

Arkivsaksnr. 21/17521-18
Saksbehandler Rune Lejon

Saksgang	Møtedato
Miljø-, klima- og samferdselsutvalget	05.04.2022
Kommune- og byutviklingsutvalget	07.04.2022
Formannskapet	20.04.2022
Kommunestyret	27.04.2022

Kommunedelplan for vann og avløp 2021 – Plan nr. 256 Tematisk kommunedelplan

Kommunedirektørens innstilling til vedtak:

Plan 256 – Kommunedelplan for vann og avløp 2021-2032, datert 9. november 20021 vedtas med de endringer som framgår av saksframlegget.

Vedtaket er fattet i medhold av pbl. §11-15.

Stig Tore Johnsen
Kommunedirektør

Mette Mohåg
Direktør for bymiljø

Hva saken gjelder

Kommunedelplan for vann og avløp er en tematisk kommunedelplan som skal fungere som et retningsgivende strategidokument for hvordan vann- og avløpstjenesten skal utvikle seg i årene framover. Som et ledd i sluttbehandlingen av foreliggende forslag til kommunedelplan, vedtok KOBY i utvalgssak 0081/21 den 29. november 2021 at saken ble lagt ut til offentlig ettersyn iht. Pbl. § 11-14.

I forbindelse med utlegging til offentlig ettersyn ble 21. januar 2022 satt som frist for å komme med merknader. I tillegg ble det gjennomført et digitalt folkemøte om kommunedelplanen den 11. januar 2021.

Etter merknadsfristens utløp hadde det totalt kommet inn 11 innspill til planen (vedlegg 3), og merknadsbehandlingen av disse framgår av vedlegg 4.

Saksutredning

Kort om kommunedelplanens oppbygging

Faguttrykk som benyttes innen vann, avløp og overvann presenteres innledningvis i fagdokumentet, slik at leserne kan gå tilbake for å finne en forklaring. Den er ikke ment å være utfyllende, men gir uansett en oversikt over og forklaring på det viktigste vokabularet som benyttes i VA-bransjen.

Dette blir etterfulgt av kapittel 1 som gir en kort innføring i hva som ligger i forståelsen kommunedelplan.

Kapittel 2 presenterer rammene for arbeidet med kommunedelplanen, dvs. en oversikt over kommunale føringer og lover og forskrifter som innvirker og stiller krav til oss.

I kapittel 3 er det foretatt en gjennomgang av rammebetingelsene for utvikling av vann og avløpstjenestene fordelt på ulike delkapitler. Disse omhandler bl.a. klimaendringenes betydning ved utvikling av framtidige VAO-løsninger, bærekrafts- og klimamålsettinger, gjennomgang av Seksjon for vann og avløp med fokus på rekrutteringsutfordringer og digitale muligheter og trusler.

Utfordringene innen vannforsyning og avløpshåndtering drøftes temabeskrivelsene i hhv. *kapittel 4 Vannforsyning i Tromsø – Fra kilde til abonnent* og *kapittel 5 Avløpshåndtering i Tromsø - Fra abonnent til resipient*.

I kapittel 4 følger vi utfordringene fra bruk av vannkilder og damanlegg, via vannbehandling og videre ut på kommunalt ledningsnett og til den enkelte abonnent med hovedfokus på Tromsø vannverk, før kapitlet avsluttes med vannforsyning i distrikts-Tromsø. I kapittel 5 beskrives byområdets utfordringer knyttet til ulike typer avløpstransportsystem, avløpsrensing og resipientforhold, før man går over til distrikts-Tromsøs utfordringer.

Kapittel 6 omhandler vurdering av risiko. Her foretas det en gjennomgang av risikohendelser innenfor henholdsvis vannforsyning og avløps- og overvannshåndtering. I tillegg til presentasjon av identifiserte hendelser er det også gitt en beskrivelsen av forhold som er vurdert og forslag til videre arbeid/tiltak.

Kapittel 7 presenterer forslag til bestemmelser og retningslinjer til bruk i arealplanlegging når VAO-infrastruktur skal sikres.

Handlingsplan for perioden 2021-2032 utgjør siste kapittel i fagdokumentet. Innledningsvis i kapittel 8 blir investeringsomfanget presentert inndelt i hhv. gebyrområde vann og gebyrområde avløp, som igjen er inndelt i tema beskrevet i kapittel 4 og 5. Hvert enkelt av tema A1-A5 (vann) og B1-B5 (avløp) blir deretter kommentert med fokus på ramme og eksempler på investeringsprosjekt.

Deretter følger delkapitler om vann og avløp som gebyrfinansierte tjenesteområder og årsgebyrutvikling 2016-2020 før kapittel 8 avsluttes med å presentere gebyrutviklingen i handlingsplanperioden.

I tillegg til fagdokumentet er det også utarbeidet en populærutgave som følger som vedlegg 2.

Planfakta

Utarbeidelsen av foreliggende kommunedelplan for vann og avløp (heretter benevnt KDP VA) er basert på planprogrammet fastsatt i formannskapet den 19. september 2017. KDP VA er et strategidokument som er retningsgivende for hvordan vann- og avløpstjenesten skal utvikle seg i årene framover. KDP VA omhandler ikke et bestemt område i kommunen, men temaene vann og avløp.

Mao. er dette en tematisk kommunedelplan der oppsettet er avvikende fra reguleringsplaner mht. planbeskrivelse, plankart og bestemmelser. Det inngår derfor også en egen handlingsplan som beskriver oppfølgingen av planen, jf. pbl § 11-2.

