
RAPPORT

Hovedplan avløp 2019-2028

OPPDRAAGSGIVER
Alta kommune

EMNE
Hovedplan for avløp

DATO / REVISJON: 14. august 2019 / 03
DOKUMENTKODE: 10206265-RIVA-RAP-001



Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAAG	Hovedplan for avløp	DOKUMENTKODE	10206265-RIVA-RAP-001
EMNE	Hovedplan for avløp	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Alta kommune	OPPDRAAGSLEDER	Ole-Jacob Bøe
KONTAKTPERSON	Eirik Sønvisen	UTARBEIDET AV	Ole-Jacob Bøe
KOORDINATER		ANSVARLIG ENHET	10235031 Infrastruktur Nord
GNR./BNR./SNR.			

SAMMENDRAG

Innledning

Hovedplan for avløp skal være kommunens redskap for styring av investeringer og drift innenfor avløpssektoren. Planen omfatter alle kommunale og private avløpsanlegg, samt spredt bebyggelse. Denne planen erstatter Kommunedelplan for avløp 2007-2018.

Hovedplan for avløp er utarbeidet etter DiVA-metoden, <https://diva-guiden.no/>. DiVA-metoden gjennomgår i 6 steg prosessen med å utarbeide en hovedplan. Til arbeidet ble det satt sammen en arbeidsgruppe bestående av prosjektleder og et team av ressurspersoner fra kommunen, sammen med fasilitator og utførende fra Multiconsult.

Planperioden er fra 2019-2028.

Status

Store tiltak i forrige planperiode har vært de nye renseanleggene for Alta øst og -vest, samt avskjæringer og overføringer til de nye renseanleggene. Kun utslippet i museumsfjæra gjenstår i dette arbeidet.

Arbeidet med ny slamavskiller i Rafsbotn har startet, mens tiltak i Talvik er utsatt til 2019/2020.

Det ble gjennomført resipientundersøkelser i 2005. Det ble ikke påvist negative endringer i forhold til undersøkelser utført i 1985 og 1995. Det er ikke gjennomført resipientundersøkelser etter 2005.

Kommunen har god oversikt over ledningsnettet i Gemini VA.

Utfordringer

Kommunens utfordringer på avløpssiden kan sammenfattes i følgende punkter:

- Personellmangel sett i forhold til dagens og kommende arbeidsoppgaver
- Mangel på hydraulisk modell for avløpsnettet
- Etterslep på rehabilitering av ledninger og kummer
- Mangler enhetlig plan for overvannshåndtering
- Eksisterende fellessystemer medfører fare for innslag og unødvendig belastning på pumpestasjoner og renseanlegg
- Manglende tilsyn med private avløpsanlegg

03	14.08.2019	Endelig versjon	ojb	ges	rr
02	12.04.2019	Høringsutkast	ojb	ges	oal
01	11.04.2019	Justert etter oppdragsgivers gjennomgang og innspill	ojb		
00	01.04.2019	Foreløpig versjon	ojb		
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

Risiko

Etablering av risikohendelser til ny hovedplan for avløp er utført i to omganger. Først i et forberedende møte hvor en liste med forslag til hendelser ble laget og distribuert til arbeidsgruppa. Forslagene ble så gjennomgått, diskutert og bearbeidet av arbeidsgruppa i et felles risiko- og målmøte. Eksisterende ROS-analyse ble brukt som grunnlag, men det er også tatt inn nye risikohendelser som ble vurdert som aktuelle for dagens system og situasjon.

Omforente risikohendelser med tilhørende sannsynlighetsklasse, konsekvensklasse og risikoklasse er sammenfattet i følgende tabell:

Risikohendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
1 Tilstopping/spyling av ledning eller kum med påfølgende innslag.	4	4	4
2 Driftsstans i pumpestasjoner eller renseanlegg.	3	4	4
3 Utilstrekkelig drift og beredskap pga manglende mannskap/kompetanse.	5	4	5
4 Tilbakeslag av kloakk til vannledning i kummer, pumpestasjon eller renseanlegg.	1	3	2
5 Flom ved ekstreme nedbørshendelser.	3	3	3
6 Menneskelig/teknisk svikt i driftskontrollsystem/PLS.	3	4	4
7 Utilstøttet utslipp/overløp til omgivelsene.	4	2	3
8 Terror/trussel/hærverk/skade på fysiske installasjoner eller dataanlegg.	1	5	2
9 Feilkobling overvann/spillvann eller spillvann/overvann.	3	2	3

Mål

Målene sier noe om hva man vil oppnå med hovedplanen. Basert på risikohendelsene og andre utfordringer i kommunen defineres det mål som skal være gjeldende for hovedplanen. Målene bør være ambisiøse, men likevel oppnåelige og mulig å uttrykke i klartekst. Alle mål skal være målbare og utfordrende, men samtidig realistiske. Hovedplanens fokus skal gjenspeiles gjennom de utvalgte målene.

Tabellen under viser de omforente målene med tilhørende ytelsesindikator, målsetning og toleransegrenser:

Mål	Ytelsesindikator	Målsetning	Toleransegrenser
1 Unngå utilsiktede utslipp og overløp til bekker, elv og sjø.	Antall hendelser/år	10	Bra: 10 Middels: 25 Dårlig: 40
2 Tilstrekkelig driftspersonell med rett kompetanse.	Antall ansatte	9	Bra: 9 Middels: 6 Dårlig: 4
3 Begrense innslag til private eiendommer fra offentlig nett.	Antall hendelser/år	0	Bra: 0 Middels: 4 Dårlig: 6
4 Redusere fellessystemer.	Antall m	0	Bra: 0 Middels: 375 Dårlig: 750
5 Øke utskiftingstakten på ledningsnett og kummer.	%	1,5 %	Bra: 1,5 Middels: 1,0 Dårlig: 0,5
6 Øke andelen eksisterende eiendommer tilknyttet offentlig avløp.	%	90 %	Bra: 90 % Middels: 80 % Dårlig: 70 %
7 Alle utslipp som ikke er tilknyttet offentlig anlegg skal ha godkjente avløpsløsninger iht. dagens lovverk.	%	100 %	Bra: 100 % Middels: 90 % Dårlig: 80 %
8 Tilrettelegging for årlig befolkningsvekst.	<u>Antall pe</u> år	100	Bra: 100 Middels: 90 Dårlig: 80
9 Redusere strømforbruket til et bærekraftig nivå.	<u>kWh</u> pe	60	Bra: 70 Middels: 90 Dårlig: 110

Diagnose og prognose

En diagnose av systemet beskriver status for systemets ytelse i forhold til de etablerte målene og tilhørende toleransegrense. Resultatet presenteres med fargekoder hvor **grønt** er bra, **gult** er middels og **rødt** er dårlig. Toleransegrensene for hva som betegnes som bra, middels og dårlig er definert i forbindelse med målene.

