

Kautokeino kommune

► Hovedplan vann og avløp 2022-2034

Sammendrag - Kortversjon av hovedplan vann og avløp

Oppdragsnr.: 5186511 Dokumentnr.: Z02 Versjon: E06 Dato: 2021-11-29



Oppdragsgiver: Kautokeino kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Kenneth Mortensen
Rådgiver: Norconsult AS, Kirkeveien 5, NO-9700 Lakselv
Oppdragsleder: Arne Niittyvuopio
Fagansvarlig: Arne Niittyvuopio
Andre nøkkelpersoner: Torbjørn Mathisen

E06	2021-11-29	1. høringsutkast	aenii	tomat	aenii
E05	2021-08-25	1. høringsutkast	aenii	tomat	aenii
E04	2021-06-04	1. høringsutkast	aenii	tomat	aenii
E03	2021-05-21	1. høringsutkast	aenii	tomat	aenii
D02	2020-12-23	For gjennomgåelse hos oppdragsgiver	aenii	tomat	aenii
D01	2020-09-04	For gjennomgåelse hos oppdragsgiver	aenii	tomat	aenii
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

INNHold

1	INNLEDNING	6
1.1	FORMÅLET MED HOVEDPLAN VANN OG AVLØP	6
1.2	EVALUERING AV EKSISTERENDE HOVEDPLAN VANN OG HOVEDPLAN AVLØP	6
2	MÅLSETNINGER	7
2.1	BAKGRUNN – VANNBRANSJENS BÆREKRAFTSTRATEGI	7
2.2	HOVEDMÅL	8
2.3	MILJØMÅL FOR VANNFOREKOMSTENE I KAUTOKEINO KOMMUNE	8
2.4	OVERORDNET MÅL FOR VANN OG AVLØP	9
2.5	SPESIFIKKE MÅL FOR VANN OG AVLØP	9
2.5.1	<i>Kvalitet</i>	9
2.5.2	<i>Kapasitet</i>	10
2.5.3	<i>Sikkerhet</i>	11
2.5.4	<i>Effektivitet</i>	12
3	VANN OG AVLØP – SITUASJONEN I DAG	13
3.1	DAGENS SITUASJON VED DE KOMMUNALE VANNVERKENE	13
3.2	DAGENS SITUASJON VED DE KOMMUNALE AVLØPSANLEGGENE	13
4	VANN - TILTAKSVURDERINGER	14
4.1	KAUTOKEINO VANNVERK	14
4.1.1	<i>Generelt</i>	14
4.1.2	<i>Tiltak vann</i>	15
4.1.3	<i>Saneringstiltak vann</i>	15
4.2	MÁZE VANNVERK	16
4.2.1	<i>Tiltak</i>	16
4.2.2	<i>Tiltak vann</i>	17
4.3	LAHPOLUOPPAL VANNVERK	17
4.3.1	<i>Tiltak</i>	17
4.3.2	<i>Tiltak vann</i>	18
4.4	ČUDEJOHKA VANNVERK	18
4.4.1	<i>Tiltak</i>	18
4.4.2	<i>Tiltak vann</i>	19
4.5	ŠUOŠJÁVRI VANNVERK	19
4.5.1	<i>Tiltak</i>	19
4.6	ČOHKADIEVVÁ VANNVERK	19
4.6.1	<i>Tiltak</i>	19
4.6.2	<i>Tiltak vann</i>	19

4.7	GUHKESLUOKTA VANNVERK	20
4.7.1	<i>Tiltak</i>	20
4.7.2	<i>Tiltak vann</i>	20
4.8	SOAHTEFIELBMA VANNVERK	21
4.8.1	<i>Tiltak</i>	21
4.8.2	<i>Tiltak vann</i>	21
4.9	SUOHPATLUOHKÁ VANNVERK	22
4.9.1	<i>Tiltak</i>	22
4.9.2	<i>Tiltak vann</i>	22
5	AVLØP – TILTAKSVURDERINGER	23
5.1	RENSEDISTRIKT/AVLØPSSONE KAUTOKEINO	23
5.1.1	<i>Tiltaksvurderinger</i>	23
5.2	RENSEDISTRIKT MÁZE	26
5.2.1	<i>Tiltaksvurderinger</i>	26
5.3	RENSEDISTRIKT LÁHPOLUOPPAL	26
5.3.1	<i>Tiltaksvurderinger</i>	26
5.4	RENSEDISTRIKT ČUDEJOHKA	26
5.4.1	<i>Tiltaksvurderinger</i>	26
5.5	RENSEDISTRIKT ŠUOŠJÁVRI	26
5.5.1	<i>Tiltaksvurderinger</i>	26
5.6	RENSEDISTRIKT ČOHKADIEVVÀ	26
5.6.1	<i>Tiltaksvurderinger</i>	26
5.7	RENSEDISTRIKT GUHKESLUOKTA	27
5.7.1	<i>Tiltaksvurderinger</i>	27
5.8	RENSEDISTRIKT SOAHTEFIELBMÁ	27
5.8.1	<i>Tiltaksvurderinger</i>	27
6	FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD	28
6.1	BEMANNING, KOMPETANSE OG STRATEGI	28
6.1.1	<i>Teknisk enhetsdeling</i>	28
6.1.2	<i>Kommunal eller privat utførelse</i>	28
6.1.3	<i>Tiltak – Bemanning og kompetanse</i>	29
6.2	BÆREKRAFTIG FORNYELSESTAKT PÅ VANN- OG AVLØPSANLEGGENE	29
6.3	SPREDT BEBYGGELSE	31
6.4	FREMMEVANN PÅ AVLØPSNETTET	31
6.5	LEDNINGSDATABASEN, DOKUMENTASJON AV VANN- OG AVLØPSANLEGGENE	32
7	KLIMAENDRINGER – KONSEKVENSER FOR VANN OG AVLØP	33
7.1	GENERELT	33
7.2	RAPPORT «KLIMA I NORGE 2100»	33

7.3	KONSEKVENSER AV KLIMAENDRINGER PÅ AVLØPSRENSSEANLEGG	33
8	HANDLINGSPLAN – ØKONOMI	35
8.1	GENERELT	35
8.1.1	<i>Regelverket</i>	35
8.2	Tiltaksplan med prioriteringer - Vann og avløp	36
8.3	GEBYRUTVIKLING	39
8.3.1	<i>Generelt</i>	39
8.3.2	<i>Selvkost vann</i>	39
8.3.3	<i>Selvkost avløp</i>	39

TEGNINGER

5186511-Z101-D03 Tiltak - Bredbuktnesveien og Sökkisletta. 2021-11-29

5186511-Z102-D03 Tiltak - Bohtaldievva, Ajagohpi, Heargedievva, Bredbuktnesveien. 2021-11-29

5186511-Z103-D02 Tiltak - Ebeneser, Boaronjarga. 2020-10-23

5186511-Z104-D02 Tiltak - Ajastealli nedre, pumpeledning vann - brua mot HB og Sarasuolo. 2020-10-23

5186511-Z105-D02 Tiltak - Pumpeledning vann - brua mot Sarasuolo, Gironvárri, Gironstealli. 2020-10-23

5186511-Z106-D02 Tiltak - VA-ledningsanlegg fra Suohpatluohkka. 2020-10-23

5186511-Z107-D01 Tiltak - Geađgenjunni. 2020-10-23

5186511-Z108-D02 Tiltak - Boaronjarga. 2020-10-23

5186511-Z109-D01 Tiltak - Reservevannforsyning Kautokeino. 2020-11-27

5186511-Z110-D02 Tiltak - Hannomaras/Hannoluohka. 2020-12-03

1 INNLEDNING

1.1 FORMÅLET MED HOVEDPLAN VANN OG AVLØP

Hovedformål med hovedplan:

- Konkretisere og videreføre strategi for Kautokeino kommunes drikkevannsforsyning og avløpshåndtering.
- Legge grunnlaget for framtidig planlegging og utbygging av kommunens vann- og avløpssystem.

Planen skal være et verktøy for fremtidige beslutninger og budsjettering vedr. vannforsyning og avløpshåndtering, der målet er å skaffe kommunens befolkning og næringsliv tilstrekkelig med godt drikkevann og sikre forsvarlig håndtering av avløpsvann.

Hovedplanen inneholder:

- Konkrete mål for framtidig vannforsyning i Kautokeino kommune.
- Beskrivelse av status for og tiltaksbehov ved kommunens vannverk, og ansvarsforhold vedrørende privat vannforsyning.
- Konkrete mål for framtidig håndtering av kommunalt avløpsvann.
- Vurdering i forhold til utfordringer knyttet til klima og energi.
- Forslag og anbefalinger om utbyggingstiltak, både med tanke på anlegg og ledningsnett, for å nå oppsatte mål.
- Vurdering av investeringskostnader for de enkelte tiltak.

Hovedplan for vann og avløp skal gjelde perioden 2022-2034. Hovedplanen skal rulleres hvert 4. år. Handlingsplanen rulleres hvert år i forbindelse med budsjettarbeidet.

Hovedplan for vann og avløp har blitt utarbeidet av arbeidsgruppe bestående:

- Kenneth Mortensen, fagansvarlig VA, prosjektleder hovedplan vann og avløp
- Sindre Murud, kommunalleder
- Roger Hætta, driftsleder
- John Mathis Hætta, driftsoperatør
- Sigve Kongsvik, driftsoperatør

Sivilingeniør Arne Niittyvuopio fra Norconsult AS har vært engasjert som rådgivende ingeniør for prosjektet.

1.2 EVALUERING AV EKSISTERENDE HOVEDPLAN VANN OG HOVEDPLAN AVLØP

Det er tidligere utarbeidet følgende hovedplan som i stor grad har gitt føringer for gjennomførte tiltak i kommunen i tidligere planperioder:

- Hovedplan avløp 2004-2008, Kautokeino kommune

2 MÅLSETNINGER

2.1 BAKGRUNN – VANNBRANSJENS BÆREKRAFTSTRATEGI

Kautokeino kommune har ansvaret for de viktige vann- og avløpstjenestene til befolkning og næringsliv og forvalter dermed en av våre alle viktigste ressurser i et bærekraftperspektiv – rent vann.

Dette viktige arbeidet bør gjøres på en bærekraftig måte og med en kvalitet på anleggene som sikrer god funksjonalitet og lang levetid. Samfunnsansvaret som dette innebærer er på samme tid en forpliktelse og en mulighet til å skape gode vilkår for levedyktige samfunn og næringsliv, samt vekst og utvikling for kommunen.

Begrepet «bærekraft» ble definert i Norsk Vann rapport 205/2014 «En bærekraftig forvaltning av VA-tjenestene», med de tre dimensjonene økonomisk, miljømessig og sosial bærekraft:

1. **Miljømessig bærekraft** – forvaltning og utvikling innenfor naturens tålegrenser

VA-tjenestene skal utføres på en måte som minimaliserer all negativ påvirkning av miljøet. Miljø skal være en viktig parameter ved planlegging og gjennomføring av tiltak både ved utbygging og drift av VA-systemene.