Beskrivelse av planprosessen

- Oppstart av planarbeidet annonsert og varlet den 18. mai 2017
- Forslag til planprogram legges ut til offentlig ettersyn, jf. formannskapets vedtak den 9. mai 2017
- Endelig planprogram fastsatt av formannskapet den 19. september 2017
- Forslag til kommunedelplan for vann og avløp 2021-2032 behandlet i Miljø-, klima- og samferdselsutvalget den 26. november 2021 i forbindelse med utlegging til offentlig ettersyn
- Forslag til kommunedelplan for vann og avløp 2021-2032 behandlet i Kommune- og byutviklingskomiteen den 29. november 2021 i forbindelse med utlegging til offentlig ettersyn
- Offentlig ettersyn i perioden 2. desember 2021 – 21. januar 2022

Hovedinnhold i KDP VA (fagdokumentet)

Nedenfor følger en presentasjon av fagdokumentets hovedinnhold.

Rammebetingelser for utvikling av vann og avløp.

I beskrivelsen av rammebetingelsene for utvikling av vann og avløp står bærekraft og klimaendringer sentralt. Seksjon for vann og avløp legger til grunn følgende hovedmål som bærekraftig virksomhet:

Seksjon for vann og avløp tar vare på vannressurser og miljøet som virksomheten påvirker – «en ren vannlinje fra fjell til fjord».

I tillegg er det presentert egne bærekraftsmål innen vannforsyning, avløpshåndtering og prosjektgjennomføring. For vannforsyning og avløpshåndtering omfatter dette bl.a. målsettinger om økning i fornyelsestakten, reduksjon av vanntap og utvikling av avløpsnett upåvirket av sjøvann. Prosjektgjennomføring skal bl.a. ha fokus på ivaretagelse av livssyklus kostnader, klima- og miljøkrav ved anskaffelser og bruk av gravefire løsninger.

Videre er klimamålsettinger fordelt på målformuleringer for reduksjon av klimagassutslipp og ikke minst tilpasning av VA-virksomheten til framtidens klima, der det bl.a. er fokus på drikkevannskildenes robusthet mot klimaendringer og minimering av skade på mennesker, bygninger og infrastruktur ved utvikling av løsninger.

Rammebetingelsene omfatter også en gjennomgang av Seksjon for vann og avløp der beskrivelse av utfordringer knyttet til rekruttering av kvalifisert personell står sentralt. Utfordringene er både knyttet til det forhold at en betydelig andel (35 %) vil måtte erstattes som følge av oppnådd aldersgrense (67 år) og behovet for å styrke bemanningen i løpet av handlingsplanperioden.

Det er en nødvendig, men ikke tilstrekkelig forutsetning, at Seksjon for vann og avløp har kapasitet og tilfredsstillende kompetanse, dersom ambisjonsnivået skal oppfylles. I tillegg er det nødvendig at det foreligger nødvendig gjennomføringskapasitet i rådgiver- og entreprenørbransjen.

Vannforsyning i Tromsø – Fra kilde til abonnent

«Kapittel 4 Vannforsyning i Tromsø kommune – Fra kilde til abonnent» innledes med en presentasjon av visjon, hovedmål og strategier, etterfulgt av presentasjon av vannforsyningens utfordringer fordelt på tema som også gjenspeiles i den økonomiske handlingsplanen for perioden 2021-2032:

A1 - Vannkilder, damsikkerhet og vannbehandling

Oppfyllelse av damsikkerhetsforskriftens krav utgjør det største innhugget i investeringsrammen innenfor tema A1, og da spesielt oppgradering av vannverksdammen til Amundvatnet på Kvaløya.

Som det framgår av tema A2 under, skal forsyningssikkerheten til byområdet styrkes gjennom oppgradering av vannforsyningen på Kvaløya. Innenfor tema A 1 gjelder dette behov for å øke magasinkapasiteten på Kvaløya gjennom heving av overløpshøyden ut fra Mellomvatnet i kombinasjon med økt inntaksdybde i samme vannkilde (senking av inntaksledning til større dyp).

Videre vil det være behov for å oppgradere vannbehandlingsanlegget ved å etablere en sluttdeinfeksjon som kombinerer UV-bestråling med kontinuerlig svakklorering, og som er dimensjonert for alene å levere rent drikkevann innenfor Tromsø vannverk sitt forsyningsområde.

A2 - Hovedstruktur Tromsø vannverk

Investeringsrammen til tema A2 utgjør 30 % (300 millioner kr) av samlet investeringsramme for vannforsyning.

Utvikling av hovedstruktur (overførings- og hovedledninger) har fokus på følgende aktiviteter:

- Overføringssystemet fra Simavika (Ringvassøya) til Tromsøya skal være gjenstand for vurdering av restlevetid. Overføringssystemets alder vil være 45-60 år i slutten av handlingsplanperioden, og det vil være behov for å gjennomføre vurderinger av trasévalg for nytt overføringssystem. Det er i tillegg gjort oppmerksom på at videre etterspørsels- og vanntapsutvikling kan utløse behov for oppdimensjoneringsbehov i

løpet handlingsplanperioden. På etterspørselssiden, er det knyttet mest usikkerhet til næringslivets framtidige behov.

- Vannforsyning fra Kvaløya - Økt magasinkapasitet, økt overføringskapasitet (råvann), oppgradering av vannbehandlingsanlegget og ny struktur for sammenbinding av vannforsyningen fra Kvaløyakildene og Simavika. Disse samla tiltakene vil gjøre det mulig å forsyne hele byområdet kun med drikkevann fra Kvaløya. Gjennom etablering av en slik alternativ vannforsyning, øker også leveringssikkerheten.
- Videreutvikling av hovedstrukturen på Tromsøya, fastlandet og videre til Larseng. På Tromsøya gir tiltakene bedre leveringssikkerhet og slokkevanndekning i flere områder. Dette gjelder sør-Tromsøya, Fagereng/Nordheim, Hamna og Tromsøya nordøst. Ny overføringsledning over til fastlandet gir både to-sidig vannforsyning fra Tromsøya til fastlandet og bedre slokkevanndekning på fastlandet sør. Fra Kaldslettnes legges ny sjøledning over til Larseng, slik at eksisterende kommunalt vannverk (Balsnes/Vikran) kan fases. Unngår da utbygging av kostbar og driftsintensiv vannbehandling for å fjerne humus fra råvannet i forkant av sluttdeinfeksjonstrinnet. Overføringen til Larseng muliggjør både videre utvidelse mot Straumbukta/Buktelia og en eventuell framtidig ringstruktur gjennom sammenbinding mot Eidkjosen som ledd i ytterligere styrking av leveringssikkerheten.