Prognosen beskriver hvordan dagens system og de gitte målene vil fungere i framtiden. Ved å definere utviklingsscenarioer er det undersøkt hvordan disse vil påvirke dagens VA-system og hvordan det vil påvirke måloppnåelsen. Ytelsesindikatorene som ble beregnet for diagnosen blir beregnet på nytt, men denne gangen inkluderes utviklingen i beregningene. *Prognosen gir oss utviklingen om vi beholder dagens situasjon og ikke gjør noen tiltak.*

Tabellen nedenfor gir en oppsummering av diagnose og prognose for de 9 målene.

Mål	Diagnose	Prognose
1 Redusere utslipp og overløp til bekker, elv og sjø.	25	25
2 Tilstrekkelig driftspersonell med rett kompetanse.	4	4
3 Begrense innslag til private eiendommer fra offentlig nett.	4	5
4 Redusere fellessystemer.	996	996
5 Øke utskiftingstakten på ledningsnett og kummer.	0,1	<0,1
6 Øke andelen eksisterende eiendommer tilknyttet offentlig avløp.	80	81
7 Alle utslipp som ikke er tilknyttet offentlig anlegg skal ha godkjente avløpsløsninger iht. dagens lovverk.	Ukjent	Ukjent
8 Tilrettelegging for årlig befolkningsvekst.	Ukjent	Ukjent
9 Redusere strømforbruket til et bærekraftig nivå.	71,6	71,6

Tiltaksplan

Tiltakene i det følgende skal

- ivareta risiko identifisert i ROS-analysen
- gi best mulig måloppnåelse i forhold til målsetningene

Tiltaksplan avløp - investeringer (tall i 1000 kr)	Sum	2019*	2020*	2021*	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Etablering av hydraulisk modell	400				400						
Saneringsplaner/hovedplan	1 500		500				500				500
Vurdering av kapasitet på hovedrenseanleggene	300									300	
Separering OV/SP (80 %)	2 500	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Ledningsrehabilitering (75 %)	67 500	4 700		3 250	1 350	9 750	9 250	7 750	7 750	11 950	11 750
Utskifting av kummer	15 000	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
Nye anlegg iht. kommuneplanens arealdel	0										
Vurdering av strømsparende tiltak	200	200									
Avløp fra Hjemmeluft til Apanes (60 %)	4 800			2 400	2 400						
Renseanlegg Talvik (70 %)	12 000		300	3 600	8 100						
Renseanlegg Rafsbotn (80 %)	14 100	2 900	11 200								
Lærer Rusten vei (50 %)	5 000					2 500	2 500				
Saga/Nerskogen (70 %)	9 000							4 500	4 500		
Reserve	10 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Sum (2019 kroner)	142 300	10 550	14 750	12 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000

*Det er innvilget en styrking av selvkostområdet på 4 mill kr årlig i perioden 2018-2021. Dette er ikke inkludert i investeringsplanen. Årlig ramme er derfor på 17,5 mill kr fra 2019-2021.

Gebyrgrunnlag

Kommunal håndtering av avløp er en tjenesteytende virksomhet som påfører kommunen betydelige investerings- og driftskostnader. Samtlige kostnader til investering, drift og vedlikehold av kommunale avløpsanlegg kreves inn av abonnentene som tilknytningsavgifter og gjennom årlige kommunale gebyrer.

Disse kostnadene, avgiftsgrunnlaget for avløpssektoren, er det samlede beløpet kommunen maksimalt kan kreve inn i form av avgifter. Beløpet skal tilsvare kommunens faktiske kostnader for sektoren og er basis for selvkostprinsippet. Det vil si at abonnentene betaler for den tjenesten som leveres, men heller ikke noe mer.

Gebyrberegningen tar hensyn til alle kostnader til investering, drift og vedlikehold i planperioden 2019-2028:

