra Strusshamn RA og ca. 500 meter østover.

Prosjektet gjennomføres i to faser, jf. kostnadsfordelingen i investeringsplanen. Dagens utslipp i Skiftesvik har ikke ledig kapasitet til ytterligere tilkoblinger og utslippet blir midlertidig overført til Strusshamn renseanlegg via sjøledning og borehull.

I neste fase overføres alle utslipp i områdene til nytt renseanlegg ved Skarholmen. Eksisterende renseanlegg i Strusshamn bygges om til en pumpestasjon og pumperetningen vendes mot Skarholmen renseanlegg.

471506 Kleppestø sentrum

Tiltaket sanerer eksisterende vann- og avløpsledninger i Kleppestø sentrum. Fremdriften og gjennomføringen av tiltaket avhenger av planlagt sentrumsutviklingen for Kleppestø.

471507 Kleppestø - Skarholmen, landleidninger

Ved oppgradering av Fv. 563 Klampavikvegen og ny gang- og sykkelveg iht. områdeplanen for Kleppestø sentrum, skal nye pumpeledninger mot Skarholmen renseanlegg legges i gang- og sykkelvegen. Dette av hensynet til fremtidig drift og vedlikehold.

471508 Overføring avløp Kleppestø - Skarholmen

Tiltaket overfører utslipp fra Kleppestø, Holmedalen og deler av Stongafjellet til Skarholmen renseanlegg. Eksisterende pumpestasjoner på Kleppestø kai og i Holmedalen skal bygges om og får større kapasitet. Spillvannet fra disse pumpestasjonene overføres i nye pumpeledninger til Skarholmen renseanlegg. Det er videre planlagt en avskjærende dykkerledning på land for omlegging av avløp fra deler av Stongafjellet.

471509 VA-anlegg Strand

Sanering og overføring av utslippet fra Strand til pumpestasjon på Kleppestø. Videreføres til nytt renseanlegg ved Skarholmen via sjøledninger.

471510 Avløpsledning Skiftesvikvegen

Eksisterende avløpsledning langs Skiftesvikvegen vil ha for liten kapasitet ved overføring fra Follese og fremtidig utbygging i området. Denne ledningen må derfor oppdimensjoneres.

4. Avløpsone Øst

Avløpssone Øst er delt inn i sone Øst I og Øst II.

Avløpssone Øst I omfatter den sørlige delen av østsiden av Askøy med avrenning mot Byfjorden i øst. Dette omfatter Florvåg, Florvågøen, Erdal, Strømsnes og Hop.

Avløpssone Øst II omfatter den nordlige delen av østsiden av Askøy med avrenning mot Byfjorden i øst. Dette omfatter Ask og Kirkeviken med omkringliggende bebyggelse.

Tabell 4 viser frister for avløpssone Øst i utslippstillatelsen. Foruten overføring av utslipp fra nord (Erdal -Hop) til Badeleven renseanlegg (midlertidig renseanlegg) har alle tiltak frist inne utgangen av 2027. Det er tidligere vurdert om avløp fra avløpssone Øst kan overføres til Kverneviken renseanlegg i Bergen kommune, men dette utgår grunnet avgrenset kapasitet i anlegget.

Tabell 4: Krav i utslippstillatelse for Søre Askøy tettbebyggelse.

Sone	Krav	Frist
Øst I	Erdal RA (10 000 pe) skal være driftsklart med sekundærrensing	31.12.2027
	Overføring av utslipp over 50 pe fra sør (Drageide RA) til Erdal RA	31.12.2027
	Alle utslipp over 50 pe i avløpsone Øst I skal være overført til Erdal RA	31.12.2027
Øst II	Nytt Ask RA (3 000 pe) skal være driftsklart med sekundærrensing	31.12.2027
	Alle utslipp over 50 pe i avløpssone Øst II skal være overført til Ask RA	31.12.2027
	Alle utslipp over 50 pe i Søre Askøy tettbebyggelse skal gjennomgå sekundærrensing	31.12.2027

4.1. Investeringsplan 2023-2032

Tabell 5 viser planlagte investeringer for avløpssone Øst. De fleste tiltakene er planlagt i midten av planperioden, jamfør krav i utslippssøknaden om sekundærrensing innen utgangen av 2027. Totalt er det planlagt investeringer for 271 millioner i 2023-2032. Endring i kostnader skyldes fordeling mellom kostnadsdeling på vann og avløp.

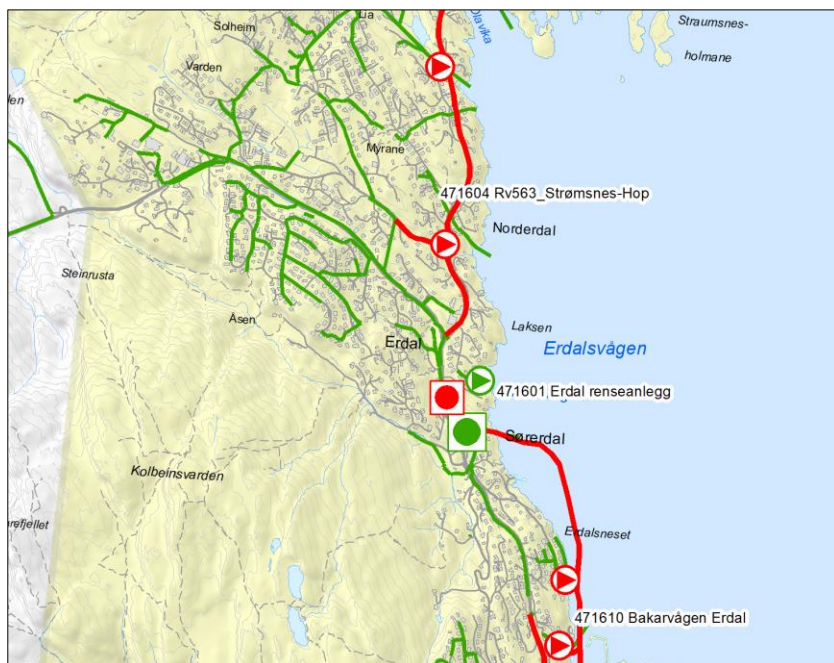
Tabell 5: Investeringsplan avløpssone Øst 2023-2032.