A3 - Nok vann – slokkevann og vanntap

Mulighetene for uttak av inntil 50 l/s innenfor Tromsø vannverk sitt forsyningsområde er illustrert i figur 25/tabell 9 i fagdokumentet. Som nevnt i tema A2 vil hovedstrukturiltakene bidra til at slokkevanndekningen forbedres. Utover gjennomføring av disse hovedstrukturiltakene vil det bli benytte vannnettmodellering for å avklare om det kan gjennomføres kapasitetsøkende tiltak. Forutsetningen for at kapasitetsøkende tiltak skal kunne gjennomføres, er at disse tiltakene ikke samtidig øker vannets oppholdstid i så stor grad at det oppstår kvalitetsforringelse av drikkevannet.

Som utgangspunkt vil det derfor også være mest hensiktsmessig at nye utbyggingsområder som krever 50 liter per sekund til slokkevann, skjer i områder der dette kan oppnås gjennom ingen/minimale investeringstiltak på eksisterende kommunalt ledningsnett.

Vanntap utgjør en stor andel av Tromsø vannverks totale vannproduksjon, og for å få best mulig oversikt over hvordan vanntapet fordeler seg, er det nå igangsatt et arbeid for å få på plass et mer finmasket nett av vannmålersoner. Resultatet av dette er at vi får økt kunnskapsnivå om vanntapsutvikling innenfor kontrollerbare geografiske størrelser.

Vanntapsutvikling per vannmålersone over tid kan da kobles mot blant annet bruddstatistikk knyttet til ledningsmateriale og andel gjenværende ledningsmateriale med akutt/begynnende behov for fornyelse. Dette vil være et viktig bidrag i arbeidet med å prioritere områder for lekkasjesøk, lekkasjereparasjoner og fornyelse av vannledningsnettet. I og med at vanntapet er til stede både i privat og kommunalt ledningsnett, er det av avgjørende betydning av fornyelse av vannledningsnettet på kommunal hånd også følges opp med fornyelse av privat stikkledningsnett.

A4 - Fornyelse av vannledningsnettet

Investeringsrammen innenfor tema A4 utgjør ca. 50 % av samla investeringsramme for vann, og er dermed temaet med høyest aktivitetsnivå. Det kommunale vannledningsnettet, med en total utrekning på ca. 440 km (2019-tall), kan karakteriseres som relativt ungt (gjennomsnittsalder = 29 år).

Til tross for dette, viser ledningsstatistikk at Tromsø vannverk likevel har ca. 52 km av ledningsmaterialer innenfor kategorien «til besvær». Dette gjelder følgende materialer/-aldersgrupper:

Ledningsmateriale og leggeår	Egenskaper	Saneringsbehov
Grått støpejern (SJG) før 1960	Sprøtt rørmateriale utsatt for bruddskader og korrosjon. Små rørdimensjoner ofte mer utsatt for gjennomtæring enn større dimensjoner	Store forskjeller mellom rør. Mindre dimensjoner (100-150 mm) ofte svært dårlig
Duktilt støpejern (SJK) 1960-1970	Uten beskyttelse, utsatt for korrosjon og gjennomtæring	Stedvis akutt behov for sanering
Asbestsement (AAS) 1960-1976	Utsatt for tæring og lekkasjer	Akutt til jevnt behov
PVC før 1977 (1. generasjon)	Manglende kunnskap om legging, sprøbrudd på trykkrør, mange deformasjoner, lav bruddseighet	Begynnende behov

I arbeidet med å redusere og til slutt fase ut disse ledningsmaterialene vil det bli tatt i bruk ulike metoder for tilstandskartlegging, deriblant gjennomgang av historisk anleggsutførelse og materialvalg, driftsforstyrrelser i form av rørbrudd og kundemeldinger og Gemini ledningsfornyelse (nettbasert analyse- og beslutningsstøtteverktøy).

For å få forbedre treffsikkerheten for utvalgelse av ledningsstrek som funksjon av restlevetid og konsekvens av at ledning går i brudd, er det behov for at det både i forkant av og parallelt med opptrapping av fornyelsestakten, settes fokus på implementering av et bredere sett av metoder for tilstandskartlegging.

I påvente av at vi får på plass en tilfredsstillende verktøykasse for tilstandskartlegging og digital VA-forvaltning, foreslås det at prioritering av ledningsstrek og/eller større geografiske områder skjer ut fra:

- At vannledninger innenfor kategorien overføringsledninger prioriteres foran hovedledninger som igjen prioriteres foran forsyningsledninger
- Størst mulig sammenfall med prioriterte strekninger/områder for fornyelse av avløpsnett
- Avklaring av samordningspotensialet med tiltakspakken til Tenk Tromsø
- Avklaring mot byutviklingsstrategien slik den kommer til uttrykk i kommuneplanens arealdel som til enhver tid er gjeldende

A5 - Vannforsyning i distriktet

Hovedtyngden av investeringsrammen innenfor tema A5 er knyttet til oppfølging av kommunestyre-vedtaket i sak 161/2020, der det ble vedtatt at kommunen skulle overta forsyningsansvaret for Tromvik vannverk AL, Nord-Våagnes Vannanlegg AL, Sommarøy og Brensholmen vannverk og Risvik vannverk AL. I hht. vedtaket er prosess med overtakelse startet opp i 2022.