Avløp - Gebyrgrunnlag - Budsjett 2020													
Grunnlag	Enhet	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
Tallgrunnlag (i 1000 kroner)													
Abonnementsgebyrer ordinære	stk	6 426	6 471	6 516	6 562	6 607	6 654	6 700	6 747	6 794	6 842	6 890	6 938
Abonnementsgebyrer hybler	stk	418	421	432	444	456	468	481	494	507	521	535	549
Tilknytningsgebyrer	stk	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Vannforbruk	1000m ³	375	377	387	396	406	417	427	438	449	460	471	483
Areal for stipulert forbruk	1000m ²	623	628	644	662	682	703	725	747	770	794	819	844
Investeringer	1000kr	16 000	17 500	17 500	17 500	17 500	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Volumvekst	%	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Lønnsvekst	%	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
Prisvekst	%	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
Deflator		2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Kalkylerente	%	1,98	1,60	2,60	2,80	3,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
Gebyrstørrelser													
Abonnementsgebyr	kr	1 950	1 989	2 088	2 235	2 391	2 511	2 611	2 689	2 743	2 798	2 854	2 911
Abonnementsgebyr årlig økning	%	5,0	2,0	5,0	7,0	7,0	5,0	4,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tilknytningsgebyr	kr	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000
Tilknytningsgebyr årlig økning	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kubikkpris	kr/m ³	8,96	9,14	9,60	10,27	10,99	11,54	12,00	12,36	12,60	12,86	13,11	13,38
Kubikkpris årlig økning	%	5,0	2,0	5,0	7,0	7,0	5,0	4,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Stipuleringsfaktor	m ³ /m ²	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Kostnader													
Kapitalkostnader (10 års avskrivningstid)	kr	238	257	122	227	410	592	661	643	765	804	1 409	1 471
Kapitalkostnader (20 års avskrivningstid)	kr	4 196	4 848	5 125	6 286	6 958	7 493	8 001	8 434	8 856	9 266	9 665	10 052
Kapitalkostnader (40 års avskrivningstid)	kr	4 198	4 799	4 755	6 073	6 607	6 852	7 422	7 704	7 984	8 255	8 488	8 765
Kapitalkostnader - avskrivning	1000kr	6 630	7 985	8 132	8 872	9 286	10 068	10 612	11 299	11 905	13 046	13 710	14 477
Kapitalkostnader - renter	1000kr	2 965	3 803	4 454	5 103	5 651	6 017	6 169	6 305	6 420	6 516	6 577	6 617
Leasing	1000kr	627	617	489	244	71	0	0	0	0	0	0	0
Forvaltning	1000kr	1 902	1 820	1 972	2 025	2 080	2 136	2 194	2 253	2 314	2 376	2 441	2 506
Faste kostnader sum	1000kr	12 124	14 225	15 047	16 244	17 088	18 221	18 975	19 858	20 639	21 938	22 727	23 600
Faste kostnader økning	%	11,5	17,3	20,1	8,0	5,2	6,6	4,1	4,7	3,9	6,3	3,6	3,8
Lønnskostnader drift	1000kr	5 255	5 616	5 895	6 554	6 731	7 360	7 559	7 763	7 972	8 188	8 409	8 636
Driftskostnader	1000kr	6 025	6 955	6 367	6 545	6 729	6 917	7 111	7 310	7 515	7 725	7 941	8 164
Variable kostnader sum	1000kr	13 414	12 571	12 262	13 099	13 460	14 277	14 670	15 073	15 487	15 913	16 350	16 799
Variable kostnader økning	%	26,7	-6,3	2,8	6,8	2,7	6,1	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Kostnader totalt	1000kr	25 538	26 796	27 309	29 343	30 548	32 498	33 645	34 931	36 126	37 851	39 077	40 400
Kostnader totalt økning	%	19,0	4,9	11,6	7,4	4,1	6,4	3,5	3,8	3,4	4,8	3,2	3,4
Inntekter													
Abonnementsgebyr	1000kr	12 734	13 372	13 834	14 911	16 071	16 999	17 808	18 478	18 986	19 508	20 045	20 597
Tilknytningsgebyrer	1000kr	450	1 008	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Faste inntekter sum	1000kr	13 335	14 380	14 284	15 361	16 521	17 449	18 258	18 928	19 436	19 958	20 495	21 047
Faste inntekter økning	%	2,5	7,8	5,6	7,5	7,6	5,6	4,6	3,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Forbruksgebyr areal	1000kr	6 988	7 316	7 414	8 155	8 987	9 729	10 432	11 078	11 650	12 251	12 884	13 549
Forbruksgebyr målt	1000kr	3 615	3 623	3 712	4 071	4 465	4 805	5 122	5 408	5 654	5 911	6 180	6 461
Andre inntekter	1000kr	260	299	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Variable inntekter sum	1000kr	10 863	11 238	11 325	12 426	13 652	14 734	15 754	16 686	17 504	18 363	19 264	20 210
Variable inntekter økning	%	8,6	3,5	7,0	9,7	9,9	7,9	6,9	5,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Inntekter totalt	1000kr	24 198	25 666	25 609	27 786	30 173	32 183	34 013	35 614	36 940	38 321	39 759	41 257
Inntektsøkning	%	5,2	6,1	6,2	8,5	8,6	6,7	5,7	4,7	3,7	3,7	3,8	3,8
Resultat	1000kr	-1 340	-1 130	-1 700	-1 557	-375	-315	368	683	814	470	682	857
Renter selvkostfond	1000kr	90	80	73	36	10	0	1	17	41	62	82	108
Selvkostfond avløp	1000kr	3 959	2 896	2 047	525	161	-154	215	915	1 770	2 302	3 066	4 031

Investeringsnivået er noe høyere enn utgangen av forrige planperiode. Økte kostnader på drift- og bemanningskostnader fører til at gebyrnivået øker i forhold til dette. Prognosen for avgiften viser at den vil øke fra dagens nivå på kr 2 088 pr år til kr 2911 pr år ved planperiodens utløp. Fordelt over planperioden gir dette en gjennomsnittlig økning på 3,6 %.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	10
1.1	Om hovedplanen	10
1.2	Planens varighet	10
2	Rammebetingelser	11
2.1	Forurensningsmyndighet	11
2.2	Rensekrav	11
2.3	Sentrale lover og forskrifter	12
2.4	Regional vannforvaltningsplan	12
2.5	Kommunalt regelverk	12
3	Status og utfordringer	13
3.1	Oppstartsmøte steg 1	13
3.2	Status	13
3.3	Innspill fra arbeidsgruppa	13
3.4	Utfordringer	14
4	Avløpssystemet	15
4.1	Organisering og bemanning	15
4.2	Avløpssoner	15
4.2.1	Oversiktskart	15
4.2.2	Alta by	15
4.2.3	Amtmannsnes	15
4.2.4	Altavassdraget, Øvre Alta til Eiby	15
4.2.5	Tverrelvdalen	16
4.2.6	Langfjordbotn	16
4.2.7	Tappeluft	16
4.2.8	Storsandnes	16
4.2.9	Isnestofte	16
4.2.10	Talvik	16
4.2.11	Kåfjord	16
4.2.12	Kåfjordbotn/Borani	17
4.2.13	Simanes	17
4.2.14	Kvenvik	17
4.2.15	Rafsbotn	17
4.2.16	Kviby	17
4.2.17	Storekorsnes	18
4.2.18	Nyvoll	18
4.2.19	Korsfjord	18
4.2.20	Komagfjord	18
4.2.21	Lille Lerresfjord	18
5	Risikohendelser	20
5.1	Bakgrunn	20
5.2	Arbeidsmetodikk	20
5.3	Risiko	21
6	Mål for avløpssystemet	22
6.1	Visjon og strategier	22
6.2	Mål	22
6.3	Ytelsesindikator, målsetning og toleransegrenser	22
6.4	Målmøtet	22
6.5	Definerte mål og ytelsesindikatorer	23
7	Grunnlagsdata	24
7.1	Om dataklassifisering	24
7.2	Tilgjengelige data	25
7.3	Klassifisering	26
7.4	Nødvendig data	27
7.5	Strategi for informasjonsinnhenting	28
8	Diagnose og prognose for avløpssystemet	29
8.1	Diagnose	29
8.1.1	Fremgangsmåte	29