Prosjektnr.	Prosjektnavn	Investering 2023-2032 [mill. kroner]	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Etter planperioden
4716	Avløpssone Øst	271,0		6,3	40,9	87,8	136,0						
471601	Erdal renseanlegg	109,0			22,0	44,0	43,0						
471602	Ask renseanlegg	58,0			9,0	31,0	18,0						
471603	Flensberghamn - Ask	24,0				5,0	19,0						
471605	Sanering - Florvåg	16,0					16,0						
471606	Sanering Fagerhaugvegen	5,0					5,0						
471607	VA-anlegg Ekrane	18,0					18,0						
471608	VA-anlegg Florvågøen	12,0				3,0	9,0						
471610	Bakervågen-Erdal	16,2		6,3	9,9								
471611	Hop-Ask	12,8				4,8	8,0						

4.2. Beskrivelse av tiltak

471601 Erdal renseanlegg

Erdal renseanlegg skal motta alt avløpssvann fra avløpssone Øst I og blir dimensjonert for en fremtidig belastning på 10 000 personequivallenter. Renseanlegget er planlagt plassert like ovenfor eksisterende Badelven renseanlegg. Arealet er i dag avsatt til forretning og kontor i en eldre reguleringsplan. Det er dermed sannsynlig at det vil være behov for ny regulering av området før bygging av anlegget. Tomten er eiet av Askøy kommune.

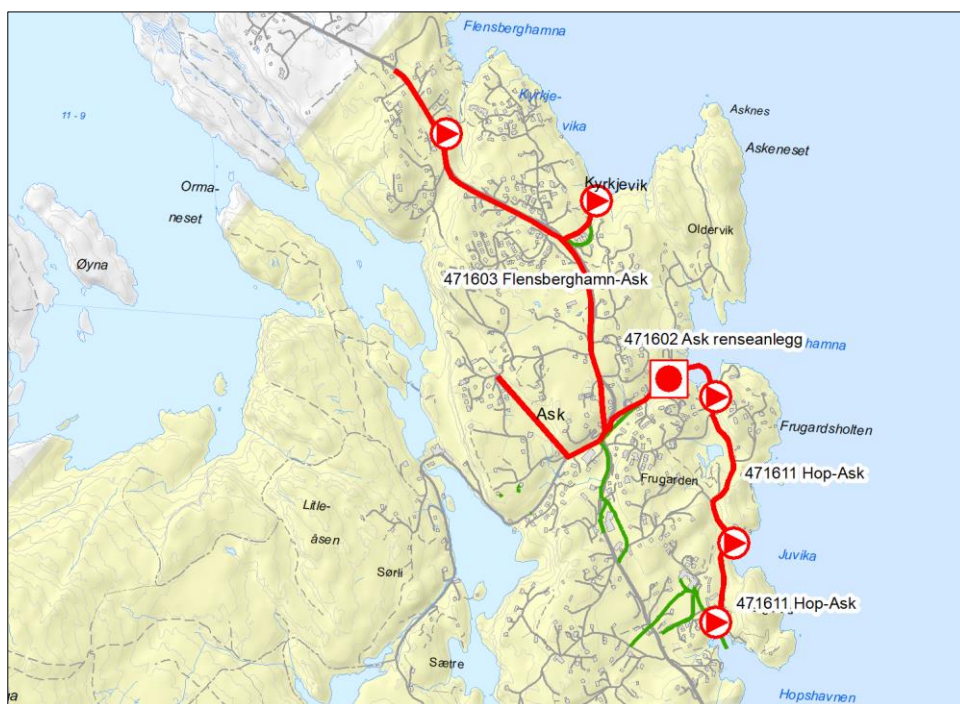


Figur 3: Erdal renseanlegg og omliggende tiltak i sone Øst I. For alle tiltak i avløpssone Øst I, se tegningsvedlegg A103.

471602 Ask renseanlegg

Ask renseanlegg skal motta alt avløpsvann fra avløpssone Øst II og blir dimensjonert for en fremtidig belastning på 3000 personequivallenter. Renseanlegget er planlagt etablert i Askehamn. Arealet er i gjeldende kommuneplan avsatt til landbruks-, natur- og friluftsmål og det er behov for ny reguleringsplan.

For avløpssone Øst II er det i dag kun delvis utbygd offentlige avløpsanlegg. Askehamn ligger sentralt i avløpssonen og det største av eksisterende utslipp er i dag ut gjennom Askehamn. Det er begrenset areal tilgjengelig i Askehamn, og etablering av renseanlegg kan medføre behov for å rive eldre bygningsmasse.



Figur 4: Tiltak i avløpssone Øst II

471603 Flesberghamn Ask

Tiltaket innebærer sanering og overføring av utslipp ved Flensberghavn og Kirkevik til nytt renseanlegg i Askehamn. Tiltaket vil også samle opp mindre private utslipp i området. Gjennomføring er avhengig av at Vestland Fylkeskommune skal oppgradere fylkesvei 563 på denne strekningen. Det foreligger ingen konkret fremdriftsplan for oppgraderingen, men det er utarbeidet reguleringsplan for nytt veianlegg. Det skal derfor vurderes om det er mer hensiktsmessig å etablere overføringsledninger i sjø frem til Ask renseanlegg.