2. **Økonomisk bærekraft** – bærekraftig ressursbruk, herunder kostnadseffektive løsninger

Vannbransjen står overfor store utfordringer når eksisterende systemer må fornyes, samtidig som utfordringer knyttet til f.eks. klima og sikkerhet resulterer i store investeringer i nye VA-anlegg. En bærekraftig ressursbruk forutsetter i den forbindelse gode systemer for å få mest mulig VA ut av tilgjengelige ressurser.

3. **Sosial bærekraft** - bærekraftige VA-tjenester for brukerne

Det sosiale perspektivet i definisjonen av bærekraft er i denne sammenhengen rettet mot anleggseiernes ytelse overfor brukerne av VA-systemene og kundenes opplevelse av denne. Faktorer knyttet til kompetanse og arbeidsmiljø hører også inn under den sosiale dimensjonen.

Den nasjonale bærekraftstrategien som er utviklet av Norsk Vann for vannbransjen inneholder et overordnet mål samt flere delmål, som er blitt til gjennom en omfattende prosess i bransjen. De nasjonale målene skal tjene som inspirasjon for den enkelte virksomhet, som selv bør fastsette sine konkrete bærekraftmål basert på lokale forhold og forutsetninger.

Overordnet mål

Norsk vannbransje skal forvalte og utvikle vann- og avløpsinfrastrukturen på en måte som sikrer rent vann i springen og i naturen, og som bidrar til at Norge når sine bærekraftmål.

Delmål	Bærekraftdimensjon
1. Klimagasser – klimaregnskap innen 2020. Plan for reduksjon av utslipp innen 2030	Miljø
2. Energi – reduksjon av forbruk gjennom energieffektivisering og energiproduksjon	Miljø Økonomi
3. Utslipp til vannforekomster - overholde gjeldende utslippskrav	Miljø

4. Ledningsnettets funksjonalitet – bærekraftig lekkasjeandel, reduksjon av fremmedvann	Miljø Økonomi Sosial
5. Ledningsnettfornyelse - plan innen 2020 for fornyelse av vann- og avløpsledningsnett. Fornyelsestakt omkring 1 % på nasjonalt nivå.	Økonomi Sosial
6. Robusthet - Ikke-planlagte avbrudd i vannforsyningen skal i gjennomsnitt ikke skje hyppigere enn én gang per 10 år / per abonnent.	Sosial

2.2 HOVEDMÅL

Hovedmål

Kautokeino kommune skal forvalte og utvikle vann- og avløpsinfrastrukturen på en bærekraftig måte som sikrer rent vann i springen og i naturen.

2.3 MILJØMÅL FOR VANNFOREKOMSTENE I KAUTOKEINO KOMMUNE

Tilstanden i alle vannforekomster skal være så nær opp til naturtilstanden som mulig

Dette målet er i samsvar med hovedprinsippet i EUs rammedirektiv for vann. Direktivet krever at det foretas en karakterisering av alle vassdrag og at det utarbeides miljømål for vassdragene, overvåkingsprogram, tiltaksplan og forvaltningsplan. Miljømålene skal være oppfylt innen 2033. Det betyr at både kjemiske, biologiske og hydrologiske forhold, samt mengde vann og vannforekomstens fysiske utforming, ikke skal avvike for mye fra de forhold som ville ha vært uten menneskelig påvirkning.

- **For vannforekomster skal tilstanden være ”god” eller bedre**
 Dette betyr at det kan foregå aktivitet i nedbørsfeltet, men forurensingsutslippene skal ikke være slik at det medfører forringelse, eller fare for forringelse, av vannkvaliteten.
- **Vannforekomster som i dag ikke er påvirket av menneskelig aktivitet skal opprettholde naturtilstand ”meget god”**
 Målet betyr at ved ny aktivitet i nedbørsfeltet til vannforekomsten må konsekvens med hensyn til utslipp vurderes.
- **Det skal ikke være synlige forurensingsutslipp, verken fra kommunale eller private avløpsanlegg, til noen vannforekomst**
 Målet innebærer at også den fysiske utformingen av utslippspunktene samt valg av lokalitet for utslipp må vies oppmerksomhet. Det medfører at kommunen også har et ansvar for de private anleggene. De private anleggseierne har et selvstendig ansvar for at anleggene de benytter fungerer tilfredsstillende i forhold til sine behov, mens kommunen har ansvar for at de ikke er til ulempe for miljøet og allmennheten. Målet vil dermed føre til at det stilles krav til utforming, valg av type anlegg, og driftsansvar for de private anleggseierne. Direkte enkeltutslipp registreres og tiltak legges inn i en plan som bringer disse til opphør.

Vannet i vassdragene skal være godt egnet for bading, rekreasjon, fiske og akvakultur.

Ulempene ved utslipp av avløpsvann skal reduseres slik at det stabiliseres lokalt tilfredsstillende vannkvalitet i alle kommunens vassdrag.

2.4 OVERORDNET MÅL FOR VANN OG AVLØP

VANN	AVLØP
Kautokeino kommune skal sørge for at befolkningen og næringsliv, som er tilknyttet kommunale vannverk, skal være sikret leveranse av nok og godt vann til enhver tid.	Kautokeino kommune skal effektivt ta hånd om avløpsvann slik at miljøskade og sjenerende forhold ikke oppstår.

2.5 SPESIFIKKE MÅL FOR VANN OG AVLØP

2.5.1 Kvalitet

VANN	AVLØP
<ul style="list-style-type: none"> De kommunale vannverkene skal levere vann som tilfredsstiller kvalitetskravene i gjeldende drikkevannsforskrift. Vannforsyningssystemene skal være godkjent etter gjeldende lover og forskrifter. Drikkevannskilder skal sikres mot utbygging og annen bruk som kan påvirke vannkilden. Vannet skal sikres med to hygieniske barrierer, primær klausulering og desinfeksjon. Kvaliteten skal kontrolleres ved regelmessig prøvetaking på råvannstilførsel, på behandlingsanlegg og hos abonnent etter eget prøvetakingsprogram. Alle klager på vannkvalitet skal systematiseres. Informasjonen blir lagt til grunn for planlegging og utbedring av forholdene. 	<ul style="list-style-type: none"> Kommunens anlegg skal ha en kvalitet og drift som gjør at Forurensingsforskriftens krav overholdes. Ha oversikt over alle olje- og fettutskillere, og utarbeide rutiner for saksbehandling og tilsyn. Ha oversikt over alle industripåslipp, og ved behov utarbeide påslippsavtaler. Informere abonnentene om hva som er lovlige og ulovlige påslipp på nettet. I samsvar med gjeldende lovverk pålegge eiendommer tilkobling til offentlig avløpsnett, der forholdene er lagt til rette for dette. Utførte tiltak og tillatelser skal i minst mulig grad ha negativ konsekvens for det ytre miljøet. Alle arbeider på kommunalt ledningsanlegg inkl. stikkledninger skal utføres i samsvar med kommunens tekniske norm for vann- og avløpsanlegg. Private utslipp skal digitaliseres og registreres.

2.5.2 Kapasitet

VANN	AVLØP
<ul style="list-style-type: none"> • Vannverket skal dekke normalt husholdningsforbruk for alle innenfor vannverkens forsyningsområde. • Vannverket skal dekke produksjonsvann til lite vannkrevende industri i sitt forsyningsområde. Vannkrevende industri (slakteri, næringsmiddelindustri, mekanisk verksted, vaskeri, etc.) skal etableres på tilrettelagt industriareal. • Summen av lekkasjene og kontrollerte tappinger fra ledningsnettet skal ikke overstige 30 % av det totale forbruket ved vannverkene ved utgangen av planperioden. • Restriksjoner på hagevanning og frosttappinger må innføres dersom vannverkets leveringskapasitet overskrides. • Vanntrykk hos abonnenter skal holdes mellom 2,0 - 8,0 bar for eksisterende områder ved normal driftsforsyning, ved kritesituasjon skal ikke trykke under 0,5 bar. • Det skal ved normal driftssituasjon leveres brannvann 20 l/s ved 2,0 bar til tettbygde boligområder og 50 l/s ved 2,0 bar til industriområder, institusjoner og lignende. Der vannverket av tekniske eller økonomiske hensyn ikke har slik kapasitet, skal tilgjengelig kapasitet opplyses slik at det legges opp til branntekniske løsninger med redusert slokkevannsbehov eller slokkevann fra andre kilder. • Sprinkleranlegg skal behandles spesielt og godkjennes av vannverket før bygging. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utarbeide dimensjoneringskriterier for overvanns- og avløpssystem som tar hensyn til klimaendringer og forventet økt nedbørintensitet. • Det skal ikke være nye fellessystem for spillvann og overvann i Kautokeino kommune. • Avløpsnettet skal være uten lekkasjer og feilkoblinger. • Mengde fremmedvann til renseanlegg skal reduseres til akseptabelt nivå. • Pumpestasjonene skal ha en standard og utforming som gir funksjonell og sikker drift, og som ivaretar helse, miljø og sikkerhet for driftspersonell. • Ha oversikt over alle overløp på avløpsnettet, og et system for å registrere eller beregne driftstid for utslipp fra overløp. • Nye utbyggingsområder skal ikke føre til økte problemer med flom og utvasking i nedstrøms vassdrag. • Brudd på ledninger skal ikke medføre forurensninger og i minst mulig grad ha negativ konsekvens på det ytre miljøet. • Brudd i transportsystemet på inntil 8 timer på dagtid skal ikke skje oftere enn hver 6. måned for det enkelte utslippsområde. Avvik fra målet registreres og vurderes særskilt.

2.5.3 Sikkerhet

VANN	AVLØP
<ul style="list-style-type: none"> Vannføringsystemet skal tilfredsstillende gjeldende drikkevannsforskriftens krav til hygieniske barrierer. ROS-analyse gjennomføres for alle deler av vannforsyningsystemet, og med basis i denne, etableres en beredskapsplan. Avbrudd i normal leveranse kan aksepteres i inntil 1 time for sykehjem, 5 timer for helsestasjonen, tannleger og vannavhengige bedrifter, 12 timer for hoteller, restauranter, frisører, skoler, og 24 timer for boliger og lite vannavhengige bedrifter. Avstengning av ledningsnett med lekkasjer skal starte senest to timer etter at melding om brudd er mottatt. Vaktordningene tilpasses dette. Reparasjon av ledningsbrudd skal starte umiddelbart dersom mer enn 100 personer, næringsvirksomhet eller viktige offentlige institusjoner mister vannet. Ellers skal brudd repareres snarest mulig innen ordinær arbeidstid, og om senest 24 timer etter at det ble meldt Vannforsyningsystemet skal ha reservevolum i basseng tilsvarende 0,5 døgns normale forbruk for å håndtere hovedledningsbrudd og havari i hovedanlegg. Det skal foreligge beredskapsplan og IK-system for vannforsyningen i kommunen. Kommunens driftsovervåkingssystem skal gi varsel ved betydelige avvik fra normal drift. Kommunen skal løse oppgavene innen vannforsyning effektivt og på rimeligste måte, slik at kravene i drikkevannsforskriften blir overholdt. 	<ul style="list-style-type: none"> Avbrudd på grunn av nødvendig vedlikeholdsarbeid skal varsles av kommunen ved å ta direkte kontakt med de berørte, utsending av informasjonsbrev eller annen relevant kunngjøring. Arbeid med å lokalisere brudd/lekkasjer skal starte senest 2 timer etter at melding om brudd er mottatt. Ledningsbrudd repareres så snart som mulig. Behov for reparasjon vurderes ut fra fare for forurensning. Strømstans skal ikke føre til langvarig stans i renseanleggene og transportsystemet. Miljøgifter og stoffer som kan skade renseanlegg og transportsystem skal ikke tilføres ledningsnettet, men behandles på godkjent måte. Ledningsnettet med stasjoner i Kautokeino kommune skal ha nødvendig reservevolum i stasjon/basseng til 6 timer normalt forbruk før det går i overløp. Stasjoner i nedbørfeltet tillates ikke å gå i overløp. Det skal foreligge en operativ sikkerhets- og beredskapsplan for avløp i Kautokeino kommune. Denne skal inneholde rutiner ved brudd og overløp. Teknisk vaktordning etableres med kvalifisert driftspersonell. Tiltak skal ta hensyn til miljø, samt abonnentenes krav til kvalitet og service. Tjenesten skal så langt mulig være selvfinansierende. Dekningsgraden skal over tid være 100 %. Faste rutiner for årsrapportering skal foreligge. Denne skal gi en tilfredsstillende helhetlig dokumentasjon (teknisk, driftsmessig, kvalitetsmessig, økonomisk, organisatorisk etc.).