8.1.2	Avløpsdiagnoser.....	29
8.2	Prognose.....	34
8.2.1	Hensikt.....	34
8.2.2	Beskrivelse av utvalgte scenarioer.....	34
8.2.3	Avløpsprognoser.....	34
8.3	Oppsummering diagnose og prognose.....	37
9	Prioriterte tiltak og kostnader.....	38
9.1	Bakgrunn.....	38
9.2	Nye tiltak.....	38
9.2.1	Etablering av hydraulisk modell.....	38
9.2.2	Grunnlagsdata.....	38
9.2.3	Saneringsplaner/hovedplan.....	38
9.2.4	Overvann.....	39
9.2.5	Vurdering av kapasitet på hovedrenseanleggene.....	39
9.2.6	Separering overvann/spillvann.....	39
9.2.7	Ledningsrehabilitering.....	39
9.2.8	Utskifting av kummer.....	39
9.2.9	Øke bemanningen.....	40
9.2.10	Nye anlegg iht. kommuneplanens arealdel.....	40
9.2.11	Vurdering av strømsparende tiltak.....	40
9.2.12	Tilsyn med private avløpsanlegg.....	40
9.3	Tiltak fra forrige planperiode.....	40
9.3.1	Avløp fra Hjemmeluft til Apanes.....	40
9.3.2	Renseanlegg Talvik.....	41
9.3.3	Renseanlegg Rafsbotn.....	41
9.3.4	Lærer Rustens vei.....	41
9.3.5	Saga/Nerskogen.....	41
9.4	Prioriterte rehabiliteringsområder.....	41
9.4.1	Alder og materiale.....	41
9.4.2	Strategi for rehabilitering.....	42
10	Tiltaksplan.....	43
11	Økonomi.....	44
11.1	Finansiering og selvkost.....	44
11.2	Gebyrgrunnlag.....	44
12	Vedlegg.....	46

1 Innledning

1.1 Om hovedplanen

Hovedplan for avløp skal være kommunens redskap for styring av investeringer og drift innenfor avløpssektoren. Planen omfatter alle kommunale avløpsanlegg, samt spredt bebyggelse. Denne planen erstatter Kommunedelplan for avløp 2007-2018.

Hovedplan for avløp er utarbeidet etter DiVA-metoden, <https://diva-guiden.no/>. DiVA-metoden bygger på IAM-metodikken (Infrastructure Asset Management), også kjent som infrastrukturforvaltning. DiVA er en forkortelse for Digital VA-forvaltning, og ble til gjennom FoU-prosjektet Digital VA-forvaltning med oppstart i 2012.

DiVA-metoden gjennomgår i 6 steg prosessen med å utarbeide en hovedplan.

Til arbeidet ble det satt sammen en arbeidsgruppe bestående av prosjektleder og et team av ressurspersoner fra kommunen, sammen med fasilitator og utførende fra Multiconsult.

1.2 Planens varighet

Planperioden er fra 2019-2028.

2 Rammebetingelser

2.1 Forurensningsmyndighet

Klima- og miljødepartementet delegerer gjennom Forurensningsloven myndighet slik at det etter Forurensningsforskriften er kommunen som er forurensningsmyndighet for

- utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter, turistbedrifter og lignende virksomhet med utslipp mindre enn 50 pe (kapittel 12)
- utslipp av kommunalt avløpsvann fra tettbebyggelse med samlet utslipp mindre enn 2000 pe til ferskvann, mindre enn 2000 pe til elvemunning eller mindre enn 10.000 pe til sjø (kapittel 13)

og skal føre tilsyn med at bestemmelsene og vedtak fattet i medhold av disse kapitlene følges.

For større utslipp er Fylkesmannen forurensningsmyndighet (kapittel 14).

2.2 Rensekrav

Kystfarvann og elvemunninger fra Lindesnes til Grense Jakobselv er klassifisert som *mindre følsomme områder* iht. Forurensningsforskriften og medfører mindre strenge rensekrav enn for *normale områder* og *følsomme områder*. De mest sentrale rensekravene for Alta kommune er:

Utslipp < 50 pe (kapittel 12)

Sanitært avløpsvann med utslipp til mindre følsomt område skal ikke forsøple sjø og sjøbunn, og minst etterkomme følgende rensekrav:

- a) 20 % reduksjon av SS-mengden, eller
- b) 180 mg SS/l

Utslippssted for avløpsvann fra renseanlegg skal lokaliseres slik at

- a) utslipp til sjø og ferskvann lokaliseres minst 2 m under laveste vannstand,
- b) utslipp til elv kun forekommer til elv med helårsavrenning, og
- c) utslipp til grunnen kun forekommer til stedegne løsmasser.

Utslippssted for avløpsvann fra renseanlegg skal for øvrig lokaliseres og utformes slik at virkningene av utslippet på resipienten blir minst mulig og at brukerkonflikter unngås, herunder slik at utslippet ikke medfører fare for forurensning av drikkevann.

Utslipp 50 - 2000 pe til ferskvann/elvemunning, eller 50 - 10 000 pe til sjø (kapittel 13)

Kommunalt avløpsvann med utslipp til mindre følsomt område skal ikke forsøple sjø og sjøbunn, og minst etterkomme følgende rensekrav:

- a) 20% reduksjon av SS-mengden,
- b) 100 mg SS/l,
- c) sil med lysåpning på maks 1 mm, eller
- d) slamavskiller.