471605 Sanering – Florvåg

Eksisterende renseanlegg ved Drageidet skal legges ned og det etableres pumpestasjon i Florvåg med sjøledning i Florvågen og overføring mot Bakarvågen. Pumpeledning fra Florvåg til Bakarvågen legges via planlagt utbyggingsområdet (boligfelt) på Skarpenesfjellet til pumpestasjon på Bakarvågneset for videreføring via sjøledning til fremtidige Erdal renseanlegg. Se vedlegg 2 A-103 for oppdatert ledningstrase.

471606 Sanering Fagerhaugvegen

Tiltaket overfører utslipp ved Strømsnes og Thumyrfeltet til Badeleven renseanlegg. Det er fra før delvis tilrettelagt for sanering av disse to utslippene.

471607 VA-anlegg Ekrene

Sanering og overføring av utslippet fra Ekrene til Badelven renseanlegg. Overføringsledning legges i sjø gjennom Florvågen.

471608 VA-anlegg Florvågøen

Sanering og overføring av utslippene Gullskjærvik og Ytre Florvågøy til Badelven renseanlegg. Tiltaket må sees i sammenheng med planlagt utbygging på Florvågøen.

471610 Bakarvågen-Erdal

Sanering og overføring av utslippene Alvheimsfeltet og Bakarvågen til Badelven renseanlegg. Overføringsledninger legges hovedsakelig i sjø. Tiltaket samler også opp mindre private utslipp i området.

471611 Hop-Ask

Sanering og overføring av utslippene Askehamn og Hopshamn til nytt renseanlegg. Hoveddelen av avløpet fra avløpssonen blir dermed overført til nytt renseanlegg samtidig som tiltaket ferdigstilles. Oppsamling av mindre private utslipp i området omfattes også av tiltaket.

5. Avløpsone Nord

Avløpssone Nord omfatter all bebyggelse nord for Søre Askøy tettbebyggelse, med lokalsenteret Fromreide og nærsenteret Hanøy (jamfør vedtatt senterstruktur i Askøy kommune) samt spredt bebyggelse. Utslipp av avløpsvann i avløpssonen behandles etter kapittel 12 og 13 i forurensingsforskriften der Askøy kommune er forurensningsmyndighet.

I planperioden skal det vurderes om det skal etableres nytt renseanlegg og/eller slamavskillere på Fromreide/Træet. Det skal etableres slamavskillere på Hanevik, Breivik, Herdla og Fauskangervågen og det skal bygges ut ledningsnett for økt tilknytting til eksisterende og nye renseanlegg.

5.1. Investeringsplan 2023-2032

Tabell 6 viser planlagte investeringer for avløpssone Nord i 2023-2032. De fleste tiltakene er planlagt til slutten av planperioden. Totalt er det planlagt investeringer for ca. 80 millioner i 2023-2032.

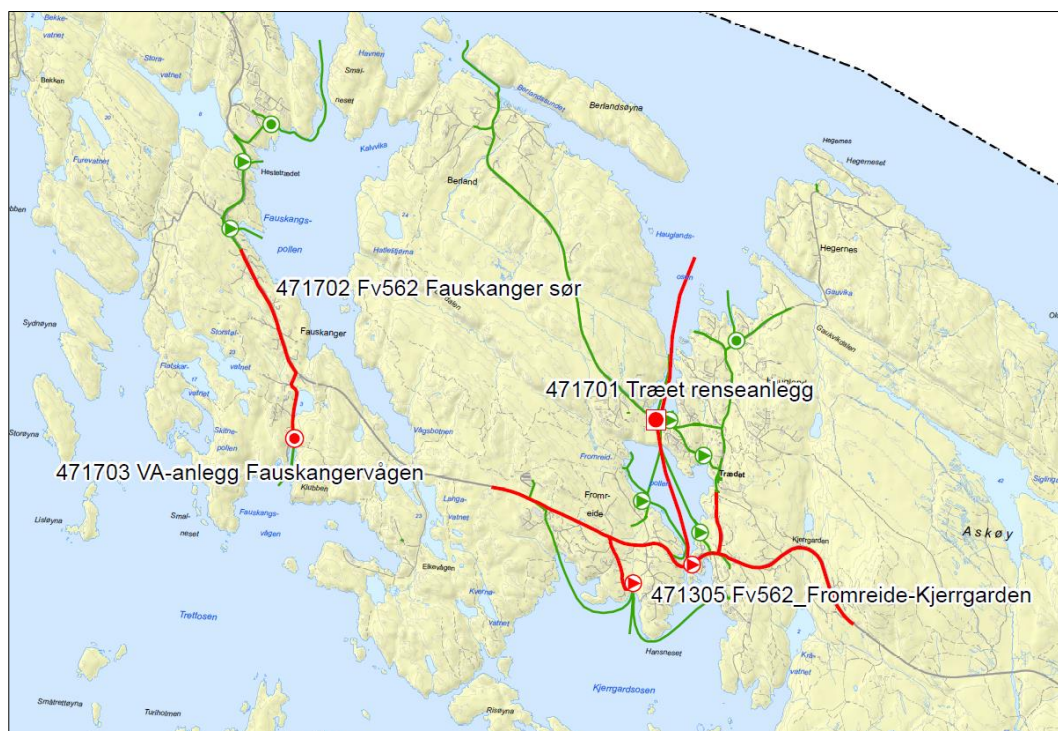
Tabell 6: Investeringsplan for avløpssone Nord 2023-2032.