2.5.4 Effektivitet

VANN	AVLØP
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunen skal ha en hensiktsmessig organisasjon med nødvendig utstyr for god forvaltning og drift av tekniske anlegg. • Personellet, både fagarbeidere og ingeniører, skal ha nødvendige kvalifikasjoner for effektiv drift. Opplæring og kompetanseheving tillegges stor vekt. • Vannforsyningen skal være selvfinansierende. • Kommunen ønsker å tilby alle innbyggerne kommunal vannforsyning der det ligger til rette for en økonomisk forsvarlig utbygging. • Kommunen skal ha en oppdatert database over ledningsnett. • Kommunen skal ha et system for informasjon og dialog med abonnenter / publikum, - og for registrering av klager og henvendelser. • Kommunen skal ha kunnskap om tilstand og kvalitet på ledningsnett, og et system for å dokumentere vedlikehold. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opplæring og kompetanseheving av personalet tillegges stor vekt. Kommunens driftspersonell skal ha tilfredsstillende kunnskap og kvalifikasjoner. • Kommunen skal opprettholde kompetansen innen VA i ansvarlig driftsenhet. • Kapasitet skal tilpasses forventet vekst i befolkningen i kommunen. • Kommunen skal ha en oppdatert database over ledningsnett. • Det skal være et utskiftingstempo for ledningsnett og tilhørende utstyr som sikrer at dagens tekniske standard ivaretas. • Transportsystem med tilhørende utstyr skal ha et vedlikehold som sikrer funksjonelle og effektive driftsforhold. • Hovedtyngden av aktivitetene innen drift og vedlikehold skal være forebyggende og planlagt vedlikehold. • Kommunen skal ha et system for informasjon og dialog med abonnenter/publikum, og for registrering av klager og henvendelser. • Kommunen skal opprettholde et oppdatert driftskontrollsystem for avløpsanlegg i kommunen. • Kommunen skal ha kunnskap om tilstand og kvalitet på ledningsnett, og et system for å dokumentere vedlikehold. • Gjenanskaffelsesverdien i VA-anleggene skal opprettholdes gjennom utskiftingstakten.

3 VANN OG AVLØP – SITUASJONEN I DAG

3.1 DAGENS SITUASJON VED DE KOMMUNALE VANNVERKENE

I tabellen nedenfor er det vist dagens situasjon ved de kommunale vannverkene i Kautokeino kommune.

Vannverk	Antall pe	Vannforbruk (m ³ pr. år)	Kilde	Ledningsanlegg (m)	Vannbehandling		Nødstrøm	Driftskontrollanlegg	Høydebasseng (m ³)
					UV-anlegg	Trykksil			
Kautokeino	2 224	245 000	Grunnvann	34 775	UV-anlegg	Trykksil	Nei	Ja	1 200
Máze	300	27 000	Grunnvann	7 000	-	-	Ja	Ja	-
Láhpoluoppal	60	3 500	Grunnvann	1 153	Avherdingsanlegg	Trykksil	Nei	Ja	-
Čudejohka	10	-	Gravdbrønn	134	-	-	Nei	Nei	-
Šuošjávri	25	-	Grunnvann	645	UV-anlegg	-	Nei	Ja	-
Čohkadievvá	55	-	Grunnvann	-	-	-	Nei	Ja	-
Guhkesluokta	35	-	Grunnvann	605	-	-	Nei	Ja	-
Soahtefielbma	50	1 800	Grunnvann	927	UV-anlegg	Trykksil	Nei	Ja	-
Suohpatuohka	35	-	Grunnvann	-	Trykksil	-	Nei	Nei	-

3.2 DAGENS SITUASJON VED DE KOMMUNALE AVLØPSANLEGGENE

I tabellen nedenfor er det vist dagens situasjon ved de kommunale avløpsanleggene i Kautokeino kommune.

Rensedistrikt m/ avløpssoner	Antall pe	Rensemetode	Slamavskiller	Utslippsdybde	Ledningsdimensjon	Utslippssted
Rensedistrikt Kautokeino	2 860 pe	Mekanisk/kjemisk renseanlegg	139 m ³	±2,5 m	-	Kautokeinoelva
- Avløpssoner Gironvárri I	28 pe	Infiltrasjonsanlegg	16 m ³	±1,2 m	-	Stedlige masser
- Avløpssoner Gironvárri II	12 pe	Infiltrasjonsanlegg	11 m ³	±1,2 m	-	Stedlige masser
- Avløpssoner Gironstealli	52 pe	Infiltrasjonsanlegg	22 m ³	±1,2 m	-	Stedlige masser
- Avløpssoner Suohpatuohka	36 pe	Infiltrasjonsanlegg	11 m ³	±1,2 m	-	Stedlige masser
Rensedistrikt Máze	195 pe	Kjemisk renseanlegg, type Wallax W40	30 m ³	±2,5 m	200 PVC	Kautokeinoelva
- Avløpssoner Saivadievvá	30 pe	Infiltrasjonsanlegg	20 m ³	±1,2 m	-	Stedlige masser
Rensedistrikt Láhpoluoppal						
- Avløpssoner Láhpoluoppal	6 pe	Infiltrasjonsanlegg	- m ³	±1,2 m	-	Stedlige masser
- Avløpssoner Láhpoluoppal	12 pe	Infiltrasjonsanlegg	- m ³	±1,2 m	-	Stedlige masser
- Avløpssoner Láhpoluoppal	6 pe	Infiltrasjonsanlegg	- m ³	±1,2 m	-	Stedlige masser
- Avløpssoner Láhpoluoppal	5 pe	Infiltrasjonsanlegg	- m ³	±1,2 m	-	Stedlige masser
Rensedistrikt Čudejohka	10 pe	Infiltrasjonsanlegg	7 m ³	±1,2 m	-	Stedlige masser
Rensedistrikt Šuošjávri (Suoidnerohu)	32 pe	Kjemisk renseanlegg, type Wallax W10	10 m ³	±1,0 m	160 PVC	Vuottašjohka
Rensedistrikt Čohkadievvá	32 pe	Infiltrasjonsanlegg	10 m ³ + 12 m ³ buffertank	±1,2 m	-	Stedlige masser
Rensedistrikt Guhkesluokta	30 pe	Infiltrasjonsanlegg	- m ³	±1,2 m	-	Stedlige masser
Rensedistrikt Soahtefielbmá	64 pe	Kjemisk renseanlegg, type Wallax W30	20 m ³	±1,0 m	160 PVC	Čabardasjohka

4 VANN - TILTAKSVURDERINGER

4.1 KAUTOKEINO VANNVERK

4.1.1 *Generelt*

Kautokeino HB - Montering av et parallelt UV-aggregat

Det skal monteres et parallelt UV-aggregat i altererende drift i Kautokeino høydebasseng for å øke leveringssikkerhet og helsemessige trygghet.

Kautokeino HB - Renovering av røranlegg og ventiler i forbindelse med montering av et parallelt UV-aggregat

Reservevannforsyning for Kautokeino vannverk

Etablering av et nytt grunnvannsinntak (reservevannforsyning) med 2 stk. grunnvannsbrønner i området rett øst for brua langs E45. Usikkert med tanke på antall brønner. Etablering av ventilikum med bl.a. ventiler og tilbakeslagssikring. Ingen trykktank. Se vedlagt tegning «Z109-D01-A3-M1750 Tiltak - Reservevannforsyning Kautokeino».

Utbedringer ved Sarasuolo – Etablering av ny ventilikum og løfting av terrenget

Etablering av ny ventilikum ved Sarasuolo

Plassering av trykktank i eksisterende pumpehus er uheldig med tanke på HMS. Pga. dette bør det etableres en ny ventilikum med trykktank utenfor det eksisterende pumpehuset.

Løfting av terrenget ved Sarasuolo

Terrenget og eksisterende pumpehus bør løftes opp til kt. +306 for å unngå oversvømmelse pga. flom.

Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg

Tiltak som gjentar seg på flere av kommunens driftskontrollanlegg er tavleoppgradering (ny el-/automatikk-tavle, renovasjon av det elektriske anlegget og installasjon av frekvensomformere.

Enkelte anlegg krever totalrenovering av hele stasjonen, ny el-/automatikk-tavle og installasjon av frekvensomformere. EA6 standardskap oppgraderes og gjenbrukes på kommunens stasjoner som ikke har etablert driftskontroll/overvåkning.

IPJ AS v/Lars Ole Engelsen har utarbeidet en rapport «Befaring driftskontrollanlegg 07.12.2020 – 11.12.2020», der oppgraderings-/renoveringsbehovet med budsjettkostnader er beskrevet mer detaljert.

Ved Kautokeino vannverk gjelder dette følgende anlegg:

- V1-1 Pumpestasjon
- V1-5 Høydebassenget
- V1-7 Hærgedievva
- V1-8 Renseanlegget
- V1-6 Gahkorcorru

Godkjenning av vannforsyningssystem

Et vannforsyningssystem/vannverk skal være godkjent av myndighet som nevnt i § 9 i gjeldende drikkevannsforskrift når det forsynes minst 20 husstander herunder hytter eller minst 50 personer, helseinstitusjon, eller skole/barnehage.

Kautokeino kommune skal utarbeide godkjenningssøknad for Kautokeino vannverk som sendes til det lokale Mattilsynet som gir godkjenning av vannforsyningssystem.