I tillegg ble det vedtatt at følgende prinsipper skulle legges til grunn for framtidig behandling av søknader om kommunal overtakelse:

- Størrelse: Godkjenningspliktige vannverk, eller vannverk som forsyner mer enn 50 personer og eller sårbare abonnenter, kan vurderes overtatt.
- Tilstand og risiko: Når det er risiko for at vannverk ikke kan levere tilstrekkelige mengder helsemessig trygt vann, bør kommunen vurdere overtakelse.

- Sårbare abonnenter: Ut fra drikkevannsforskriften er dette skoler, barnehager, omsorgsboliger eller næringsmiddelprodusenter. Kommunens rolle som abonnent eller som kombinert andelseier og abonnent gir et særlig ansvar.
- Næringsvirksomhet: Vannforsyning til lokal næringsvirksomhet er grunnlag for vurdering av kommunal overtakelse. Tilrettelegging for næringsvirksomhet er nedfelt i kommuneplanens samfunnsdel.
- Nærhet til offentlig vannverk: Privat vannverk som ligger forholdsvis nært et offentlig vannverk, inntil én kilometer avstand.

Med utgangspunkt i det store omfanget av felles private vannverk i kommunen kan det ikke utelukkes at tilveksten av kommunale vannverk i distrikts-Tromsø øker utover omfanget som er beskrevet i kommunestyrets vedtak. Handlingsplanen for perioden 2021-2032 har derfor lagt til grunn et investeringsnivå som også muliggjør ytterligere overtakelser.

Avløpshåndtering i Tromsø – Fra abonnent til resipient

På lik linje med vannforsyning innledes «Kapittel 5 Avløpshåndtering i Tromsø – Fra abonnent til resipient» med en presentasjon av visjon, hovedmål og strategier.

Deretter presenteres utfordringene innenfor avløpshåndtering fordelt på tema som også gjenspeiles i den økonomiske handlingsplanen for perioden 2021-2032:

B1 - Avløpstransport i byområdet - Laveste sone

Laveste sone er et begrep som er innført for å problematisere utfordringene for VAO-løsninger til eksisterende/ny bebyggelse i møte med stigende hav og stormflonivå. Det avskjærende avløpssystemet som er etablert for transport av kommunalt avløpsvann fram til de ulike avløpsrenseanleggene ligger delvis i laveste sone. Dette omfatter også flere av byområdets 77 kommunale avløpspumpestasjoner med tilhørende overløp.

Tidevannsbevegelsen sørger for kontakt mellom sjøvann og ledningsanlegg (kommunalt og privat) to ganger i døgnet, og utettheter i rør, rørskjøter og kummer samt pumpestasjoner med lave overløpshøyder fører til at den evigvarende tidevannsbevegelsen også er en kilde til innlekking av sjøvann. Sjøvannet tar opp kapasiteten i nettet og tilfører pumpestasjoner og renseanlegg driftsutfordringer og økt energibruk.

Analyser av pumpedrift ved avløpspumpestasjonene har avdekket at minst 14 avløpspumpestasjoner er sjøvannspåvirket. Uten mottiltak, vil stigende hav både forverre situasjonen for disse pumpestasjonene, og potensielt også introdusere nye pumpestasjoner i denne gruppen.

Effekten av stigende hav vil gi problemer med oppstuvning i både fellessystemene og separate overvannssystem i laveste sone, samtidig som det vil by på utfordringer ved utforming av flomveger for overflateavrenning. Omfanget av tilbakeslagsskader vil øke i begge systemene dersom det ikke iverksettes mottiltak. Iverksetting av mottiltak må også ses i sammenheng med stigende hav og stormflo.

I handlingsplanperioden fram til 2032 vil Breivika havn og Tromsø sentrum prioriteres mht. gjennomføring av tiltak for å eliminere sjøvannsinnelekking i avløpsnettet. Realisering av disse prioriteringene vil imidlertid ikke være mulig uten samtidige tiltak på privat del av avløpsnettet, ettersom det private stikkledningsnettet også er en betydelig kilde til sjøvannsinnelekking.

B2 - Avløpstransport i byområdet - Pumpestasjoner og overløp

Direktoratet for sikkerhet og beredskap (DSB) publiserte i 2016 sin hittil siste temarapport om

stigende hav og stormflo¹, og Seksjon for vann og avløp følger temarapportens anbefaling om bruk av middelverdi sammen med 200 års returperioden ved fastsettelse av stormflonivå.

Det har resultert i at alle nye kommunale og private avløpsstasjoner som skal ha overløpsutslipp til sjø, minimum må ha en overløpshøyde på 2,80 meter (NN2000). For bygninger med laveste sluk < 3,70 meter (NN2000) blir det stilt krav om pumping inn på kommunalt ledningsnett, der pumpestasjonen er utstyrt med buffertank (tett tank) i tilfelle pumpevikt. Alle nye utbyggingsområder i laveste sone skal forholde seg til dette kravet ved utbygging av nye avløpssystem.

Variasjon mht. overløpshøyde er imidlertid stor innenfor kategorien «eksisterende kommunale avløpspumpestasjoner», og hele 77 % av avløpspumpestasjonene tilfredsstillende ikke gjeldende krav til overløpshøyde. Følgende utdrag fra fagdokumentet viser inndeling i overløpshøyde:

Tabell 22: Gradering av overløpshøyde ved eksisterende avløpspumpestasjoner i byområdet.