Prosjektnr.	Prosjektnavn	Investering 2023-2032 [mill. kroner]	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Etter planperioden
4717	Avløpssone Nord	80,1			11,0		5,0	4,0	16,0	7,0	23,1	14,0	21,0
471701	Fromreide/Træet renseanlegg	17,0								3,0	14,0		
471702	Fv562 Fauskanger sør	8,0								3,0	5,0		
471703	VA-anlegg Fauskangervågen	5,1								1,0	4,1		
471704	VA-anlegg Hanøy	14,0						4,0	10,0				
471705	VA-anlegg Breivik	5,0					5,0						
471706	Sanering Ramsøy												15,0
471707	VA-anlegg Svartevatnet- Kalvetohaugen												6,0
471708	Sanering Herdlevågen	6,0							6,0				
471709	Sanering Davangervågen	14,0										14,0	
471710	Sanering Nordavindshaugen, Kaggevika	11,0			11,0								

5.2. Beskrivelse av tiltak

471701 Fromreide/Træet renseanlegg

Nytt avløpsanlegg for områdene Fromreide, Kjerrgarden og Træet skal vurderes i planperioden. Valg av løsning er ikke avklart, og det skal gjennomføres et forprosjekt for å finne den mest hensiktsmessige løsningen for ledningsnett og utslipp. Blant annet skal det vurderes om utslippet skal ledes til Hjeltefjorden eller Herdlefjorden. Nye avløpsanlegg for området må også sees i sammenheng med veiprosjekt Fv562 Kjerrgarden-Formreide.



Figur 5: Tiltak ved Træet/Fromreide og Fauskanger. Skisserte tiltak for Fromeide, Træet og Kjerrgarden er ikke besluttet og skal vurderes i forprosjekt. For alle tiltak i avløpsone Nord, se Vedlegg 2, Kartvedlegg A-105.

471702 Fv562 Fauskanger sør

Tiltaket er et samarbeidsprosjekt med Vestland Fylkeskommune der 2,5 km av fylkesvei 562 utvides med gang- og sykkelveg. Det legges vann og avløpsledninger parallelt med veiutvidelsen. Tiltaket sanerer avløp fra Littlestølen og Store Fauskanger mot ny slamavskiller i Fauskangervågen.

471703 VA-anlegg Fauskangervågen

Ny slamavskiller etableres i Fauskangervågen og det legges vann og avløpsledninger mellom Eidet og Fauskangervågen.

471704 VA-anlegg Hanøy

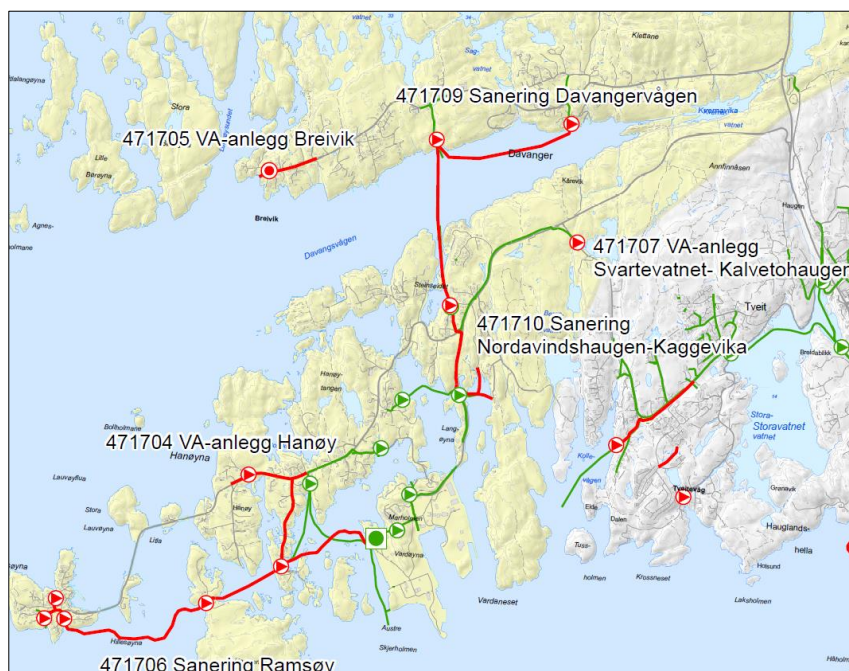
Tiltaket sanerer utslipp på Hanøy mot Hanøytangen renseanlegg. Det etableres pumpestasjon i Hanøyvegen og avløpsledning i Holmavegen, samt pumpestasjon ved Smørøskja og sjøledning over til renseanlegget.

471705 VA-anlegg Breivik

Det etableres slamavskiller og borehull for utslipp til Klubbavika for sanering av private utslipp.

471706 Sanering Ramsøy

Eksisterende utslipp (kommunale og private) på Ramsøy overføres til Hanøytangen renseanlegg. Det etableres pumpestasjoner på Ramsøy og på Hauglandsøyna for overføring i sjø til ny pumpestasjon ved Smørøskja (etablert i tiltak 471704 VA-anlegg Hanøy). Tiltaket er planlagt etter planperioden.



Figur 6: Tiltak Hanøy, Ramsøy og Davanger.

471707 VA-anlegg Svartevatnet-Kalvetohaug

Det skal etableres vann- og avløpsledninger i Kollevågvegen, samt pumpestasjon ved Svartevatnet for overføring mot Hanøytangen renseanlegg. Tiltaket er planlagt til etter planperioden.

471708 Sanering Herdlevågen

Det skal etableres ny pumpestasjon i Herdlevågen slik at utslippet i Herdlevågen saneres. Avløpet overføres til utslipp ved Prestvika i Hjeltefjorden. Anlegg for overføring er delvis tilrettelagt. Det må vurderes om eksisterende slamavskiller mot Prestvika har tilstrekkelig kapasitet eller må oppgraderes.

471709 Sanering Davangervågen

Det etableres pumpestasjoner i Davanger og sjøledning i Davangervågen for sanering av utslipp og overføring til renseanlegget på Hanøytangen.

471710 Sanering Nordavindshaugen-Kaggevik

Det etableres kommunal pumpestasjon ved Nordavindshaugen og ledningsnett i Hanøyvegen samt private pumpestasjoner i Kaggevik for overføring til Hanøytangen renseanlegg.

6. Tiltak i vannforvaltingsplan for Vest vannområde

Askøy kommune er en del av Vestland vannregion og Vest vannområde. Vestland fylkeskommune som vannregionmyndighet utarbeider vannforvaltningsplaner og tiltaksplaner for vannforekomstene. Askøy kommune deltar i arbeidet ved å gi oppdatert status og nødvendige tiltak for vannforekomstene i kommunen.