4.1.2 Tiltak vann

Tiltak vann	Kostnad Andel vann	Bemerkninger
Bredbuktnesveien - Etablering av vannledning	4 066 200,-	
Gahkorcorru - Ringledning vann	1 182 600,-	
Lankosattu - Vannledning	567 000,-	
Ebeneser -Ringledning helsesenter- Vann og avløp	832 464,-	
Geadgenjuni - Vann- og avløpsanlegg	5 977 800,-	
Suohpatluohka - Vann- og avløpsanlegg med PS/TA	4 099 675,-	
Kautokeino HB - Montering av parallell UV-aggregat	440 000,-	
Kautokeino HB - Renovering av røranlegg og ventiler i forbindelse med montering av parallell UV-aggregat	300 000,-	
Vann Suomaluodda. Kum ved kryssing av veg	450 000,-	
Etablering av reservevannforsyning for Kautokeino	9 149 060,-	
Beazedievva - Trykkøkning/frekvensstyr. mot Bredbuktnes	918 000,-	
Kostnad for tiltak i Kautokeino ekskl. mva	27 982 799,-	

4.1.3 Saneringstiltak vann

Saneringstiltak vann	Kostnad Andel vann	Bemerkninger
Baktevárri - Utskifting av VAO-anlegg	1 379 322,-	
Baktevárri - VA-anlegg nedenfor bebyggelsen	1 483 380,-	
Ajagohpi - Utskifting av VA-anlegg	1 598 508,-	
Bohtaldievva - Vann og avløp	3 068 604,-	
Bohtaldievva mot Ajagohpi - Vann og avløp	1 217 700,-	
Bohtaldievva nedre - Vann og avløp	1 456 812,-	
Heargedievva - Utskifting av VAO-anlegg	874 692,-	
Heargedievva - Utskifting av VA-anlegg	2 014 740,-	
Kautokeino bru mot HB - Utskifting pumpeledning VK5-VK7	6 820 800,-	

Sarasuolo mot bru - Utskifting pumpeledning	9 752 400,-	
Sarasuolo - Etablering ventilkum og løfting av terreng	2 700 000,-	
Gartnetluohka - Utskifting av VA-anlegg	934 308,-	
Hannomaras/Hannoluohka - Utskifting av VA-anlegg	1 625 400,-	
V1-1 Pumpestasjon – Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	280 000,-	
V1-5 Høydebassenget – Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	165 000,-	
V1-7 Heargedievva – Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	80 000,-	
V1-8 Renseanlegget – Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	215 000,-	
V1-6 Gahkorcorru – Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	70 000,-	
Kostnad for saneringstiltak i Kautokeino ekskl. mva	35 736 666,-	

4.2 MÁZE VANNVERK

4.2.1 Tiltak

Vedlikehold av overbygg vannbehandling

Tak på overbygget til Máze vannverk er i dårlig forfatning og bør skifter ut. Overbygget mangler også ventilasjonsanlegg. Røranlegget i bygget ruster opp - Vedlikeholdstiltak.

Utskifting 5 stk. vannkummer med sluser

I områder med høyt grunnvann og områder utsatt for flom bør det brukes tette PE-kummer. Tiltak er tatt med under post "Uforutsatte/administrative tiltak" i kap. 10 Handlingsplan - Økonomi.

Etablering av UV-anlegg

Máze vannverk må etablere automatisk trykksil og UV-anlegg med to parallelle aggregater for å tilfredsstille krav om et tilstrekkelig antall hygieniske barrierer, slik at vannet er fritt for virus, bakterier, parasitter, andre mikroorganismer eller stoffer som i antall eller konsentrasjon utgjør en mulig helsefare.

Renovering av røropplegg ifm. etablering av UV og automatisk sil.

Det må gjøres en større renovering av røropplegg mm. i forbindelse med ved montering av automatisk trykksil og UV-anlegg med to parallelle aggregater.

Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg

Tiltak som gjentar seg på flere av kommunens driftskontrollanlegg er tavleoppgradering (ny el-/automatikkstavle, renovasjon av det elektriske anlegget og installasjon av frekvensomformere.

Enkelte anlegg krever totalrenovering av hele stasjonen, ny el-/automatikk-tavle og installasjon av frekvensomformere. EA6 standardskap oppgraderes og gjenbrukes på kommunens stasjoner som ikke har etablert driftskontroll/overvåkning.

IPJ AS v/Lars Ole Engelsen har utarbeidet en rapport «Befaring driftskontrollanlegg 07.12.2020 – 11.12.2020», der oppgraderings-/renoveringsbehovet med budsjettkostnader er beskrevet mer detaljert.

Ved Máze vannverk gjelder dette følgende anlegg:

- V7-1 Øvre Máze

Godkjenning av vannforsyningssystem

Et vannforsyningssystem/vannverk skal være godkjent av myndighet som nevnt i § 9 i gjeldende drikkevannsforskrift når det forsynes minst 20 husstander herunder hytter eller minst 50 personer, helseinstitusjon, eller skole/barnehage.

Kautokeino kommune skal utarbeide godkjenningssøknad for Máze vannverk som sendes til det lokale Mattilsynet som gir godkjenning av vannforsyningssystem.

4.2.2 Tiltak vann

Tiltak vann	Kostnad Andel vann	Bemerkninger
Etablering av UV-anlegg – To parallelle aggregater	450 000,-	
Renovering av røropplegg ifm. etablering av UV og automatisk sil	300 000,-	
V7-1 Øvre Máze - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	195 000,-	
Kostnad for tiltak i Máze ekskl. mva	945 000,-	

4.3 LAHPOLUOPPAL VANNVERK

4.3.1 Tiltak

Vedlikehold av overbygg vannbehandling

Overbygget til Láhpoluoppal vannverk er i dårlig forfatning og bør renoveres - Vedlikeholdstiltak.

Etablering av UV-anlegg

Láhpoluoppal vannverk må etablere automatisk trykksil og UV-anlegg med to parallelle aggregater for å tilfredsstille krav om et tilstrekkelig antall hygieniske barrierer, slik at vannet er fritt for virus, bakterier, parasitter, andre mikroorganismer eller stoffer som i antall eller konsentrasjon utgjør en mulig helsefare.

Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg

Tiltak som gjentar seg på flere av kommunens driftskontrollanlegg er tavleoppgradering (ny el-/automatikk-tavle, renovasjon av det elektriske anlegget og installasjon av frekvensomformere.

Enkelte anlegg krever totalrenovering av hele stasjonen, ny el-/automatikk-tavle og installasjon av frekvensomformere. EA6 standardskap oppgraderes og gjenbrukes på kommunens stasjoner som ikke har etablert driftskontroll/overvåkning.

IPJ AS v/Lars Ole Engelsen har utarbeidet en rapport «Befaring driftskontrollanlegg 07.12.2020 – 11.12.2020», der oppgraderings-/renoveringsbehovet med budsjettkostnader er beskrevet mer detaljert.

Ved Lahpoluoppal vannverk gjelder dette følgende anlegg:

- V5-1 Lahpoluoppal

4.3.2 Tiltak vann

Tiltak vann	Kostnad Andel vann	Bemerkninger
Etablering av UV-anlegg – To parallelle aggregater	315 000,-	
V5-1 Lahpoluoppal - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	195 000,-	
Kostnad for tiltak i Lahpoluoppal ekskl. mva	510 000,-	

4.4 ČUDEJOHKA VANNVERK

4.4.1 Tiltak

Vedlikehold av overbygg vannbehandling

Overbygget til Čudejohka vannverk er i dårlig forfatning og bør renoveres. Taklekkasjen må tettes og bygget males utvendig. Overbygget mangler også en trapp - Vedlikeholdstiltak

Etablering av driftskontroll med signaloverføring til Kautokeino

Etablering av driftskontrollanlegg og signaloverføring til Kautokeino – Driftstiltak

Etablering av UV-anlegg

Čudejohka vannverk må etablere automatisk trykksil og UV-anlegg med to parallelle aggregater for å tilfredsstille krav om et tilstrekkelig antall hygieniske barrierer, slik at vannet er fritt for virus, bakterier, parasitter, andre mikroorganismer eller stoffer som i antall eller konsentrasjon utgjør en mulig helsefare.

Danne et privat andelslagsvannverk

Det bør undersøkes nærmere om det er mulig å danne et andelslagsvannverk der kommunen overfører Čudejohka vannverk til privat eie.

4.4.2 Tiltak vann

Tiltak vann	Kostnad Andel vann	Bemerkninger
Etablering av UV-anlegg – To parallelle aggregater	250 000,-	

4.5 ŠUOŠJÁVRI VANNVERK

4.5.1 Tiltak

Vannverket eies og vedlikeholdes av Karasjok kommune.

4.6 ČOHKADIEVVÁ VANNVERK

4.6.1 Tiltak

Vedlikehold av overbygg vannbehandling

Overbygget til Čohkadievvá vannverk er i dårlig forfatning og bør renoveres - Vedlikeholdstiltak.

Etablering av UV-anlegg

Čohkadievvá vannverk må etablere automatisk trykksil og UV-anlegg med to parallelle aggregater for å tilfredsstille krav om et tilstrekkelig antall hygieniske barrierer, slik at vannet er fritt for virus, bakterier, parasitter, andre mikroorganismer eller stoffer som i antall eller konsentrasjon utgjør en mulig helsefare.

Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg

Tiltak som gjentar seg på flere av kommunens driftskontrollanlegg er tavleoppgradering (ny el-/automatikk-tavle, renovasjon av det elektriske anlegget og installasjon av frekvensomformere.

Enkelte anlegg krever totalrenovering av hele stasjonen, ny el-/automatikk-tavle og installasjon av frekvensomformere. EA6 standardskap oppgraderes og gjenbrukes på kommunens stasjoner som ikke har etablert driftskontroll/overvåkning.

IPJ AS v/Lars Ole Engelsen har utarbeidet en rapport «Befaring driftskontrollanlegg 07.12.2020 – 11.12.2020», der oppgraderings-/renoveringsbehovet med budsjettkostnader er beskrevet mer detaljert.

Ved Čohkadievvá vannverk gjelder dette følgende anlegg:

- V4-1 Čohkadievvá

4.6.2 Tiltak vann

Tiltak vann	Kostnad Andel vann	Bemerkninger
Etablering av UV-anlegg med to parallelle aggregater og automatisk trykksil	400 000,-	

V4-1 Čohkadievvá - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	55 000,-	
Kostnad for tiltak i Čohkadievvá ekskl. mva	455 000,-	

4.7 GUKESLUOKTA VANNVERK

4.7.1 Tiltak

Vedlikehold av overbygg vannbehandling

Overbygget til Guhkesluokta vannverk er i dårlig forfatning og bør renoveres. Overbygget må males utvendig og hoveddør må skiftes ut. Ved tordenvær går ofte motorvernsikring. Årsaken må avklares og repareres – Vedlikeholdstiltak.

Etablering av UV-anlegg

Guhkesluokta vannverk må etablere automatisk trykksil og UV-anlegg med to parallelle aggregater for å tilfredsstille krav om et tilstrekkelig antall hygieniske barrierer, slik at vannet er fritt for virus, bakterier, parasitter, andre mikroorganismer eller stoffer som i antall eller konsentrasjon utgjør en mulig helsefare.

Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg

Tiltak som gjentar seg på flere av kommunens driftskontrollanlegg er tavleoppgradering (ny el-/automatikkstavle, renovasjon av det elektriske anlegget og installasjon av frekvensomformere.

Enkelte anlegg krever totalrenovering av hele stasjonen, ny el-/automatikk-tavle og installasjon av frekvensomformere. EA6 standardskap oppgraderes og gjenbrukes på kommunens stasjoner som ikke har etablert driftskontroll/overvåkning.