Kategori	Høyde (NN2000)	Antall pumpestasjoner	Andel av total
1	≥ 2,80 m	16	21 %
2	≥ 1,80 m < 2,80 m	31	41 %
3	< 1,80 m	27	36 %
4	Ukjent	2	2 %

I arbeidet med å heve overløpene i tråd med gjeldende krav vil det derfor være naturlig å prioritere pumpestasjoner med driftsoverløp (regnvannsoverløp) innenfor kategori 3. Det er samtidig viktig å være klar over at konsekvensen av å heve overløpshøyden, svært ofte vil være at abonnenter tilknyttet kommunalt nett da ikke vil ha nok overhøyde til å levere sitt spillvann på selvføll. I stedet må der etableres egen privat pumpestasjon med buffertank, da overløp til sjø ikke vil være mulig.

Overløpsløsningene i tilknytning til avløpspumpestasjonene er også kategorisert etter utslippdybde, jf. utdrag fra fagdokumentet:

Tabell 23: Overløp fra avløpspumpestasjoner - Kategorisering av utslippdybde.

Gradering	Utslippdybde	Antall pumpestasjoner	Andel av total
1	≥ 4 m under middelvannstand (≥ 2 m under LAT ²⁴)	17	22 %
2	(≥ 2 m under LAT)	7	9 %
3	≥ 2,5 m under middelvannstand	46	61 %
4	(≥ 0,5 m under LAT)	6	8 %

Error! Reference source not found. viser at en stor andel av avløpspumpestasjonene har grunne utslipp (kategori 3). Ved prioritering av tiltak for å oppnå bedre utslippsløsninger, må det være fokus på omfang av konflikt med a) eksisterende brukerinteresser og b) brukerinteresser som tilføres nærområde gjennom endring av arealformål (bolig, rekreasjon og lignende).

¹ Temarapport «Havnivåstigning og stormflo, september 2016»
<https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/veiledere/havnivastigning-og-stormflo.pdf>

Overløpsmengdene som avlastes gjennom driftoverløpene har også betydning når oppfyllelse av renseeffekt ved primærensaneanleggene skal dokumenteres. Denne betydningen framkommer av forurensningsforskriftens del 4 Avløp § 14-11 der det i siste ledd heter:

«Dersom prøvetakingen av utløpsvannet er lokalisert slik at prøven ikke inkluderer avløpsvann som går i overløp i eller ved renseanlegget, skal overløpsbidraget måles, registreres og medregnes i rensegraden».

Målrettet innsats knyttet til overvåking av overløpsmengder må kombineres med målrettet innsats som fjerner overvann/-fremmedvann fra fellessystemene i avløpssonene tilknyttet et definert «i/ved overløp». Dette vil være helt nødvendige tiltak for å kunne tilfredsstille primærenssekravene når kravet om at overløpsbidraget fra overløp i og ved renseanlegget fra en nærmere angitt dato skal inngå. Seksjon for vann og avløp legger til grunn at revidert utslippstillatelse fra Statsforvalteren vil omtale dette. Denne erkjennelsen vil også være svært styrende for både utvelgelsen av geografiske områder og utforming av konkrete fornyelsestiltak.

Oppsummert gir dette følgende tiltak som må prioriteres i handlingsplanperioden:

- Seksjon for vann og avløp må organiseres og dimensjoneres for å håndtere dialog og oppfølging av private abonnenter når tiltak mot sjøvannsinnelekk og heving av overløp skal gjennomføres, jmfør kapittel 3.7
- Heving av overløpshøyde ved avløpspumpestasjonene som faller innenfor kategori 3 både i tabell 21 og 22. Ved prioritering skal også tas hensyn til brukerinteresser som tilføres nærområde gjennom endring av arealformål (bolig, rekreasjon og lignende)
- Ombygging fra driftsoverløp uten partikkelfjerning til driftsoverløp med partikkelfjerning i områder med det høyeste nivået av brukerkonflikter
- Alle overløpsbidrag som inngår i forståelsen av «i eller ved renseanlegget» skal være utformet slik at bidraget kan måles, registreres og medregnes i rensegraden
- Fjerne overvanns/fremmedvannkilder i avløpssonene som faller inn under kategorien «i/ved renseanlegget» med fokus på løsninger som gir høy overvanns-/fremmedvannreduksjon og samtidig lav kostnad og kort gjennomføringshorisont. Det forutsettes da at utforming av framtidige overvannssystem tar utgangspunkt i tiltakene beskrevet i kommunedelplan for overvann 2019 – 2032.

B3 - Fornyelse av avløpsnett

Investeringsrammen innenfor tema B3 utgjør ca. 50 % av samla investeringsramme for avløp, og er dermed temaet med høyest aktivitetsnivå. Utviklingen av dages avløpstransportssystem har pågått over ti-år og består både ulike systemvalg og ulike materialtyper. Innen avløp er «ledningsmaterialer til besvær» i all hovedsak knytte til betong innenfor følgende aldersklasser:

Materialtype og leggeår	Egenskaper	Saneringsbehov
Betong tom 1945	Lokal produksjon, ujevn kvalitet. Utsatt for brudd, tæring og røtter	Akutt behov
Betong fra 1945-1970	Ujevn kvalitet, lav bruddlast og dårlig armering. Dårlig leggemetode. Førstegenerasjonspakninger og mye skjøtefeil	Akutt behov
Betong fra 1970-79	Økt krav til styrke, jevnere kvalitet, bedre leggekvalitet på grunn av forskrifter og rørkontroll, vesentlig mindre feil	Begynnende behov

Samlet sett utgjør dette ca. 60 km, hvorav ca. 45 km (75 %) er å finne i avløp fellessystemet.

KDP VA legger til grunn at fornyelsestakten skal økes fra 0,5 % pr 2020 til 1,0 % i 2040, noe som i utgangspunktet skulle kunne tilsi at ca. 70 % av disse ledningsmaterialene var utfaset i 2040.