Nye utslipp, utslipp som økes vesentlig eller renseanlegg som endres vesentlig må etterkomme kravet i bokstav a eller b.

Utslippsstedet for avløpsvann fra renseanlegg skal lokaliseres og utformes slik at virkningene av utslippet på resipienten blir minst mulig og slik at brukerkonflikter unngås, herunder at utslippet ikke medfører fare for forurensning av drikkevann.

2.3 Sentrale lover og forskrifter

Avløpsvirksomheten er underlagt en rekke lover og forskrifter som regulerer og påvirker planlegging, utførelse og drift av avløpsanlegg. Nedenfor er de viktigste lover og forskrifter med betydning for avløp opplistet.

- Plan- og bygningsloven
- Forurensningsloven
- Folkehelseloven
- Forskrift om begrenning av forurensning – Del 4. Avløp
- Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav
- Lov om vassdrag og grunnvann (Vannressursloven)
- Vannforskriften
- Arbeidsmiljøloven

2.4 Regional vannforvaltningsplan

1. juli 2016 vedtok Klima - og miljødepartementet (KLD) en regional vannforvaltningsplan for Finnmark. I samråd med berørte departementer er det utarbeidet nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av vannforvaltningsplanen for Finnmark for planperioden 2022-2027.

I føringene for avløp står det blant annet at kommunen skal følge opp avløpsrenseanlegg som faller inn under deres myndighet og påse at rensekravene blir oppfylt i planperioden. Målet med dette er at alle anleggene i kommunen skal oppfylle forurensningsforskriftens rensekrav slik at miljømålene etter vannforskriften kan nås innen 2027, og senest innen 2033.

2.5 Kommunalt regelverk

I arbeidet med hovedplan for avløp har følgende vært benyttet som grunnlag:

- Kommuneplanens samfunnsdel, "Alta vil" 2015-2027, vedtatt 22.06.2015
- Kommuneplanens arealdel, vedtatt 23.05.2017 med revideringer
- Kommunedelplan for avløp 2007-2018, Sweco Grøner
- Kommunal VA-norm, <http://www.va-norm.no/alta/>

3 Status og utfordringer

3.1 Oppstartsmøte steg 1

I forbindelse med oppstart av planprosessen ble det gjennomført et møte med arbeidsgruppa iht. steg 1 i DiVA-guiden. Tema for møtet var blant annet "status på dagens avløpsanlegg" og "hvilke utfordringer står Alta kommune overfor". Nedenstående er hentet fra møtereferatet etter dette møtet.

3.2 Status

Gjennomgang av Kommunedelplan for avløp 2007-2018 ble gjennomgått og ga et inntrykk av aktiviteten i perioden. Planens mål var hentet fra Kommuneplanens samfunnsdel og hadde fokus på følgende områder:

- Miljøsmål
- Resipient, utslipp, overvann
- Transportsystem
- Effektiv forvaltning

Store tiltak har vært de nye renseanleggene for Alta øst og -vest, samt avskjæringer og overføringer til de nye renseanleggene. Kun utslippet i museumsfjæra gjenstår i dette arbeidet.

Arbeidet med ny slamavskiller i Rafsbotn har startet, mens tiltak i Talvik er utsatt til 2019/2020.

Det ble gjennomført resipientundersøkelser i 2005. Det ble ikke påvist negative endringer i forhold til undersøkelser utført i 1985 og 1995. Det er ikke gjennomført resipientundersøkelser etter 2005.

Kommunen har god oversikt over ledningsnett i Gemini VA.

3.3 Innspill fra arbeidsgruppa

Utfordringer knyttet til Alta kommunes avløpsanlegg kom som innspill fra arbeidsgruppa. Nedenfor er gjengitt et utdrag av det som kom fram i møtet:

- Kommunen har 50 pumpestasjoner og 2 renseanlegg, men bare 4 mann til å drifte.
- Det er behov for spyling og filming av hovedledninger. Ny spylebil og utstyr for filming er bestilt.
- Det er behov for rensk og spyling av OV-kummer og -ledninger, samt utbygging av OV-nett og separering for å avlaste pumpestasjoner og renseanlegg.
- Det er utfordrende grunnforhold med tanke på overvannsinfiltrasjon enkelte steder på grunn av leire. Fordrøyningsanlegg er brukt som alternativ med gode erfaringer.
- Det er behov for inspeksjon/tømming av 850 sluker og sandfang. Arbeidet er utfordrende med tanke på den korte sesongen.
- Det er størst andel mekaniske problemer med pumpestasjonene, og lite feil med det elektriske.
- Alle pumpestasjoner er etablert med tanke på tilkobling av nødstrømsaggregat, men nødstrømsdrift er ikke testet.
- Bortsett fra registrert tilbakeslag er det lite problemer med ledningene, men kommunen er langt på etterskudd med vedlikehold.
- Det er generelt lite klager fra publikum.

- Kommunesammenslåing har vært tema, Kautokeino/Loppa har begrenset med ressurser. Alta kommune bistår ved behov. Interkommunalt samarbeid kan bli aktuelt.
- Rensemetode i distriktene er overveiende basert på slamavskiller, evt. med infiltrasjonsanlegg.

3.4 Utfordringer

Sammenholdt med diskusjoner og innspill for øvrig i løpet av planprosessen, oppfatter vi at kommunens utfordringer på avløpssiden kan sammenfattes i følgende punkter:

- Personellmangel sett i forhold til dagens og kommende arbeidsoppgaver
- Mangel på hydraulisk modell for avløpsnett
- Etterslep på rehabilitering av ledninger og kummer
- Mangler enhetlig plan for overvannshåndtering
- Eksisterende fellessystemer medfører fare for innslag og unødvendig belastning på pumpestasjoner og renseanlegg
- Manglende tilsyn med private avløpsanlegg

4 Avløpssystemet

4.1 Organisering og bemanning

Den kommunale avløpstjenesten er organisert under Virksomhet Kommunalteknikk med følgende ledelse og bemanning:

- Virksomhetsleder Kommunalteknikk
- Fagansvarlig avløp
- Leder driftsavdelingen
- Driftsleder
- Fagarbeidere

4.2 Avløpssoner

4.2.1 Oversiktskart

Se vedlegg 2 for oversikt over avløpssonene beskrevet nedenfor.