IPJ AS v/Lars Ole Engelsen har utarbeidet en rapport «Befaring driftskontrollanlegg 07.12.2020 – 11.12.2020», der oppgraderings-/renoveringsbehovet med budsjettkostnader er beskrevet mer detaljert.

Ved Guhkesluokta vannverk gjelder dette følgende anlegg:

- V3-1 Guhkesluokta

4.7.2 Tiltak vann

Tiltak vann	Kostnad Andel vann	Bemerkninger
Etablering av UV-anlegg med to parallelle aggregater og automatisk trykksil	400 000,-	
V3-1 Guhkesluokta - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	190 000,-	
Kostnad for tiltak i Guhkesluokta ekskl. mva	590 000,-	

4.8 SOAHTEFIELBMA VANNVERK

4.8.1 Tiltak

Overbygg vannbehandling

Montering av avfuktigsanlegg i overbygg vannbehandling - Driftstiltak

Vinduene er i dårlig stand og må skiftes ut - Vedlikeholdstiltak

Rydde skog rundt overbygg vannbehandling – Vedlikeholdstiltak

Etablere atkomstveg til overbygg vannbehandling - Vedlikeholdstiltak

Eablering av UV-anlegg

Soahtefielbma vannverk må etablere automatisk trykksil og UV-anlegg med to parallelle aggregater for å tilfredsstille krav om et tilstrekkelig antall hygieniske barrierer, slik at vannet er fritt for virus, bakterier, parasitter, andre mikroorganismer eller stoffer som i antall eller konsentrasjon utgjør en mulig helsefare.

Oppgradering/renovering av driftskrollanlegg

Tiltak som gjentar seg på flere av kommunens driftskrollanlegg er tavleoppgradering (ny el-/automatikk-tavle, renovasjon av det elektriske anlegget og installasjon av frekvensomformere.

Enkelte anlegg krever totalrenovering av hele stasjonen, ny el-/automatikk-tavle og installasjon av frekvensomformere. EA6 standardskap oppgraderes og gjenbrukes på kommunens stasjoner som ikke har etablert driftskroll/overvåkning.

IPJ AS v/Lars Ole Engelsen har utarbeidet en rapport «Befaring driftskrollanlegg 07.12.2020 – 11.12.2020», der oppgraderings-/renoveringsbehovet med budsjettkostnader er beskrevet mer detaljert.

Ved Soahtefielbma vannverk gjelder dette følgende anlegg:

- V2-1 Soahtefielbma

4.8.2 Tiltak vann

Tiltak vann	Kostnad Andel vann	Bemerkninger
Eablering av UV-anlegg med to parallelle aggregater og automatisk trykksil	315 000,-	
V2-1 Soahtefielbma - Oppgradering/renovering av driftskrollanlegg	215 000,-	
Kostnad for tiltak i Soahtefielbma ekskl. mva	530 000,-	

4.9 SUOHPATLUOHKÁ VANNVERK

4.9.1 Tiltak

Etablering av overbygg vannbehandling og UV-anlegg med trykksil

Vannbehandlingen ved Suohpatluohka vannverk er i dag basert på en kum med vanskelig tilgang om vinteren. For å få bedre forhold bør det etableres eget overbygg med automatisk trykksil og UV-anlegg med to parallelle aggregater for å tilfredsstille krav om et tilstrekkelig antall hygieniske barrierer, slik at vannet er fritt for virus, bakterier, parasitter, andre mikroorganismer eller stoffer som i antall eller konsentrasjon utgjør en mulig helsefare.

Et nytt vannverk med ny brønn og overbygg med filtrering og UV m.m. skal etableres i løpet av 2021.

Tilkobling til Kautokeino vannverk

Etablering av vannledning med trykkøkingsanlegg fra Sarasuolo til Suohpatluohka og avløpsledning med pumpestasjon fra Suohpatluohka til Sarasuolo.

Utfelling-/filtreringsanlegg for fjerning av mangan og evt. jern

Vannprøve ved vannverket viser noe forhøyd mangan- og jerninnhold i råvannet. For å redusere bruksproblemer i form av dårlig smak, samt brune og svarte utfellinger bør det etableres utfellings-/filtreringsanlegg for fjerning av mangan og evt. jern – Driftstiltak.

4.9.2 Tiltak vann

Tiltak vann	Kostnad Andel vann	Bemerkninger
Etablering av overbygg vannbehandling og UV-anlegg med to parallelle aggregater samt en automatisk trykksil	825 000,-	Driftstiltak
Suohpatluohka - Vann- og avløpsanlegg med PS/TA	4 099 675,-	Tilkobling til Kautokeino vannverk.
Etablering av utfellings-/filtreringsanlegg for fjerning av mangan og evt. jern		Driftstiltak

5 AVLØP – TILTAKSVURDERINGER

5.1 RENSEDISTRIKT/AVLØPSSONE KAUTOKEINO

5.1.1 Tiltaksvurderinger

5.1.1.1 Kautokeino avløpsrensaneanlegg

Kautokeino RA - Utbedring med flotasjon, sandfang m.m.

Kautokeino rensaneanlegg fungerer relativt bra prosessmessig. Prosessanlegget trenger betydelig oppgradering, evt. utskifting pga. mange timer driftstid. Driftstid estimeres til ca. 132 000 timer siden oppstart. Grovristen er ikke bygd for å skille sand og fett fra prosessvannet. Anlegget mangler sand og fettfang som gjør at driftskostnadene blir unødvendige store pga. betydelig slitasje på pumper og hyppigere tømmefrekvens av slam med sugebil. Bygget trenger rehabilitering samt at luktproblemer skaper ekstra slitasje på elektroutstyr. VVS anlegget fungerer ikke optimalt, skaper dårlige HMS-problemer i anlegget.

Slamavvanningen er vurdert til å fungere som den skal.

Utbedring med flotasjon, sand-/fettfang, generell rehabilitering, utbedring av ventilasjon/luftfjerning m.m. er estimert til **ca. 2,7 mill. kr.**

Kautokeino RA - Etablering av nytt kjemisk/biologisk RA

Avløpsrensaneanlegg i Kautokeino har i dag for lav kapasitet til å håndtere perioder med høy belastning, og må utvides for å nå renskravet mhp. reduksjon av organisk materiale (kap. 14 i den gjeldende avløpsforskriften).

Generelt anbefales rensing med et biologisk rensetrinn for oppnåelse av sekundærrensekravet. Det finnes en rekke alternativer av prosessutforminger som kan tilfredsstille kravene i kap. 14 i gjeldende avløpsforskrift.

Etablering av nytt kjemisk/biologisk rensaneanlegg er kostnadsberegnet til **39,375 mill kr. ekskl. mva.**

Utarbeidelse av forprosjekt for valg av renseteknisk løsning for Kautokeino RA

På markedet finnes det i dag mange alternative prosessutforminger for et kjemisk/biologisk rensaneanlegg som tilfredsstiller sekundærrensekravet i avløpsforskriften. Det er viktig at disse alternative prosessløsninger blir vurdert utfra investerings- og driftskostnader, fleksibilitet ved endrede renskrav/belastning senere, driftsvennlighet og arbeidsmiljø, miljøprofil m.m.

Utarbeidelse av forprosjekt med vurdering an alternative prosessløsninger m.m. er kostnadsberegnet til 500 000 kr ekskl. mva.

Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg

Tiltak som gjentar seg på flere av kommunens driftskontrollanlegg er tavleoppgradering (ny el-/automatikk-tavle, renovasjon av det elektriske anlegget og installasjon av frekvensomformere.

Enkelte anlegg krever totalrenovering av hele stasjonen, ny el-/automatikk-tavle og installasjon av frekvensomformere. EA6 standardskap oppgraderes og gjenbrukes på kommunens stasjoner som ikke har etablert driftskontroll/overvåkning.

IPJ AS v/Lars Ole Engelsen har utarbeidet en rapport «Befaring driftskontrollanlegg 07.12.2020 – 11.12.2020», der oppgraderings-/renoveringsbehovet med budsjettkostnader er beskrevet mer detaljert.

Ved Kautokeino avløpsanlegg gjelder dette følgende anlegg:

- A1-1 Kautokeino RA
- A1-2 Innløpspumpestasjon - Kautokeino RA
- A1-11 Loankkusáttu
- A1-3 Vuolledallu
- A1-5 Hannujohka
- A1-7 Rema 1000

5.1.1.2 Avløpssoner – Gironvárrí I, Gironvárrí II, Gironstealli og Suohpatluohka

Den besteløsningen for avløpssonene Gironvárrí I, Gironvárrí II, Gironstealli og Suohpatluohka er å tilkoble disse avløpssonene til Kautokeino renseanlegg.

5.1.1.3 Tiltak avløp

Tiltak avløp	Kostnad Andel avløp	Bemerkninger
Bredbuktnesveien - Alt. 1 - Avløpsanlegg med PS	3 836 700,-	
Bredbuktnesveien - Alt. 2 - Avløpsanlegg med PS	4 717 650,-	
Ebeneser -Ringledning helsecenter- Vann og avløp	832 464,-	
Ajastealli Nedre - Avløpsanlegg med PS (638 lm)	6 599 250,-	
Boronjarga - Avløpsanlegg med PS (316 lm)	4 063 500,-	
Geađgenjunni - Vann- og avløpsanlegg	5 977 800,-	
Gironvárrí-øvre - Tilkobling avløp til kommunal ledning	5 597 100,-	
Gironvárrí-nedre - Pumpeledning til Gironstealli med PS	3 142 800,-	
Gironstealli - Tilkobling avløp til kommunal ledning	2 195 100,-	
Suomaluođa - Samleledning avløp med PS (760 lm)	7 560 000,-	
Suohpatluohka - Vann- og avløpsanlegg med PS	4 349 675,-	
Kautokeino RA - Etablering av nytt kjemisk/biologisk RA	39 375 000,-	
Kautokeino RA - Utarbeidelse av forprosjekt	500 000,-	
Kautokeino RA - Utbedring med flotasjon, sandfang m.m	2 700 000,-	
A1-1 Kautokeino RA - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	50 000,-	
A1-2 Innløpspumpestasjon - Kautokeino RA - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	210 000,-	
A1-11 Loankusatto - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	55 000,-	

A1-3 Vuolledallu - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	200 000,-	
A1-5 Hannujohka - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	200 000,-	
A1-7 Rema 1000 - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	210 000,-	
Kostnad for tiltak avløp i Kautokeino ekskl. mva	92 372 039,-	

5.1.1.4 Saneringstiltak avløp

Saneringstiltak avløp	Kostnad Andel avløp	Bemerkninger
Baktevárri - Utskifting av VAO-anlegg	1 379 322,-	
Baktevárri - VA-anlegg nedenfor bebyggelsen	1 483 380,-	
Ajagohpi - Utskifting av VA-anlegg	1 598 508,-	
Bohtaldievva - Vann og avløp	3 068 604,-	
Bohtaldievva mot Ajagohpi - Vann og avløp	1 217 700,-	
Bohtaldievva nedre - Vann og avløp	1 456 812,-	
Heargedievva - Utskifting av VAO-anlegg	874 692,-	
Heargedievva - Utskifting av VA-anlegg	2 014 740,-	
A1-06 - Etablering av ny avløpspumpestasjon	1 620 000,-	
A1-03 - Etablering av ny avløpspumpestasjon	1 620 000,-	
Gartnetluohka - Utskifting av VA-anlegg	934 308,-	
Hannomaras/Hannoluohka - Utskifting av VA-anlegg	975 240,-	
Kostnad for saneringstiltak i Kautokeino ekskl. mva	18 243 306,-	

5.2 RENSEDISTRIKT MÁZE

5.2.1 Tiltaksvurderinger

Utbedring av utette avløpskummer som er utsatt for innlekking av grunnvann/ overflatevann. Det er tatt med i tiltaksliste utbedring av både vann- og avløpskummer med årlig beløp på kr. 400 000,-.