Vestland vassregionutvalg vedtok den 07.10.21 Regional plan for vassforvaltning for Vestland vassregion 2022-2027. De vedtatte tiltakene for nåværende periode er vist i Tabell 7, oppdatert med status per 08.09.2022. Planen er godkjent av alle medlemskommunene.

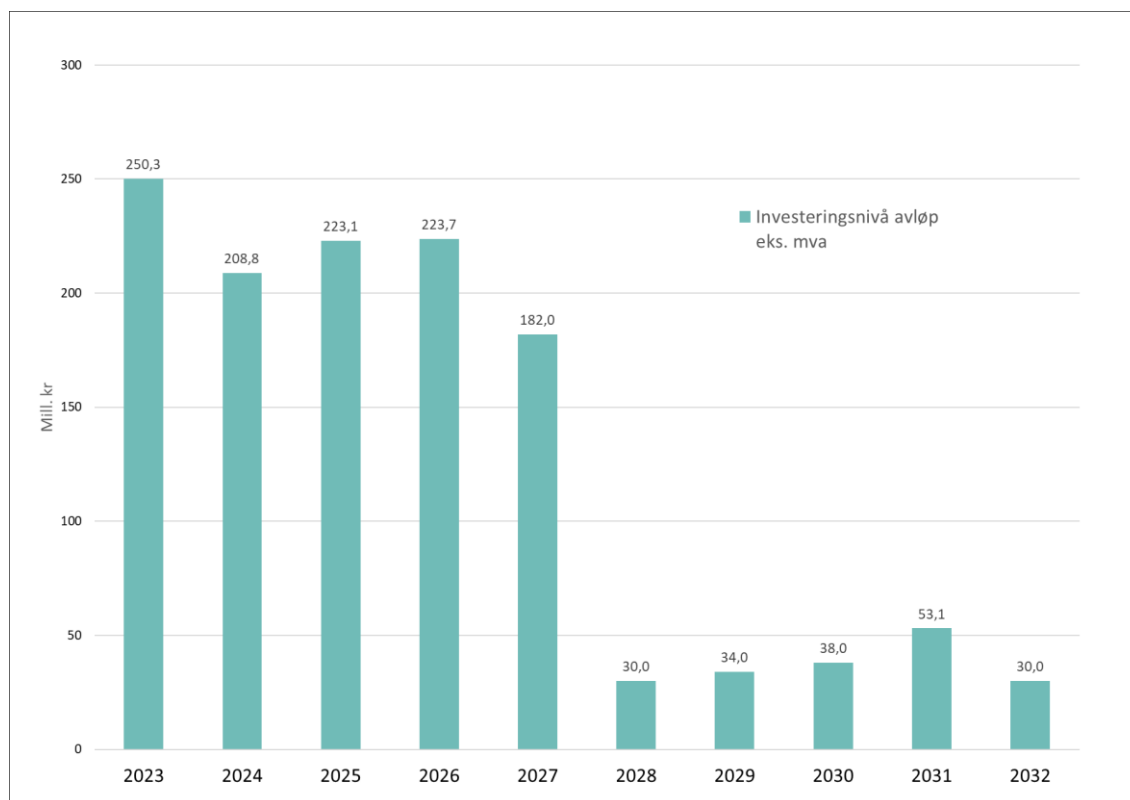
Tabell 7: Tiltak i Askøy kommune i Regional plan for vassforvaltning 2022-2027.

Tiltaksnavn	Vannforekomstnavn	Virkemiddeleier	Utførende	Prioritet	Status
Sanere spredte avløp ved Tveitevatnet/Storavatnet	Tveitavatnet /Storavatnet	Kommune	Kommune	2016-2021	Startet
Tilsyn og kontroll med private anlegg ved Askevatnet og Hopsvatnet sidebekker	Hopsvatnet bekkefelt	Kommune	Kommune	2016-2021	Startet
Bygge terskler for å tillate oppgang av sjørret til Askevatnet/Hopsvatnet	Hopsvatnet bekkefelt	NVE	Kommune	2022-2027	Startet
Bygge terskler for å tillate oppgang av sjørret til Askevatnet/Hopsvatnet	Elv fra Hopsvatnet	NVE	Kommune	2022-2027	Startet
Sanering av avløpsledninger	Bekk fra Kleppevatnet	Kommune	Kommune	2022-2027	Startet
4 nye renseanlegg og ny infrastruktur for Søre Askøy tettbebyggelse	Hauglandsosen	Statsforvalteren	Kommune	2022-2027	Planlagt
Utbygging av Askevann til drikkevannskilde	Bekk fra Kleppevatnet	NVE	Kommune	2022-2027	Foreslått
Oppgradering av avløpsnett Bekker Møllendal-Olsnes, Askøy	Bekker Møllendal-	Kommune	Kommune	2022-2027	Foreslått
Oppgradering av avløpsnett Bekk fra Hilleren	Bekk fra Hilleren	Kommune	Kommune	2022-2027	Foreslått
Oppgradering av avløpsnett Bekk fra Hilleren	Bekk fra Hilleren	Kommune	Kommune	2022-2027	Foreslått
Oppgradering av avløpsnett Bekker Søndre Askøy	Bekker søndre Askøy	Kommune	Kommune	2022-2027	Foreslått
Oppgradering av avløpsnett Bekker Søndre Askøy	Bekker søndre Askøy	Kommune	Kommune	2022-2027	Foreslått
Oppgradering av avløpsnett Bekker ved Follese	Bekker ved Follese	Kommune	Kommune	2022-2027	Foreslått
Tilknytning av separate avløp i Skogadalen, Bekk i Florvåg	Bekk i Florvåg	Kommune	Kommune	2022-2027	Foreslått
Tilknytning av separate avløp, Bekker Åsebø-Hanevik	Bekker Åsebø-Hanevik	Kommune	Kommune	2022-2027	Foreslått
Tilknytning av separate avløp, Bekker Åsebø-Hanevik	Bekker Åsebø-Hanevik	Kommune	Kommune	2022-2027	Foreslått

7. Investeringskostnader og gebyrprognose

7.1. Investeringsplan 2023-2032

Totalt er det planlagt tiltak for ca. 1,3 milliarder i planperioden, der ca. 650 millioner er estimert til utbygging av nye renseanlegg og resterende til etablering av ny infrastruktur for transport av avløp, samt sanering av eksisterende ledningsnett. Figur 7 viser totalt investeringsnivå (eks. mva.) i millioner kroner per år i planperioden.