4.2.2 Alta by

Det er bosatt ca 16 000 personer i Alta by og i tillegg en del studenter som ikke er registrert som fast bosatte. Byen er spredt over et relativt stort geografisk område med en 3 senter struktur.

Alta by er delt i sone øst og vest, fordelt på de to hovedrenseanleggene RA Alta by øst og RA Alta by vest. Alle sentrale kommunale utslipp bortsett fra ett utslipp i Hjemmeluft er nå samlet til de to renseanleggene.

RA Alta by øst og RA Alta by vest er forholdsvis lik i utførelse og utforming, og er begge bygget opp med to parallelle linjer med roterende silduk med avanning og oppsamling av slam i containere. Begge anleggene har plass for kapasitetsøkning i form av utvidelse med en ekstra parallell renselinje.

Tilgjengelig kapasitet iht. utslippstillatelsen er 10 000 pe pr renseanlegg.

4.2.3 Amtmannsnes

Amtmannsnes har kommunal slamavskiller på 80 m³ som genererer 20 m³ tørrmasse.

Slamavskilleren tømmes 4 ganger pr år.

4.2.4 Altavassdraget, Øvre Alta til Eiby

Området omfatter Øvre Alta, Skillemoen og Eiby/Røstmoen, hvor det i hovedsak er spredt bebyggelse. Avløpsordningen i området er basert på private enkeltanlegg med slamavskillere og infiltrasjon i grunnen. På grunn av høy grunnvannstand og relativt tette masser er forutsetningene for god infiltrasjon i deler av området neppe oppfylt.

Røstan har kommunal slamavskiller på 30 m³ som genererer 4 m³ med tørrmasser. Slamavskilleren tømmes 2 ganger i året.

På Lampemyra står det en kommunal slamavskiller på 18 m³ som genererer 8 m³ med tørrmasser. Slamavskilleren tømmes 2 ganger i året.

Nytt VA-anlegg som også omfatter overføringsledning for spillvann er under utførelse og vil når det er ferdig føre avløp fra Skillemoen og Øvre Alta til RA Alta by vest. Det forutsettes at de private anleggene knyttes til kommunal ledning.

4.2.5 Tverrelvdalen

Området omfatter Tverrelvdalen mellom Saga i nord og Mobakken i sørøst. Tetttest bebygd er området rundt Tverrelvdalen skole og området lenger opp i dalen som omfatter Sønvismoen, Øvreslåttan og Mobakken. Ellers er det i hovedsak spredt bebyggelse.

Ny overføringsledning for spillvann er fullført og fører avløp fra Mobakken til RA Alta by øst.

4.2.6 Langfjordbotn

Langfjordbotn omfatter området mellom Bognelva i sør og Storelva i nord, og består i hovedsak av spredt bebyggelse.

Det er eget avløpssystem med slamavskiller og utslipp i Russelva som skole, barnehage og lærerbolig er tilknyttet, men de to sistnevnte er trolig tilkoblet nedstrøms slamavskilleren. Altafjorden Camping har eget avløpsanlegg med slamavskiller og utslipp til sjø. Langfjordbotn består for øvrig av spredt bebyggelse. Etablering av felles avløpsanlegg anses ikke som aktuelt.

4.2.7 Tappeluft

Tappeluft er et lite tettbygd sted som ligger på nordsiden av Langfjorden. Det er kun separate avløpsanlegg med slamavskillere. Utslippene fra øvre del av bebyggelsen infiltreres i hovedsak i grunnen, i nedre del er utslippene ført til sjø og strandsone.

4.2.8 Storsandnes

Storsandnes består av spredt bebyggelse. Avløpsløsninger baseres på separate enkeltanlegg med slamavskiller og etterfølgende utslipp til sjø og strandsone.

Forurensningsbelastningen fra bebyggelsen er liten i forhold til resipientens kapasitet, og etablering av felles avløpsanlegg for hele området anses som lite aktuelt.

4.2.9 Isnestoften

Isnestoften ligger på neset hvor Langfjorden munner ut i Altafjorden. Det er ikke kommunale avløpsanlegg i området. Samtlige boliger har separate avløpsanlegg med slamavskillere og etterfølgende utslipp til sjø, strandsonen eller grunnen.

4.2.10 Talvik

Rensedistrikt Talvik strekker seg rundt Talvikbukta, fra Jansnes i nord til Klokkarnes i sør. Det finnes skole, 2 barnehager, samfunnshus med svømmebasseng og forretninger.

Strekningen mellom Handelsstranda og Klokkarnes har kommunalt avløpsanlegg. Avløpet pumpes urensset via felles utslippsanlegg på ca 15 meters dyp i Talvikbukta. Utslippet er lagt til øst i bukta slik at strømmene skal ta best mulig tak i utslippet og fjerne det fra strandsonen.

4.2.11 Kåfjord

Tettstedet Kåfjord er eget rensedistrikt med skole, kirke, bedehus, alders- og sykehjem. De fleste har egne renseløsninger.

Avløpsområdet er delt i 3 soner. Sone 1 rundt Kirkehusbukta har kommunalt avløpsanlegg (separatsystem) fra 1990 med slamavskiller på 24 m³ og utslipp i fjæresonen. Slamavskilleren tømmes 1 gang i året og genererer 4 m³ med tørrmasser. Sone 2, som utgjør området fra Strømsnes til bedehuset, har i hovedsak separate avløpsanlegg med slamavskillere og utslipp til sjø og fjæresone. Sone 3 omfatter området rundt skolen og alders- og sykehjemmet. Disse har egne slamavskillere med felles utslipp på ca 1 meter dyp i Kåfjorden.