Maže minirensesanlegg har en del driftsproblemer og må renoveres. Rensesanlegget sliter med å tilfredsstillе dagens utslippskrav.

5.3 RENSEDISTRIKT LÁHPOLUOPPAL

5.3.1 Tiltaksvurderinger

Årsaken til slamflukten samt tilstanden på anleggene bør undersøkes nærmere, slik at nødvendige tiltak kan iverksettes. Langvarig slamflukt kan resultere i gjentetting av infiltrasjonsflaten.

I løpet av neste hovedplanperioden (2034-2042) bør det vurderes å samle 4 stk. infiltrasjonsanlegg til et felles avløpsanlegg bestående av en slamavskiller med støtbelastere og etterfølgende infiltrasjon i stedlige masser.

5.4 RENSEDISTRIKT ČUDEJOHKA

5.4.1 Tiltaksvurderinger

Det anses ikke å være behov for utbyggings-/oppgraderingstiltak.

5.5 RENSEDISTRIKT ŠUOŠJÁVRI

5.5.1 Tiltaksvurderinger

Oppgradering av slamavskiller fra 10 m³ til 14 m³.

Saneringstiltak avløp	Kostnad Andel avløp	Bemerkninger
Oppgradering av slamavskiller fra 10 m ³ til 14 m ³	315 000,-	

Minirensesanlegget har en del driftsproblemer, knyttet til veldig liten tilrenning i perioder pga. lite bruk.

5.6 RENSEDISTRIKT ČOHKADIEVVÀ

5.6.1 Tiltaksvurderinger

Det er behov for renovering av eks. minirensesanlegg. Det må bl.a. etableres et uttagningspunkt for avløpsprøver iht. forurensningsforskriften.

5.7 RENSEDISTRIKT GUHKESLUOKTA

5.7.1 Tiltaksvurderinger

Årsaken til slamflukten samt tilstanden på eksisterende infiltrasjonsanlegg bør undersøkes nærmere, slik at nødvendige tiltak kan iverksettes.

Ved neste rullering av hovedplanen bør det vurderes om det er nødvendig å installere et pumpeanlegg som støtbelaster for å oppnå bedre og mer effektiv fordeling over infiltrasjonsarealet samt redusere faren for gjentetting av infiltrasjonsflaten.

5.8 RENSEDISTRIKT SOAHTEFIELBMÁ

5.8.1 Tiltaksvurderinger

Det er behov for renovering av eksisterende avløpsrenseanlegg, men ikke for utbygging og oppgradering.

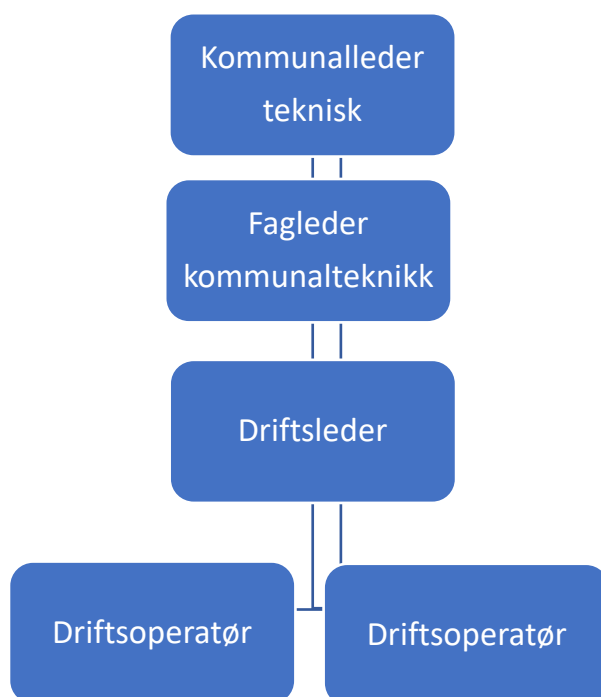
6 FORVALTNING, DRIFT OG VEDLIKEHOLD

6.1 BEMANNING, KOMPETANSE OG STRATEGI

6.1.1 Teknisk enhetsdeling

Teknisk enhet for de kommunale vannverkene og avløpsanleggene har ansvaret for den daglige driften av vannbehandlings- og avløpsrenseanleggene samt VA-ledningsnettet inkludert driftsovervåking av anleggene.

Fig. 7.2 Organisasjonskart vann og avløp Kautokeino kommune



6.1.2 Kommunal eller privat utførelse

For å forsvare drift og vedlikehold som kommunal oppgave, må kommunen over tid tilby både et attraktivt fagmiljø og gode arbeidsbetingelser, og i tillegg må tjenesten være økonomisk bærekraftig for kommunen.

Det legges følgende strategi til grunn for kommunal eller privat utførelse av tjenester i Kautokeino kommune:

- Beholde nøkkelpersonell innenfor generell VA-drift, både på administrativt og operativt nivå, gjennom konkurransedyktig arbeidsbetingelser.
- Fortsatt tilby personell attraktive arbeids- og prosjektoppgaver som øker kompetansen, og bidrar til å øke den totale sikkerheten og beredskapen for vannforsyningen og avløp i Kautokeino kommune.
- Fortsatt kjøp av tjenester for gravearbeider etter behov ved lekkasjeutbedringer.

- Fortsatt kjøp av operative tjenester innenfor ulike kompetanseområder som automasjon og prosesseteknikk m. m.
- Begrenset kjøp av administrativ spisskompetanse innenfor utvikling av støttesystemer og tilpasning av renseprosesser
- Fortsatt kjøp av konsulent tjenester for ulike planarbeider vedr hovedplan- og saneringsarbeider, oppgradering av vannforsynings- og avløpsanlegg og lignende.
- Fortsatt kjøp av konsulent tjenester til prosjekteringsoppgaver innenfor drift og vedlikehold.
- Samarbeid med andre kommuner om utvikling av felles løsninger, både gjennom Norsk Kommunalteknisk forening, Norsk Vann, og andre samarbeidspartnere.

Kommunen bør ha som mål å opprettholde kompetanse, kapasitet og effektivitet til å utføre det grunnleggende drift og vedlikehold av kommunens VA-nett.

6.1.3 Tiltak – Bemanning og kompetanse

Kautokeino kommunes tekniske enhet har hatt en strategi om at egne mannskaper skal dekke de fleste kompetanseområder som kreves innenfor drift av vannforsyningen og avløp.

Strengere krav innen HMS medfører at kommunen må styrke driftsavdelingen med en driftsoperatør for å kunne utføre bl.a. nødvendige utbedringer ved driftsavbrudd på forsyningsnettet.

For å beholde og styrke kompetansen ved driftsavdelingen skal kommunen øke kompetansen ved kursing av driftsoperatører innen vann og avløpsrensing, ADK-sertifisering (Anlegg, Drift og Kontroll), HMS og generelle kunnskaper innen vann og avløp i den neste planperioden. Kursing skal ha høyere budsjett på 100 000 kr pr. år de første 5 årene for å øke kunnskapsnivået hos driftsoperatørene. Etter 5 år senkes budsjettet for kursing til 50 000 kr. pr. år.

Det er viktig å ansette en ny driftsoperatør. Dette på grunn av at pr. i dag går det en hel stilling kun på renseanlegget i Kautokeino. Med nåværende bemanning er det vanskelig å opprettholde bl.a. dagens HMS-krav. De fleste arbeidsoperasjoner som utføres krever minimum to arbeidere for å tilfredsstille HMS-krav.

Videre må det ansettes en person i full stilling som tar seg av tiltakene/prosjekter som kommer frem i hovedplanen. Om det skal være VA-ingeniør eller ren prosjektleder må man komme tilbake. Uten ansettelse av prosjektleder eller VA-ingeniør blir det meget vanskelig eller umulig å utføre de beskrevne tiltak i hovedplan vann og avløp.

Tiltak	Kostnad ekskl. mva pr. år
Kursing/kompetanseøkning	100 000,-
Ansette en driftsoperatør	620 000,-
Ansette en prosjektleder/VA-ingeniør	890 000,-

6.2 BÆREKRAFTIG FORNYELSESTAKT PÅ VANN- OG AVLØPSANLEGGENE

Å forvalte et kommunalt vann- og avløpsnett er en stor og viktig kommunal oppgave. Det er investert svært store beløp i ledningsnettet. Siden ledningsnettet har begrenset levetid og kontinuerlig forfaller, øker behovet for fornyelse fra år til år.

Ledningsnettets utgjør typisk ca. 80-90 % av den totale gjenanskaffelsesverdien for vann- og avløpsanleggene. Derfor er det svært viktig å ha et riktig nivå på fornyelsen. Manglende fornyelse og vedlikehold kan koste anleggseier svært dyrt senere.

Kautokeino kommune har mange ledninger med anleggsår før 1980. Disse er i hovedsak PVC- og PEL-ledninger på vannsektoren, og på avløpssektoren er det en del eldre betongledninger med stor grad av åpne skjøter, utettheter mm.

For disse vil fornyelsesbehovet være stort, og de bør fornyes så raskt som mulig.

Det er anslagsvis:

- 25 900 m kommunale spillvannsledninger
- 34 580 m kommunale vannledninger
- Totalt ca. 60 480 m kommunale vann- og avløpsledninger

Fornylsestakten i Kautokeino kommune har over flere år vært for lav da utbygging av nye anlegg har vært prioritert. Man har derved opparbeidet seg et etterslep på utskifting og fornyelse av ledningsanlegg.

I planperioden 2021-2033 bør fornyelsestakten ligge på 2 %, det vil si ca. 1,2 km pr. år, dvs. investering på ca. 9,8 mill. pr. år

Deretter, når etterslepet er tatt, kan fornyelsestakten ligge på 1 %, tilsvarende ca. 0,6 km pr. år, dvs. investering på 4,9 mill. pr. år.

Kostnad pr. km ledningsfornyelse er typisk 7,5-8,5 mill. kr.

Tilsvarende må også andre VA-anlegg fornyes fortløpende ved behov, f.eks. pumpestasjoner, trykkøkingsstasjoner, silanlegg osv.

Ved fornyelse av kommunalt nett kan anleggseier gi pålegg om fornyelse/separering av private stikkledninger. Dette kommer frem av Forurensningslovens § 22. (krav til utførelse av avløpsanlegg):

Ved omlegging eller utbedring av avløpsledninger kan forurensningsmyndigheten kreve at eier av tilknyttet stikkledning foretar tilsvarende omlegging eller utbedring. Også ellers kan forurensningsmyndigheten kreve omlegging eller utbedring av stikkledning, når særlige grunner tilsier dette.