Figur 7: Investeringsplan avløp og vannmiljø 2023-2032

Investeringsnivået har høye topper i starten av planperioden grunnet utbygging av Horsøy-, Skarholmen-, Erdal-, og Ask renseanlegg med tilhørende ledningsanlegg.

Ved investeringer i teknisk infrastruktur legger en til grunn en forventet levetid for investeringer på 20 - 100 år. Hvor lang levetid en skal dimensjonere anleggene for vil avhenge av type anlegg. I Handlingsplan for avløp legges det til grunn at maskinteknisk utstyr har en levetid på 20 år, mens ledningsnett som bygges nytt har en levetid på 100 år og en nedbetalingstid på 40 år.

I den nye selvkostforskriften er det åpnet for å bruke faktisk levetid. Det vil si at kommunen kan nedskrive ledningsnett på 100 år i selvkostregnskapet hvis politikerne vedtar dette. Avskrivningstiden for ledningsnett i kommuneregnskapet vil fremdeles være maksimalt 40 år.

Tabell 8 viser investering for avløp per år fordelt på avløpssone og vannverk. Tabellen viser også investeringskostnader for tiltak som er planlagt etter planperioden.

Investeringer innen vannverkene gjelder avløpsledninger som legges samtidig med avløpsledninger. Prosjektet 4718 *Utskifting og sanering* representerer estimert kostnad for kartlagte saneringstiltak på ledningsnettet. Kartleggingen som er utført er en grovkartlegging og estimerer er fordelt jevnt over alle år i planperioden. Akutte utbedringer blir tatt over driftsbudsjettet.

Tabell 8: Investeringsplan 2023-2032.

Prosjektnr.	Prosjektnavn	Investering 2023-2032 [mill. kroner]	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Etter planperioden
4714	Avløpssone Vest	269,5	78,0	73,5	57,0	47,0	14,0						
4715	Avløpssone Sør	451,5	142,5	94,0	78,0	75,0	14,0	13,0	5,0	16,0	14,0		
4716	Avløpssone Øst	271,0		6,3	40,9	87,8	136,0						
4717	Avløpssone Nord	80,1			11,0		5,0	4,0	16,0	7,0	23,1	14,0	21,0
4718	Utskifting og rehabilitering	130,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	
4710	Askevatt vannverk	34,2	2,1	14,5	16,7	0,9							
4711	Ingersvatn vannverk	8,5	5,0	0,5								3,0	
4712	Kleppe vannverk	19,6	9,2	5,0	5,5								
4713	Oksnes vannverk	8,5	0,5	2,0	1,0					2,0	3,0		25,0
	Sum	1273	250,3	208,8	223,1	223,7	182,0	30,0	34,0	38,0	53,1	30,0	46,0

7.2. Økning i kalkylerenten

I selvkost får Askøy kommunen dekket rentekostnaden på investeringene tilsvarende 5-årig SWAP-rente pluss et påslag på 0,5 prosentpoeng. For året 2021 var denne 1,96 %, for året 2023 er prognosen fra kommunalbanken 4,22 %, en økning på 2,26 prosentpoeng. Det vil si at de kalkulatoriske rentekostnadene har økt med 115 %. I 2023 har vann og avløp totalt 1,23 milliarder i restverdi på gjennomførte investeringer. Økningen i kalkylerenten fra 2021 til 2023 gir en økning i de kalkulatoriske rentekostnadene på ca. 27,8 millioner kroner. Dette er en av hovedgrunnene til gebyrøkning i 2023, sammen med økte investeringsbehov, samt høyere strøm- og råvarepriser.

År	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Kalkylerente	1,39 %	1,96 %	3,56 %	4,22 %	4,07 %	3,97 %	3,94 %	3,94 %	3,94 %	3,94 %	3,94 %	3,94 %	3,94 %

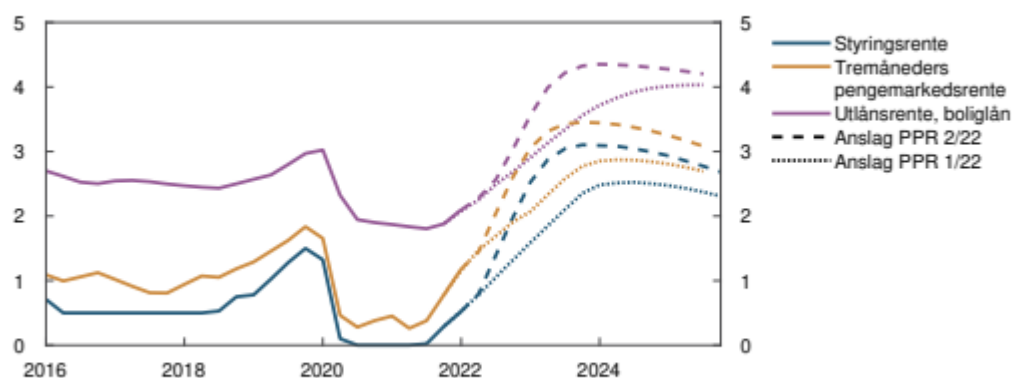
For årene 2022-2026 er det benyttet prognoser fra Kommunalbanken, mens renten er videreført i årene 2027-2032.