Imidlertid må investeringstiltak innen fornyelse også rettes mot bl.a. tiltak for å oppnå et tett avløpsnett i laveste sone og tiltak for etablering av separate hovedstrukturer som første byggestein i framtidige helhetlige separatsystemer innenfor ulike avløpssoner. I handlingsplanperioden vil dette spesielt gjelde avløpssonene tilhørende overløp som er definert å være innenfor kategorien «i/ved renseanlegg», jf. beskrivelsen under tema B2. Det er imidlertid nødvendigvis ikke sammenfall mellom disse tiltakene og tiltak rettet mot fornyelse av «ledningsmaterialer til besvær, og resultatet kan derfor bli en utfasingsprosent lavere enn 70 %.

Fornyelsestiltak på avløpsnettet vil være rettet mot sjøvannsinnelekking, redusert overløpsdrift ved overløpene definert innenfor begrepet «i og ved» og utfasing av «ledningsmaterialer til besvær». Det er kun tiltak rettet mot redusert sjøbannsinnelekking som har et definert geografisk område. For de to øvrige tiltaksområdene er det behov for videre utredninger og analyser som grunnlag for utpeking av geografiske satsningsområder som i størst mulig grad fører til at fornyelsestiltakene både gir redusert overløpsdrift og redusert utbredelse av «ledningsmaterialer til besvær». Dette arbeidet pågår nå, og vil også strekke seg ut i deler av 2023.

Entreprisegjennomføring i utvalgte områder vil være aktuelt fra og med 2026. Avrenning fra takflater og drenering av bygninger utgjør sammen med avrenning fra veier og plasser de viktigste komponentene som genererer overvannsmengdene som skal transporteres gjennom kommunale fellessystem eller separate overvannssystem. Samtidig kan fordelingen mellom disse komponentene variere betydelig.

Når eksisterende områder skal transformeres fra fellessystem til systemer der transportsystemene for sanitært avløpsvann og overvann skiller lag, er det av stor betydning at et slikt skille også innføres på det private stikkledningsnettet. Hvis ikke så vil vi:

- Mislykkes i arbeidet med å oppnå et tett avløpssystem i laveste sone uten sjøvannsinntrengning
- Mislykkes i arbeidet med å unngå grunnvannsinntrengning til kommunalt avløpsnett
- Få økte kostnader knyttet til gjennomføring av unødvendig oppdimensjonering av avløpsnettet for å få plass til overvannet fra takflater og drenering
- Driftsoverløpene slipper fortsatt ut så store mengder avløpsvann at avløpsrenseanleggene ikke tilfredsstiller primærrensekravet når «overløp i/ved renseanlegg» inngår ved beregning av renseseffekt
- Få redusert energisparegevinst fordi pumpestasjonene må videreføre større mengder kommunalt avløpsvann enn nødvendig
- Risikere at framtidige avløpstransportsystem for overføring til et eventuelt sekundærrenseanlegg får store dimensjoner som utløser høyere investeringsbehov og økte driftsutfordringer

B4 - Avløpsrensing i byområdet

KDP VA legger til grunn at dispensasjon fra sekundærrensekravet vil gjelde i handlingsplanperioden, og avsatt investeringsramme er også et uttrykk for dette. Investeringsrammen skal i hovedsak benyttes til å endre primærrensestrukturen på følgende måte:

- Selnes RA utfases, og avløpsvannet overføres i stedet til Langnes RA gjennom etablering av pumpestasjon og pumpeledning i sjø i Sandnessundet

- Kaldfjord slamavskiller utfases, og avløpsvannet overføres i stedet til Eidkjosen for tilknytning til eksisterende kommunalt avløpsnett. Inngår da i avløpstransportsystemet som leverer til Langnes RA
- Langnes RA ombygges for å behandle inntil 550 liter per sekund (inkluderer overføring fra Selnes). Samtidig etableres det mottaksanlegg for håndtering av oppsuget slam fra ledningsanlegg og pumpe-sumper og vaskeanlegg for slamcontainere
- Hamna avløpsrenseanlegg oppgraderes til primærrenseanlegg

I tillegg vil det være behov for investeringstiltak i forbindelse med utskifting av maskinutrustning, styrking av forbehandlingstrinnet før siling for bedre beskyttelse mot mekanisk slitasje og eventuelt også polymertilsetning på for å bedre rensgraden.

B5 - Avløpshåndtering i distrikts-Tromsø

Avsatt investeringsramme er med sine 7 % av totalrammen for avløp, temaet med laveste investeringsramme. Følgende aktiviteter inngår:

- Utskifting av kommunale slamavskillere der kravet om 18 timer oppholdstid ikke er oppfylt
- Etablering av nye utslippsarrangement som sikrer at utslippene oppnår tilfredsstillende innlagrings- og fortynningsevne
- Behov for å vurdere plassering av nye slamavskillere/utslippsarrangement. Skal ses i sammenheng med forskrift om tilknytning. Muliggjør tilknytning til kommunalt avløpsanlegg i stedet for å løse utfordringene med utslipp til bekk/elv eller langfjære. Skal derfor vurderes om økt pågåenhet med hensyn til krav om tilknytning, samtidig skal imøtekommes med kommunal tilrettelegging og kostnadsdeling.

Vurdering av risiko

Det foreligger en ikke uttømmende oversikt over hendelser som er avdekket innenfor fagområdet vann, avløp og overvann som bør være gjenstand for sannsynlighets- og konsekvensvurdering i det videre ROS-arbeidet. Dette gjelder både innenfor Seksjon for vann og avløps til enhver tid gjeldende fagområder og kommunens helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse (kommune-ROS).

Forslag til bestemmelser og retningslinjer

Her følger innspill til bruk av hensynsoner og arealformål for sikring av vann- og avløpsanlegg i kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner.