4.2.12 Kåfjordbotn/Borani

Borani ligger innerst i Kåfjordbotn, og omfatter i tillegg til 4-5 boliger også eksisterende sommerboplasser for reindrifta. Noen av disse har innlagt vann og kloakk.

4.2.13 Simanes

Simanes ligger på odden mellom Kåfjorden og Kvenvik. Av større virksomheter kan nevnes Grieg Seafood og et lakseslakteri. Oppdrettsanlegget har to lokaliteter, en nordvest for neset og en på østsiden av neset. Lakseslakteriet har eget utslippsanlegg med rensing. Boligene har kun private avløpsanlegg med slamavskillere og etterfølgende infiltrasjonsanlegg eller utslipp til sjøen.

4.2.14 Kvenvik

Kvenvik ligger innerst i Altafjorden, vest for Alta. Rensedistriktet omfatter området fra vestre Kvenvik til Kvenvikelva. Det er ikke anlagt kommunalt avløpsanlegg i området. Dagens avløpsløsning er kun basert på separate avløpsanlegg med slamavskillere. Østre Kvenvik på østsiden av Kvenvikelva har på samme måte relativt spredt bebyggelse med separate avløpsanlegg.

4.2.15 Rafsbotn

Rafsbotn ligger helt innerst og øst i Altafjorden og har skole, barnehage, forretninger etc. Det er bygd ut fritidsboliger (høystandard hytter) i området Nikkihumpen som er tilknyttet det kommunale avløpsanlegget i Rafsbotn. I tillegg pågår utbygging av Sarves alpinanlegg med hytter og hotelfasiliteter. En del boliger i området med kommunalt avløpsanlegg er ikke registrert tilknyttet. Nordre del ved Furumoen og rundt Nordelva er ikke tilknyttet felles avløpsanlegg.

Det kommunale avløpsanlegget, bygd som separatsystem, er tilkoblet en 3-kamret plasstøpt slamavskiller med volum 40 m³ bygd i 1980. Den tømmes 4 ganger i året og genererer 16 m³ tørrmasser. Kapasiteten er på 300 pe. Utslipper er ca 20 m nedenfor elveosen til Nordelva ved høyvann, med utslippsdybde i nivå med middelvann.

Nytt avløpsanlegg er under utførelse i 2019-2020.

4.2.16 Kviby

I dette distriktet er det mer eller mindre spredt bebyggelse i tillegg til skole. Leirbotn oppvekstsenter har eget avløpsanlegg med slamavskiller og utslipp i Krokelvosen. Avløpsrørene av 4" betongrør er i dårlig forfatning.

Landgudnes boligfelt ble etablert i 1988 med kommunalt avløpsanlegg med slamavskiller på 20 m³ dimensjonert for 35 pe. Slamavskilleren tømmes 1 gang i året og genererer 4 m³ med tørrmasser. Anlegget har utslipp til Altafjorden. Utvidelse av avløpsanlegget anses ikke som aktuelt.

For øvrig er avløpsløsningene basert på separate enkeltanlegg med slamavskillere og i hovedsak infiltrasjon i grunnen. Infiltrasjonsforholdene kan imidlertid være ugunstige pga. relativt høy grunnvannstand.

4.2.17 *Storekorsnes*

Rensedistriktet omfatter bebyggelsen i området mellom Storhammeren i nordøst, båthavna i vest og skolen i sørøst. Av større virksomheter kan nevnes skole (nedlagt), kapell, forretning, skipsekspedisjon og fiskemottak.

Det er etablert kommunalt avløpsanlegg i form av en slamavskiller med volum 24 m³ bygd i 1992 som er dimensjonert for 80 pe, med utslipp i sjøen under laveste lavvann. Slamavskilleren tømmes 1 gang i året og genererer 8 m³ med tørrmasser. Mellom kapellet og båthavna ble det lagt ned avskjærende ledning i 1992.

Resterende avløpsanlegg er private enkeltanlegg med slamavskillere og etterfølgende utslipp til sjø, strandsone eller i stedlige masser. Grunnforholdene for infiltrasjon kan imidlertid være lite gunstige pga. relativt høy grunnvannstand.

4.2.18 *Nyvoll*

Nyvoll ligger på sørsiden av Korsfjorden, og rensedistriktet omfatter spredt bebyggelse, samt grendehus og butikk.

I tilknytning til den nedlagte skolen (grendehus) og lærerboligen ble det på slutten av 70-tallet etablert kommunalt avløpsanlegg med 3-kamret slamavskiller og utslipp i fjæra i Sandbukta.

4.2.19 *Korsfjord*

Korsfjorden rensedistrikt består av spredt bebyggelse, handel og slipp. Skolen og barnehagen er nedlagt. Korsfjord skole har vært tilknyttet en 3-kamret slamavskiller på 12 m³ med utslipp i fjæresonen. Det er trolig også 3 boliger tilknyttet dette anlegget. Anlegget er etablert på slutten av 70-tallet eller på begynnelsen av 80-tallet. Slamavskilleren tømmes 1 gang i året og genererer 7 m³ med tørrmasser.

For øvrig er avløpsløsninger basert på separate enkeltanlegg med slamavskillere og etterfølgende utslipp til sjø, strandsone eller infiltrasjon i grunnen. Det er ikke registrert klager vedrørende avløpsforholdene.

4.2.20 *Komagfjord*

Komagfjord tettsted består av spredt bebyggelse og kirke. Dagens avløpsløsning er private anlegg med slamavskillere og etterfølgende utslipp til sjø, strandsone eller i stedlige masser. Infiltrasjonsforholdene kan imidlertid ved enkelte utslipp være ugunstige pga. relativt høy grunnvannstand.

4.2.21 *Lille Lerresfjord*

Rensedistriktet gjelder den tetteste bebyggelsen innerst i Lille Lerresfjord, som utgjør ca 65 personer i tillegg til skolen med ca 5 pe. Området på østsiden av Lille Lerresfjordelva har kommunalt avløpsanlegg med 3-kamret slamavskiller på 24 m³ dimensjonert for 105 pe og utslipp på 2 meters dyp. Anlegget er bygd i 1985 og er anlagt som separatsystem. Slamavskilleren tømmes 1 gang i året og genererer 2 m³ tørrmasser.