Det er også verdt å merke seg at prognosen for 2022 viser fremførbare underskudd på 13,1 og 9,9 millioner på henholdsvis vann og avløp. Dette er penger som abonnentene skylder kommunen fordi vann og avløp har gått i minus i flere år. Abonnentene har altså betalt for lite i forhold til hva tjenesten koster. For at kommunen skal få tilbake disse pengene må kommunen ta inn mer penger enn tjenesten koster de neste årene. For året 2023 er det budsjettert med et overskudd på 2 millioner totalt på vann og avløp.

7.3. Gebyrnivå avløp

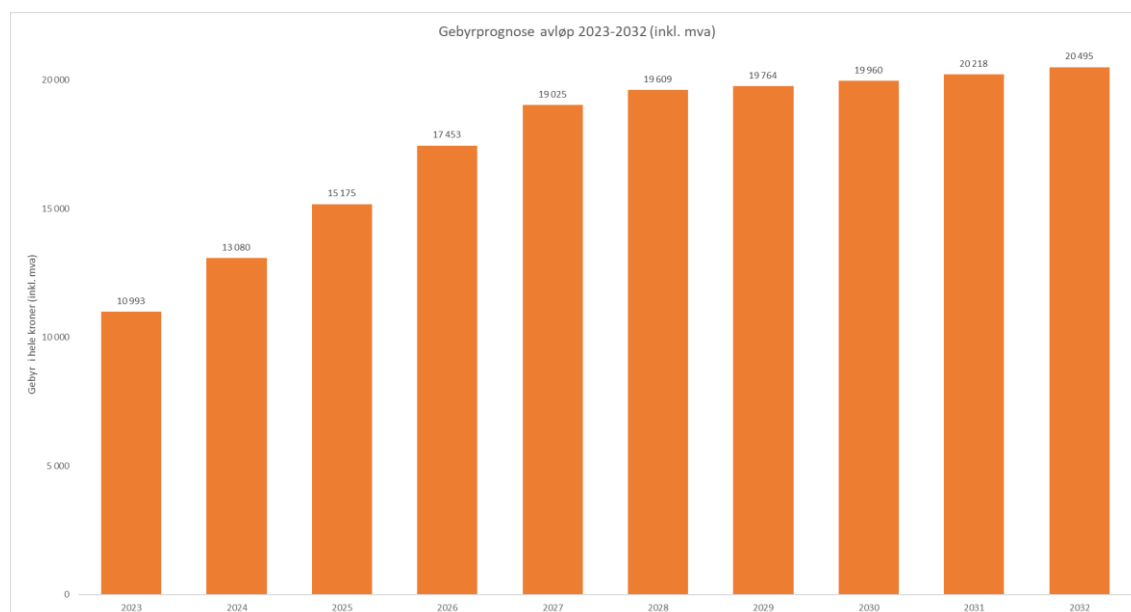
Tiltakene i planperioden finansieres fullt ut med gebyr. Det er utarbeidet gebyrprognose for perioden 2023-2032. I denne utgaven er det ikke tatt høyde for økte renter, da fremtidig renteøkning trolig allerede er priset inn i den 5-årige SWAP-renten. Signalene fra Norges Bank er at man vil få en utflating av styringsrenten. Grafen under er hentet fra Norges Bank sin pengepolitiske rapport 2/2022.

Figur 2.1 Høyere utlånsrenter
Prosent



Kilder: Refinitiv Datastream, Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

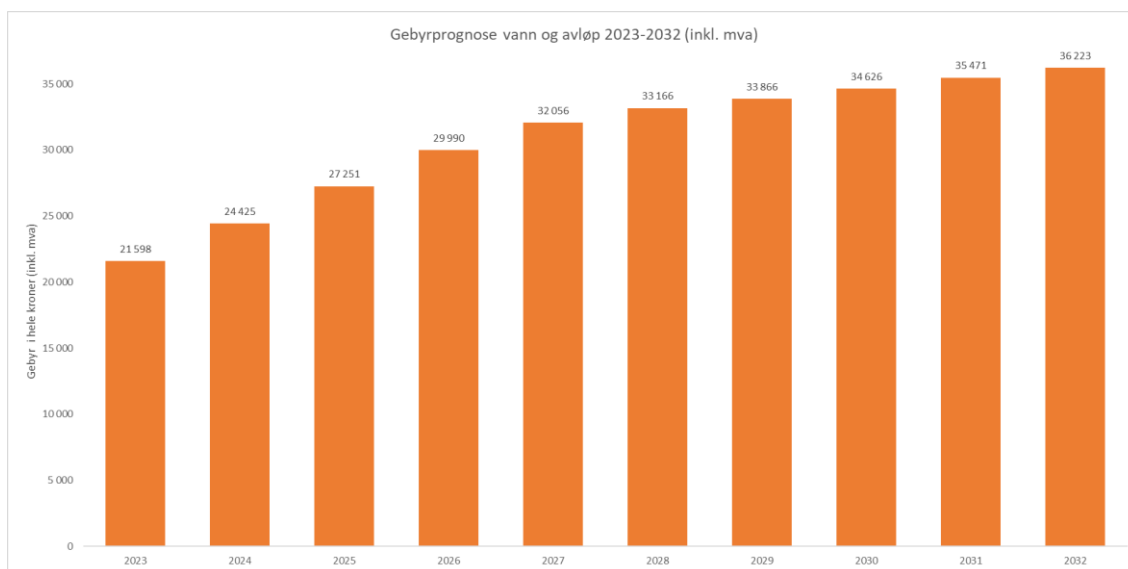
Figur 8 viser årsgebyret for en normalhusholdning som har et forbruk på 200 m³ i løpet av et år. Abonnenter som ikke har vannmåler og har et bruksareal på mellom 101-280 m² blir stipulert til 200 m³. Dette gjelder de fleste boligabonnenter i Askøy kommune.