Handlingsplan for perioden 2021-2032

Handlingsplanen for perioden 2021 – 2032 viser et planlagt investeringsnivå på til sammen ca. 1,95 milliarder kroner, noe som utgjør ca. 162 millioner kroner i gjennomsnitt per år og dermed en økning på 36 millioner (29 prosent) sammenlignet med perioden 2008-2020.

Det er knyttet kommentarer til hvert enkelt presentert tema. Det framgår bl.a. at innen vannforsyning utgjør fornyelse av vannledningsnettet den største andelen av totalrammen med sine 44 %, noe som også er gjeldende innen avløpshåndtering.

Videre gjenspeiler investeringsrammen avsatt til vannforsyning i distrikts-Tromsø, konsekvensene av kommunestyrets vedtak i sak 161/2020 om kommunal overtakelse av

forsyningsansvar som pr. i dag utføres av private vannverk. Det blir også redegjort for gebyrutviklingen i handlingsplanperioden

Investeringsnivået som presenteres i handlingsplanen er et uttrykk for de utfordringene vi står overfor, når vi både skal unngå en negativ forfallsutvikling på sikt og samtidig oppfylle myndighets-krav og utvikle en robust infrastruktur i møte med klimaendringer og byvekst. Seksjon for vann og avløp erkjenner samtidig at investeringsnivået fort kan bli for ambisiøst dersom vi ikke lykkes med å avstemme dette mot kapasitet/kompetanse i egen organisasjon og gjennomføringskapasitet i rådgiver- og entreprenørbransjen.

Statsforvalteren i Troms og Finnmark varslet i 2021 at utslippstillatelsen av 8. juli 1997 ville bli erstattet med en revidert utslippstillatelse i løpet av 2022 for avløpsanlegg som faller innenfor forurensningsforskriftens kapittel 14. Dette betyr at det vil bli gitt nye vilkår for avløpstransportsystem og avløpsrenseanlegg som til sammen dekker så å si hele byområdet. Seksjon for vann og avløp kan ikke på nåværende tidspunkt si noe om hvordan vilkårene i revidert utslippstillatelsen vil slå ut på handlingsplanens innretning. Gjeldende utslippstillatelse inneholder ikke krav om oppfyllelse av siste ledd i forurensningsforskriftens del 4 Avløp § 14-11, der ordlyden er:

«Dersom prøvetakingen av utløpsvannet er lokalisert slik at prøven ikke inkluderer avløpsvann som går i overløp i eller ved renseanlegget, skal overløpsbidraget måles, registreres og medregnes i rensegraden».

Dersom revidert utslippstillatelse inneholder vilkår om at siste ledd i § 14-11 skal være oppfylt innen en gitt dato, vil tidshorizonten fram til slik oppfyllelsen være avgjørende for om det er behov for å øke investeringsrammene innen tema B2 – Avløpstransport i byområdet og B3 – Fornyelse av avløpsnett i handlingsplanperioden 2021-2032. Skulle dette bli tilfelle, vil dette bety nedtrekk på investeringsrammene til en eller flere av øvrige tema inklusiv vannforsyning, dersom totalrammen for hhv. vann og avløp ikke blir økt.

Seksjon for vann og avløp vil komme tilbake med en orientering om hvilke konsekvenser revidert utslippstillatelse vil få for aktivitetsnivåene innenfor hvert av de beskrevne temaene.

Vurdering av merknader

Under offentlig ettersyn med høringsfrist 21. januar 2022 (Mattilsynet fikk på forespørsel utvidet høringsfristen til 7. februar 2022), kom det inn totalt 11 merknader. Disse var fordelt på følgende (opplistet etter dato for journalføring i public360):

- UIT Norges arktiske universitet v/Universitetsmuseet
- NVE
- Statsforvalteren i Troms og Finnmark
- TroVA AS v/Jan Stenersen
- Kystverket
- Eyvind Andreas Winther
- Norsk Folkehjelp avdeling Tromsø
- Barlindhaug Eiendom
- Statens vegvesen
- Troms og Finnmark fylkeskommune
- Mattilsynet

Merknadsbehandlingen av innkomne merknader framgår av vedlegg 4. Merknader, som oppsummert har fått betegnelsen «Merknaden tas til følge» eller «Merknaden tas delvis til følge», vil bli fulgt opp gjennom tilføyelser eller presiseringen i endelig vedtatt fagdokument.

Endringsbehov etter dato for utlegging til offentlig ettersyn

I tidsrommet mellom perioden for offentlig ettersyn og foreliggende saksframlegg, har det vært en utvikling av statusbeskrivelsen som gjør det nødvendig å foreta endringer av fagdokumentet utover resultatet av av merknadsbehandlingen. Dette gjelder for følgende beskrivelser i fagdokumentet (vedlegg 1):

Kapittel 4.7.2 Vanntap

I avsnitt 1 heter det:

«Tromsø vannverks totale vannproduksjon har økt hvert år i perioden fra cirka 10 millioner kubikkmeter i 2013 til cirka 11,4 millioner kubikkmeter i 2019. Samtidig ble vanntapet i 2019 beregnet til cirka 47 prosent. I «Nasjonal bærekraftstrategi for vannbransjen»² framgår det at for vannbransjen som helhet, skal lekkasjeandelen av samlet vannproduksjon være < 20 prosent innen 2030».

Under henvisning til kapittel 3.4 Bærekrafts- og klimamålsettinger, vil dette avsnittet omskrives slik at også følgende framkommer:

«Vanntapets andel av total vannproduksjon skal reduseres fra 43 prosent i rapporteringsåret 2020 til 35 prosent i 2030 og videre ned til 20 prosent i 2040».