Strategi knyttet til Bærekraftig fornyelsestakt på vann- og avløpsanleggene

- Minimum 2 % fornyelsestakt i planperioden (2021-2033), deretter tas det en vurdering om fornyelsestakten kan reduseres til 1 %. 2 % tilsvarer ca. 1,2 km ledningsnett pr. år.
- Målrettet fornyelse av ledninger med størst fornyelsesbehov.
- Tilsvarende fornyelse av andre VA-anlegg, som pumpestasjoner, trykkøkingsstasjoner, silanlegg etc.
- Ved fornyelse av kommunalt nett gis det pålegg om fornyelse/separering av private stikkledninger.

I handlingsplanene er det lagt inn tiltak på ledningsnettets, for pumpestasjoner, trykkøkingsstasjoner osv. Disse tiltakene vil sørge for en bærekraftig forvaltning av vann- og avløpsanleggene i planperioden, og vil sørge for å redusere deler av etterslepet.

Det henvises til handlingsplanene for detaljert oversikt over tiltakene. Tiltakene er i stor grad basert på den kunnskapen som kommunalt driftspersonell sitter på om problemstrekninger og fornyelsesbehov.

Generelt kan man si følgende om fornyelsesbehov for vann- og avløpsanleggene;

Vannledningsnett

Følgende ledninger bør prioriteres for fornyelse:

- Asbest-sement ledninger
- Eldre PVC-ledninger

Spillvannsnett

Generelt bør eldre betongledninger prioriteres, da disse ofte er utsatt for mye innlekking av fremmedvann.

Dessverre mangler vi en oversikt over ledningsmateriale og anleggsår på avløpssiden.

Stort sett ligger vannledninger, spillvannsledninger og overvannsledninger i samme grøft/trase. Alle ledningene fornyes da samtidig.

Tilsvarende er det viktig med en bærekraftig fornyelsestakt for andre vann- og avløpsanlegg som pumpestasjoner, trykkkningsstasjoner, silanlegg, slamavskillere, vannbehandlingsanlegg osv.

De fleste avløpspumpestasjoner i kommunen er etablert før 1990. Stasjonene har pumper som er nedsenket i avløpsvannet, i motsetning til stasjonene som er montert den siste tiden, der pumpene er tørroppstilt i et eget kammer. Tørroppstilte pumper gjør drift og vedlikehold enklere, samtidig som hensynet arbeidsmiljøet for de ansatte blir bedre ivaretatt.

Handlingsplanene legger opp til en bærekraftig fornyelse av alle vann- og avløpsanlegg.

6.3 SPREDT BEBYGGELSE

Tiltak knyttet til spredt bebyggelse:

- Pålegg om tilknytning til det kommunale vann- og avløpsnett for egen regning der dette ikke ansees som urimelig.
- Utbygging av kommunalt nett til områder som mangler dette tilbudet ut ifra en vurdering av samfunnsnyten av prosjektet.
- Kontrollere at eiendommer som ikke er tilkoblet kommunalt avløpsnett har godkjente og miljømessig forsvarlige avløpsløsninger, og eventuelt gi pålegg om utbedringer.

6.4 FREMMEDVANN PÅ AVLØPSNETTET

Her bør problemet kartlegges og problemområder og punkter med innlekking bør identifiseres. Ved målrettet fornyelse av kommunale ledninger og kummer, samt private stikkledninger, kan andelen fremmedvann reduseres.

Viktige tiltak er også frakopling av takvann og krav om håndtering av overvann på egen eiendom, samt søk og utbedring av feilkoblinger.

6.5 LEDNINGSDATABASEN, DOKUMENTASJON AV VANN- OG AVLØPSANLEGGENE

Viktige tiltak her er:

- Innmåling og registrering av ledningsanlegg.
- Oppdatering av ledningskartverket.

Plan og bygningsloven §27-1 «Når offentlige vannledning går over eiendommen eller i veg som støter til den, eller over nærliggende areal., skal bygning som ligger på eiendommen knyttes til vannledningen.»

Plan og bygningsloven §27-2 «Når offentlig avløpsledning går over eiendommen eller i veg som støter til den, eller over nærliggende areal, skal bygning som ligger på eiendommen, knyttes til avløpsledningen.»

Reglene gjelder også for eksisterende byggverk §§27-1 og 27-2

Forurensningsloven §23 (rett og plikt til tilknytning til eksisterende avløpsanlegg.)

Forurensningsmyndigheten kan bestemme at avløpsvann kan ledes inn i en annens avløpsanlegg. Om plikt til tilknytning til eksisterende avløpsledning gjelder reglene i plan- og bygningsloven. Vedtak etter plan- og bygningsloven kan likevel treffes av forurensningsmyndigheten.

7 KLIMAENDRINGER – KONSEKVENSER FOR VANN OG AVLØP

7.1 GENERELT

Klimaet på Finnmarksvidda og Kautokeino er mer kontinentalt og tørt enn ved kysten. Kautokeino har hatt en gjennomsnittlig årstemperatur på $\pm 2,7$ °C i normalperioden 1961-1990, og en gjennomsnittlig årlig nedbør på 325 mm.

Nedbøren som faller i Kautokeino, kan grovt deles inn i tre hovedtyper – frontnedbør, orografisk nedbør og bygenedbør. Frontnedbør og orografisk nedbør kommer begge av at fuktig luft heves og avkjøles, slik at den må gi fra seg fuktighet som faller ned som regn eller snø. Det er frontnedbøren som dominerer i Kautokeino og den normale nedbørmengden er gjennomsnittlig 325 mm i året.

Som følge av økt global oppvarming er det ventet at vi overskuelig fremtid vil få større, hyppigere og mer intense nedbørhendelser.

Klimaprognoser tilsier en økning i nedbørvolum på Nord-Troms og Finnmark med inntil 25 % på årsbasis frem til år 2100. Ekstremhendelsene vil kunne øke med 40-50 % i intensitet, det vil si kraftig økning i intensitet for de dimensjonerende nedbørhendelsene. Historiske data fra nedbørmålinger viser at en de siste 10 årene allerede har hatt en markert økning i nedbørvolum, og at ekstremhendelsene kommer stadig hyppigere. Utviklingen er således allerede en realitet som må tas hensyn til blant annet ved planlegging av vann- og avløpsanlegg.

7.2 RAPPORT «KLIMA I NORGE 2100»

Høsten 2015 utkom nye klimascenarier for Norge i rapporten «Klima i Norge 2100» utført av Bauer-Hanssen med flere for Miljødirektoratet. Rapporten legger vekt på at det er store usikkerheter i disse klimascenariene, bl.a. i forhold til hvordan klimagassutslippene utvikler seg. Det anbefales at planleggingen de neste 10-20 år baserer seg på klimadata for perioden 1985-2014 (dagens klima) istedenfor framskrivinger. Allerede med dagens klima opplever vi oftere ekstremvær med flommer, ras og økt erosjon. Rapporten fremhever følgende forventa endringer mot slutten av hundreåret:

- Økning i årstemperatur på ca. 4,5 °C (3,3 – 6,4 °C) ved det høyeste utslippsscenarioet
- Økning i årsnedbør på ca. 18% (7-23%) men variasjoner mellom ulike regioner og sesonger i Norge
- Kraftigere og hyppigere episoder med styrtregn
- Større og hyppigere regnflommer
- Færre flommer forårsaket av snøsmelting
- Økt avrenning om vinter
- Mindre eller ingen snø i lavereliggende områder

7.3 KONSEKVENSER AV KLIMAENDRINGER PÅ AVLØPSRENSSEANLEGG

Det kan forventes mer nedbør mange steder og kraftigere regnskyll som følge av klimaendringer i fremtiden. Mengden vann som ender i avløpssystemet, vil derfor øke. Dagens avløpssystemer er mindre tilpasset klimaendringer.

Store mengder overvann på avløpsnettet medfører at unødvendig mye vann går gjennom renseanleggene. Dette fører igjen til at renseprosesser ikke fungerer tilfredsstillende og får dermed lav renseeffekt.

Tilførsel av overvann og nedbørsavhengig innlekking gir også lave konsentrasjoner av fosfor i innløpsvannet som kan føre til lavere renseseffekt og kan videre føre til at rensekravet ikke blir overholdt.

Kautokeino kommune skal ta hensyn til klimaendringene ved planlegging og prosjektering av fremtidige avløps- og vannforsyningsanlegg.

Tiltak for å redusere bl.a. overvannsmengder, samt for å forbedre avløpsrenseanleggets renseseffekt:

- Lokal overvannsdisponering, LOD
- Separering av spillvann og overvann for å redusere mengden overvann i avløpsnett
- Utbedring av nødoverløp foran rensesanlegget inkl. montering av vannmåler
- Optimalisering av rensesprosesser (fosforfjerning)
- Ruste opp avløpsrenseanlegg til å tåle de økte vannmengdene som vil komme
- Ta hensyn til økte vannmengder ved dimensjonering av vann- og avløpsanlegg
- Utarbeide av plan for klima og overvannshåndtering

8 HANDLINGSPLAN – ØKONOMI

8.1 GENERELT

8.1.1 Regelverket

Fra sentrale myndigheter er det lagt sterke føringer med hensyn til at kostnadene knyttet til kommunale avløpstjenester skal finansieres direkte av avløpsgebyret. Dette er hjemlet i Lov om kommunale vann- og kloakkavgifter og i kapittel 16 i Forurensningsforskriften.

Regelverket fastsetter at dette skjer med tilknytningsgebyr for nye abonnenter samt årsgebyr basert på målt eller stipulert vannforbruk. Både kommunen og den enkelte abonnent kan kreve at årsgebyr beregnes etter målt forbruk. Størrelsen på gebyrene kan ikke overstige nødvendige kostnader på vann- og avløpssektoren.

Kommunen har innført todelt gebyrsystem for årsgebyr med en fast og en mengdevariabel del.

8.2 Tiltaksplan med prioriteringer - Vann og avløp

Prioriteringer i tiltaksplanen under er ikke fastlåste og kan bli endret i planperioden innen den evt. fastsatte årlige investeringsrammen for vann og avløp.