Figur 8: Gebyrprognose avløp 2023-2031.

7.4. Gebyrnivå vann og avløp

Handlingsplan for vannforsyning er utarbeidet parallelt med plan for avløp og vannmiljø. Handlingsplanene har felles planperiode og det også utarbeidet gebyrprognose for vannforsyning for perioden 2023-2032. Totalt gebyrnivå for vann og avløp er vist i Figur 9. I 2032 vil det totale årsgebyret for vann og avløp være ca. 36.300 kroner inkl. mva. for en normalhusholdning.



Figur 9: Gebyrprognose vann og avløp 2023-2031

8. Status og andre tiltak

I dette kapittelet blir det gitt en status på gjennomført og pågående utredningsarbeid i seksjon for vann og avløp.

Miljørisikoanalyse

Jamfør krav i utslippstillatelsen skal kommunen ha en oppdatert, klimatilpasset miljørisikovurdering av avløpssystemet. Dette innebærer en gjennomgang av forhold knyttet til avløpssystemet som kan forårsake utilsiktede forurensingsutslipp eller fare for forurensning.

Kravet i utslippstillatelsen gjelder for Søre Askøy, men Askøy kommune inkluderer hele avløpssystemet i analysen. Miljørisikoanalysen er under utarbeiding og holdes oppdatert i CIM. Ved bruk av CIM økes beredskapen og kapasiteten i krisehåndtering, og øker koordinering mot resten av kommunens beredskapsorganisasjon.

Ved årlig revidering av den operative delen av handlingsplanen skal konsekvens- og sannsynlighetsreduserende tiltak funnet i miljørisikoanalysen inngå ved prioritering av tiltak.

Tiltaksplan mot tilførsler av overvann og fremmedvann

Som en del av planarbeidet ble det utført en grovkartlegging av saneringstiltak på eksisterende ledningsnett. Tiltakene ble prioritert i tre nivå. Prioritering er utført etter alder, materiale og kjente driftsutfordringer, så som innlekkasje av fremmedvann.

Enhet Vann og avløp har bygd videre på kartleggingen utført i handlingsplanen, og utarbeidet saneringsplan for eksisterende ledningsnett. Tiltak blir utført i rammeavtale med entreprenør for gravefrie metoder (strømping).

VA-norm

Ny VA-norm ble utarbeidet og vedtatt i 2021.

Rammeavtale med entreprenør for rehabilitering med gravefrie metoder

For effektiv sanering av eksisterende ledningsnett er det inngått rammeavtale med entreprenør for fornying av ledningsnettet ved bruk av gravefrie metoder (No-Dig). En rammeavtale med entreprenør for gravefrie metoder bidrar til å holde fornyingstakten for vann- og avløpsnettet på ønskelig og nødvendig nivå.

Avklaring kapasitet på investeringsprosjekt VA - ressurser/bemanning

I kapittel 1.1 ble det vist til at ressurser/bemanning er en risiko for fremdrift.

Konsekvensene ved for lav bemanning opp mot det som skal produseres vil bl.a. kunne medføre at man ikke får produsert i tide, og økt risiko for feil. Begge deler er forhold som vil kunne få bl.a. fremdrifts- og kostnadskonsekvenser.

Ut fra det store omfanget i investeringsprosjekt på Vann og avløp, ble det i 2022 gjennomførte en GAP-analyse for å avdekke nødvendig bemanningsbehov for å kunne gjennomføre det som er besluttet i handlingsplanen. Analysen er i første omgang avgrenset til investeringsprosjektgruppen.

I gapanalysen er det avdekket et behov for et snitt på 38 årsverk kun på prosjektgruppen den neste ti års perioden.

På prosjektgruppen er man pr i dag syv årsverk, pluss tre årsverk i en kartgruppe som delvis jobber inn mot prosjekt. I tillegg baserer man seg i stor grad på innleide ressurser. Typisk prosjekterende og byggeledere/kontrollingeniører leies inn.

Da bemanningsbehovet nå er kartlagt for prosjekt, er man nå i en prosess for å se på hvordan man skal dekke inn dette gapet i ressurser. Gapet mellom det vi er pr i dag og det som er behov for å gjennomføre alle planlagte prosjekt. Det jobbes nå med å se på hva som må være interne ressurser, hva som kan leies inn og arbeidsstruktur/arbeidsoppgaver.

I dagens marked er det generelt mangel på VA ressurser. Det vil si at også eksterne og private aktører har utfordringer med å kunne levere de mengder rådgivningstjenester som markedet etterspør. Dette ser vi bl.a. ved at konsulenter takker nei til oppdrag i VA bransjen med den begrunnelse at de mangler ressurser. Dette gjør også rekrutteringen for det offentlige utfordrende.

Til dette skal påpekes at for prosjektgjennomføringen er man også avhengig av ressurser fra både forvaltningsgruppen og driftsgruppen på VA. Forvaltning bistår bl.a. med grunn og rettighetserverv, mens drift bistår med løpende driftsfaglig rådgivning inn i prosjektene. Dette er oppgaver som er en forutsetning for å kunne gjennomføre prosjekt. Ressursbehovet her inn i prosjekt er ikke avdekket da det ikke er omfattet av ovennevnte gap analyse.

Det presiseres for ordensskyld at alt personell som bistår inn i prosjektene fra utførelsessiden (entreprenørsiden) ikke er tatt med i Gap analysen.

9. Vedlegg

9.1. Vedlegg 1 Investeringsplan

9.2. Vedlegg 2 Kartvedlegg

A100 – Oversiktskart

A101 – Avløpssone Vest

A102 – Avløpssone Sør

A103 – Avløpssone Øst I

A104 – Avløpssone Øst II

A105 – Avløpssone Nord

9.3. Vedlegg 3 Plan for økt tilknytning