Kapittel 5.5 Tromsøysundet og Sandnessundet – Resipientområde til Tromsø by

Det framgår av kapittel 5.5 at resultatene fra siste resipientundersøkelse skulle foreligge innen utgangen av 2021, dvs. etter at KDP VA ble lagt til offentlig ettersyn.. Kort oppsummert sier undersøkelsen, som forelå 17. desember 2021, følgende:

«Resultatene fra inneværende miljøovervåking viser i hovedsak uforandret miljøtilstand fra 2016 til 2021 for de fleste undersøkte parametere, og klassifiseringen «Mindre følsom område» vurderes som fortsatt gjeldende for resipientene rundt Tromsø by».

Videre framgår det av kapittel 5.5 at resipientundersøkelsen skulle belyse hvilken rolle grunne områder/mangel på grunne områder har for miljøtilstanden i resipienten. I forhold til framtidige utbygginger ble dette besvart på følgende måte i resipientundersøkelsen:

«Det er potensiale for store utbygginger videre i nærheten av Tromsø by. For bedre forståelse av hvordan utfyllinger, endrede utslippspunkter og utbygginger påvirker store vannsystemer kan en vurdere å starte med oseanografiske modelleringer av det aktuelle området. Dette vil kunne gi en bedre forståelse av hvordan vandynamikken endrer seg i ulike scenario og bedre kunne identifisere risikoområder. Eksempelvis kan dette være nye områder med strømstille eller sårbare naturområder som potensielt får økt partikkelbelastning. Det anbefales at slike modelleringer simulerer et helt år for å ta hensyn til årstidsvariasjoner. Etter å ha fått en simulert oversikt over hvordan de store vannsystemene vil kunne påvirkes, kan en sette inn tiltak i forhold til utbyggingen og eventuelt mer detaljert overvåking i områdene som identifiseres som særlig utsatt eller sårbare. En bør være spesielt oppmerksom på viktige naturtyper som eksempelvis 'strandeng og strandsump' ved Krokenfjæra og Hamnafjæra, 'tangvoll' ved Holtfjæra og Telegrafbukta-Sorgenfri og deltaer som i Finnvika og Finnlandfjæra (Miljødirektoratet 2021).»

² Vedtatt av Norsk Vanns årsmøte i 2017

Det er naturlig at KDP VA 2021-2032 (fagdokument) blir oppdatert med informasjon fra denne resipientundersøkelsen.

Kapittel 5.7 Slamhåndtering.

I kapittel 5.7 framgår bl.a. følgende i avsnitt 3:

«Remiks Husholdning AS arbeider for tiden med et konkret prosjekt knyttet til etablering av et biogassanlegg og det endelige beslutningsgrunnlaget for etablering av biogassanlegg forventes ferdigstilt ultimo 2021.»

Det foreligger nå oppdatert informasjon fra Remiks om at Rå Biopark stiftes i mars 2022, og eierne har gitt tilslutning til en prosjektering av anlegget. Planen er videre at beslutning om bygging skal bli tatt i løpet av 2022. Avsnittet oppdateres slik at denne informasjonen framkommer.

Konklusjon

KDP VA er retningsgivende for utviklingen innen vannforsyning, avløps- og overvannshåndtering og rensing av avløp. Planen gir føringer både for Seksjon for vann og avløp og for kommunens øvrige planarbeid. Overvannsstrategiene i kommunedelplan for overvann (2019) er innarbeidet i denne planen, og nye føringer tas inn når planen revideres hvert fjerde år.

Til kommunedelplanen for vann og avløp (KDP VA) hører en handlingsplan for oppgaver som skal løses i planperioden 2021-2032. Handlingsplanen skal sikre riktig prioritering og økonomisk gjennomføring av tiltak som er kommet frem. Handlingsplanen omfatter både nyanlegg og fornyelse av eksisterende vann-, avløps- og overvannsanlegg.

Vedtakskompetanse

Kommunestyret

Vedlegg

Innspill angående kulturminner under vann Underretningsbrev - Offentlig ettersyn
Kommunedelplan for vann og avløp - Plan 256 - Vedr. 21-17521-4.DOCX
VS_ Innspill angående kulturminner under vann_ Underretningsbrev - Offentlig ettersyn
Kommunedelplan for vann og avløp - Plan 256 - Vedr. 21-17521-4.msg
NVEs uttalelse - Offentlig ettersyn - -Kommunedelplan for vann og avløp - Plan 256 - Tromsø
kom 910183_1_1
Kommunedelplan for vann og avløp i Tromsø kommune - statsforvalterens uttalelse ved
offentlig e 911398_1_1 (1)
Klimatiltak i vann- og avløpssektoren
220112 Høringsssvar fra TroVA AS på KDP VA.pdf
Uttalelse fra Kystverket - Offentlig ettersyn - Kommunedelplan for vann og avløp - Plan 256 - T
915727_1_1 (1)
VS_ Kommunedelplan vann og avløp 2021-2032 - innspill til høringen.msg
Kommuneplan for vann og avløp 2021 - innspill til høring.docx
Tilleggsinfor til Seksjon for vann og avløp 14.1.21.docx
Kommuneplan for vann og avløp.msg

Merknad Kommunedelplan for vann og avløp 2021-2032.msg
Merknad til offentlig ettersyn,-Kommunedelplan for vann og avløp - Plan 256, Tromsø kommune
918052_1_1
Fylkeskommunens uttalelse til høring - planforslag - kommunedelplan for vann og avløp - planID
920765_1_1
UTTALELSE-KOMMUNEDELPLAN FOR VANN OG AVLØP 2021-2032- PLAN NR.256
Vedlegg 1 KDP_VA_09.11.2021_fagdokument
Vedlegg_2_KDP_VA_Populærutgave
Vedlegg 4_KDP_VA _ Merknadsbehandling_16032022