TILTAKSPLAN MED PRIORITERINGER - VANN OG AVLØP	Lengde (m)	Enhetspris	Andel vann	Andel avløp	Prosjektering/byggeledelse	Totalt (kr)	Prioritering 2022	Prioritering 2023	Prioritering 2024	Prioritering 2025	Prioritering 2026	Prioritering 2027	Prioritering 2028	Prioritering 2029	Prioritering 2030	Prioritering 2031	Prioritering 2032	Prioritering 2033	Prioritering 2034
KAUTOKEINO - Revidert 2021-11-29																			
TILTAK																			
Bredbuktnesveien - Etablering av vannledning	502	7 500	3 765 000		301 200	4 066 200										4 066 200			
Bredbuktnesveien - Alt. 1 - Avløpsanlegg med PS (234 lm)	RS			3 654 000	182 700	3 836 700						3 836 700							
Bredbuktnesveien - Alt. 2 - Avløpsanlegg med PS (365 lm)	RS			4 493 000	224 650	4 717 650						4 717 650							
Gahkorcorru - Ringledning vann	146	7 500	1 095 000		87 600	1 182 600													1 182 600
Lankosattu - Vannledning	70	7 500	525 000		42 000	567 000													567 000
Ebeneser -Ringledning helsesenter- Vann og avløp	188	8 200	770 800	770 800	123 328	1 664 928							1 664 928						
Ajastealli Nedre - Avløpsanlegg med PS (638 lm)	RS			6 285 000	314 250	6 599 250													6 599 250
Boronjarga - Avløpsanlegg med PS (316 lm)	RS			3 870 000	193 500	4 063 500										4 063 500			
Geadgenjunni - Vann- og avløpsanlegg	1 350	8 200	5 535 000	5 535 000	885 600	11 955 600													11 955 600
Gironvárrí-øvre - Tilkobling avløp til kommunal ledning	691	7 500		5 182 500	414 600	5 597 100	5 597 100												
Gironvárrí-nedre - Pumpeledning til Gironstealli med PS (188 lm)	RS			2 910 000	232 800	3 142 800					3 142 800								
Gironstealli - Tilkobling avløp til kommunal ledning	271	7 500		2 032 500	162 600	2 195 100					2 195 100								
Suomaluodda - Samleledning avløp med PS (760 lm)	RS			7 200 000	360 000	7 560 000					7 560 000								
Suohpatluohka - Vann- og avløpsanlegg med PS (777 lm)	RS		3 898 500	4 148 500	402 350	8 449 350								8 449 350					
Kautokeino RA - Etablering av nytt kjemisk/biologisk RA	RS			37 500 000	1 875 000	39 375 000			18 375 000	21 000 000									
Kautokeino RA - Utarbeidelse av forprosjekt	RS			500 000		500 000		500 000											
Kautokeino RA - Utbedring med flotasjon, sandfang m.m.	RS			2 500 000	200 000	2 700 000	2 700 000												
Kautokeino HB - Montering av parallell UV-anlegg	RS		440 000			440 000			440 000										
Kautokeino HB - Renovering av røranlegg og ventiler i forbindelse med montering av parallell UV-aggregat	RS		300 000			300 000			300 000										
Vann Suomaluodda. Kum ved kryssing av veg (50 lm)	50	9 000	450 000			450 000		450 000											
Etablering av reservevannforsyning for Kautokeino	RS		9 149 060			9 149 060		9 149 060											
Beazedievva - Trykkøkning/frekvensstyr. mot Bredbuktnes	RS		850 000		68 000	918 000				918 000									
SANERINGSTILTAK																			
Baktevárrí - Utskifting av VAO-anlegg	287	8 900	1 277 150	1 277 150	204 344	2 758 644		2 758 644											
Baktevárrí - VA-anlegg nedenfor bebyggelsen	335	8 200	1 373 500	1 373 500	219 760	2 966 760							2 966 760						
Ajagohpi - Utskifting av VA-anlegg	361	8 200	1 480 100	1 480 100	236 816	3 197 016												3 197 016	
Bohtaldievva - Vann og avløp	693	8 200	2 841 300	2 841 300	454 608	6 137 208								6 137 208					
Bohtaldievva mot Ajagohpi - Vann og avløp	275	8 200	1 127 500	1 127 500	180 400	2 435 400							2 435 400						
Bohtaldievva nedre - Vann og avløp	329	8 200	1 348 900	1 348 900	215 824	2 913 624									2 913 624				
Heargedievva - Utskifting av VAO-anlegg	182	8 900	809 900	809 900	129 584	1 749 384		1 749 384											
Heargedievva - Utskifting av VA-anlegg	455	8 200	1 865 500	1 865 500	298 480	4 029 480		4 029 480											
A1-06 - Etablering av ny avløpspumpe-stasjon	RS			1 500 000	120 000	1 620 000		1 620 000											
Kautokeino bru mot HB - Utskifting pumpeledning VK5-VK7	812	8 000	6 496 000		324 800	6 820 800							6 820 800						

Hovedplan vann og avløp 2022-2034

Sammendrag - Kortversjon av hovedplan vann og avløp

Oppdragsnr.: 5186511 Dokumentnr.: Z02 Versjon: E06



TILTAKSPLAN MED PRIORITERINGER - VANN OG AVLØP	Lengde (m)	Enhetspris	Andel vann	Andel avløp	Prosjektering/byggeledelse	Totalt (kr)	Prioritering 2022	Prioritering 2023	Prioritering 2024	Prioritering 2025	Prioritering 2026	Prioritering 2027	Prioritering 2028	Prioritering 2029	Prioritering 2030	Prioritering 2031	Prioritering 2032	Prioritering 2033	Prioritering 2034
Sarasuolo mot bru - Utskifting pumpeledning	1 161	8 000	9 288 000		464 400	9 752 400					9 752 400								
Sarasuolo - Etablering ventilikum og løfting av terreng	RS		2 500 000		200 000	2 700 000					2 700 000								
A1-03 - Etablering av ny avløpspumpestasjon	RS			1 500 000	120 000	1 620 000		810 000	810 000										
Gartnetluohka - Utskifting av VA-anlegg	211	8 200	865 100	865 100	138 416	1 868 616							1 868 616						
Hannomaras/Hannoluohka - Utskifting av VA-anlegg	301	8 000	1 529 080	878 920	192 640	2 600 640						2 600 640							
V1-1 Pumpestasjon – Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS		280 000			280 000		280 000											
V1-5 Høydebassenget – Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS		165 000			165 000		165 000											
V1-7 Hærgedievva – Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS		80 000			80 000			80 000										
V1-8 Renseanlegget – Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS		215 000			215 000			215 000										
V1-6 Gahkorcorru – Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS		70 000			70 000				70 000									
A1-1 Kautokeino RA - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS			50 000		50 000	50 000												
A1-2 Innløpspumpestasjon - Kautokeino RA - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS			210 000		210 000				210 000									
A1-11 Loankusatto - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS			55 000		55 000	55 000												
A1-3 Vuolledallu - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS			200 000		200 000	200 000												
A1-5 Hannujohka - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS			200 000		200 000	200 000												
A1-7 Rema 1000 - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS			210 000		210 000	210 000												
MAZE																			
Etablering av UV-anlegg - To parallelle aggregater			450 000			450 000				450 000									
Renovering av røropplegg ifm. etablering av UV og automatisk sil	RS		300 000			300 000				300 000									
V7-1 Øvre Máze - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS		195 000			195 000		195 000											
ŠUOSJÁVRI																			
Etablering av 14 m³ slamavskiller	RS			100 000		100 000	100 000												
ČUDEJOHKA																			
Etablering av UV-anlegg - To parallelle aggregater	RS		250 000			250 000				250 000									
LAHPOLUOPPAL																			
Etablering av UV-anlegg - To parallelle aggregater	RS		315 000			315 000				315 000									
V5-1 Lahpoluoppal - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS		195 000			195 000			195 000										
SOAHTEFIELBMA																			
Etablering av UV-anlegg - To parallelle aggregater	RS		315 000			315 000	315 000												
V2-1 Soahtefielbma - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS		215 000			215 000				215 000									

Hovedplan vann og avløp 2022-2034

Sammendrag - Kortversjon av hovedplan vann og avløp

Oppdragsnr.: 5186511 Dokumentnr.: Z02 Versjon: E06



TILTAKSPLAN MED PRIORITERINGER - VANN OG AVLØP	Lengde (m)	Enhetspris	Andel vann	Andel avløp	Prosjektering/byggeledelse	Totalt (kr)	Prioritering 2022	Prioritering 2023	Prioritering 2024	Prioritering 2025	Prioritering 2026	Prioritering 2027	Prioritering 2028	Prioritering 2029	Prioritering 2030	Prioritering 2031	Prioritering 2032	Prioritering 2033	Prioritering 2034
GUHKESLUOKTA																			
Etablering av UV-anlegg - To parallelle aggregater			400 000			400 000				400 000									
V3-1 Guhkesluokta - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS		190 000			190 000			190 000										
COHKADIEVVA																			
Etablering av UV-anlegg og automatisk trykksil	RS		400 000			400 000							400 000						
V4-1 Čohkadievva - Oppgradering/renovering av driftskontrollanlegg	RS		55 000			55 000			55 000										
UFORUTSETTE/ADMINISTRATIVE TILTAK																			
Utskifting av vannkummer med armatur			2 600 000	2 600 000		5 200 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000
Ansettelse av en prosjektleder/VA-ingeniør			5 785 000	5 785 000		11 570 000	890 000	890 000	890 000	890 000	890 000	890 000	890 000	890 000	890 000	890 000	890 000	890 000	890 000
Ansettelse av driftsoperatør VA			4 030 000	4 030 000		8 060 000	620 000	620 000	620 000	620 000	620 000	620 000	620 000	620 000	620 000	620 000	620 000	620 000	620 000
Registrering/kartlegging			650 000	650 000		1 300 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
Kursing/kompetanseøkning			450 000	450 000		900 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
SUM INVESTERINGER 2022-2034 VANN OG AVLØP			77 185 390	117 989 170	9 570 250	204 744 810	11 537 100	23 816 568	22 770 000	26 238 000	27 460 300	13 214 990	18 216 504	16 646 558	4 973 624	10 189 700	5 257 016	10 408 850	14 015 600

8.3 GEBYRUTVIKLING

8.3.1 *Generelt*

Beregninger av framtidig gebyrgrunnlag for vann og avløp er basert på investeringer i de skisserte handlingsplaner for vann og avløp. Gebyrgrunnlaget for vann og avløp påvirkes betydelig av økte kapitalkostnader som følge av investeringer i handlingsplanene.

Det er forutsatt at både vann- og avløpssektoren skal være en økonomisk selvstendig sektor. Det vil si at inntektene fra vann- og avløpsgebyret skal dekke utgifter til drift og kapitalkostnader. Bestemmelsene om beregning og innkreving av vann- og avløpsgebyrer er nå tatt inn som eget i kapittel den nye forurensningsforskriften.

Kapitalkostnadene er beregnet med bakgrunn i H-3/14 "Retningslinjer for beregning av selvkost for kommunale betalingstjenester", utgitt av Kommunal- og moderniseringsdepartementet, den 24.02.2014.

Anleggsmidler skal vurderes til anskaffelseskost. Anleggsmidler som har begrenset økonomisk levetid, skal avskrives med like store årlige beløp over levetiden til anleggsmiddelet. De kalkulatoriske avskrivningene skal være lineære og bygge på historisk kost for investeringsobjektene, med avskrivningsperioder på 5, 10, 20, 40 og 50 år avhengig av type investering.

Kapital- og rentekostnadene skal beregnes ut fra årets gjennomsnittlige restverdi på de varige driftsmidlene og kalkylerenten. Kalkylerenten er lik årets gjennomsnittlige 5-årige swaprente med et tillegg på ½ prosentpoeng. Dersom kalkylerenten blir i fremtiden lavere enn i dag, vil dette bidra til mindre økning i vann- og avløpsgebyrene.

8.3.2 *Selvkost vann*

Selvkostkalkylen for vann blir utarbeidet av en annen firma. Tabellen for vann blir ført inn når denne foreligger.

8.3.3 *Selvkost avløp*

Selvkostkalkylen for vann blir utarbeidet av en annen firma. Tabellen for vann blir ført inn når denne foreligger.

TEGNINGER