Det er tidligere registrert en del innlekking av fremmedvann i kummer. Området har relativt høy grunnvannstand og innlekkingen varierer med grunnvannstanden.

På nordsiden av Lille Lerresfjordelva er avløpsløsningen basert på separate enkeltanlegg med slamavskillere og etterfølgende utslipp til sjø, strandsone eller infiltrasjon i grunnen. Grunnforholdene for infiltrasjon kan imidlertid være lite gunstige pga. relativt høy grunnvannstand.

5 Risikohendelser

5.1 Bakgrunn

I tilknytning til Kommunedelplan for avløp 2007-2018 ble det laget en ROS-analyse for kommunens avløpsanlegg. Analysen har vært rullert hvert år siden 2012.

5.2 Arbeidsmetodikk

Etablering av risikohendelser til ny hovedplan for avløp er utført i to omganger. Først i et forberedende møte hvor en liste med forslag til hendelser ble laget og distribuert til arbeidsgruppa. Forslagene ble så gjennomgått, diskutert og bearbeidet av arbeidsgruppa i et felles risiko- og målmøte. Eksisterende ROS-analyse ble brukt som grunnlag, men det er også tatt inn nye risikohendelser som ble vurdert som aktuelle for dagens system og situasjon.

I henhold til kriteriene anbefalt av DiVA-guiden, er det satt en sannsynlighetsklasse (S1-S5) og konsekvensklasse (K1-K5) for hver hendelse. 1 tilsvarer svært liten sannsynlighet/konsekvens, mens 5 betyr svært stor sannsynlighet/konsekvens. Basert på kombinasjonen av sannsynlighetsklasse og konsekvensklasse er hendelsene gitt en risikoklasse basert på følgende matrise:

	K1	K2	K3	K4	K5
S5	R2	R4	R4	R5	R5
S4	R2	R3	R4	R4	R5
S3	R2	R3	R3	R4	R4
S2	R1	R2	R3	R3	R4
S1	R1	R1	R2	R2	R2

Risikomatrise

Risikoklassene (R1-R5) er gitt hver sin farge som representerer fra laveste risiko i klasse R1 til høyeste risiko i klasse R5.



Gjennomgang av risikohendelsene i arbeidsmøtet

5.3 Risiko

Omforente risikohendelser med tilhørende sannsynlighetsklasse, konsekvensklasse og risikoklasse er sammenfattet i følgende tabell:

Risikohendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
1 Tilstopping/spyling av ledning eller kum med påfølgende innslag.	4	4	4
2 Driftsstans i pumpestasjoner eller renseanlegg.	3	4	4
3 Utilstrekkelig drift og beredskap pga manglende mannskap/kompetanse.	5	4	5
4 Tilbakeslag av kloakk til vannledning i kummer, pumpestasjon eller renseanlegg.	1	3	2
5 Flom ved ekstreme nedbørshendelser.	3	3	3
6 Menneskelig/teknisk svikt i driftskontrollsystem/PLS.	3	4	4
7 Utløst utslipp/overløp til omgivelsene.	4	2	3
8 Terror/trussel/hærværk/skade på fysiske installasjoner eller dataanlegg.	1	5	2
9 Feilkobling overvann/spillvann eller spillvann/overvann.	3	2	3

6 Mål for avløpssystemet

6.1 Visjon og strategier

Følgende er utdrag fra Kommunalteknikk sin virksomhetsidé:

- Effektiv oppsamling, transport og rensing av avløpsvann vil sikre livskvalitet og miljø i dag og for kommende generasjoner.
- Brukertilpassede holdninger, tilgjengelighet og pålitelige, troverdige handlinger vil skape fornøyde brukere og sikre vår virksomhets framtid.

6.2 Mål

Målene sier noe om hva man vil oppnå med hovedplanen. Basert på risikohendelsene og andre utfordringer i kommunen defineres det mål som skal være gjeldende for hovedplanen. Målene bør være ambisiøse, men likevel oppnåelige og mulig å uttrykke i klartekst. Alle mål skal være målbare og utfordrende, men samtidig realistiske. Hovedplanens fokus skal gjenspeiles gjennom de utvalgte målene.

6.3 Ytelsesindikator, målsetning og toleransegrenser

Å bedømme ytelsen til en tjeneste eller komponent, enten yteevne eller effektivitet, gjøres ved å beskrive en måleparameter gjennom en ytelsesindikator. En ytelsesindikator er et kvantitativt mål som uttrykkes med en verdi og en enhet. Den beregnede ytelsesindikatoren sammenlignes med en målsetning for å kunne vurdere ytelsen. Det må også utarbeides toleransegrenser for disse verdiene for å kunne vurdere om systemet yter bra, middels eller dårlig på de gitte målene.

6.4 Målmøtet

På samme måte som for risikohendelsene, ble det i det forberedende møtet laget forslag til mål for hovedplanen. Målene ble distribuert til arbeidsgruppa før de ble gjennomgått, diskutert og bearbeidet i fellesskap i risiko- og målmøtet. Spesielt fokus ble satt på at målene iht. DiVA-guiden må være målbare ved at de gis en ytelsesindikator.

6.5 Definerte mål og ytelsesindikatorer

Tabellen under viser de omforente målene med tilhørende ytelsesindikator, målsetning og toleransegrenser. Målene er vedtatt i Hovedutvalg for næring, drift og miljø 29.10.2018:

Mål	Ytelsesindikator	Målsetning	Toleransegrenser
1 Unngå utilsiktede utslipp og overløp til bekker, elv og sjø.	Antall hendelser/år	10	Bra: 10 Middels: 25 Dårlig: 40
2 Tilstrekkelig driftspersonell med rett kompetanse.	Antall ansatte	9	Bra: 9 Middels: 6 Dårlig: 4
3 Begrense innslag til private eiendommer fra offentlig nett.	Antall hendelser/år	0	Bra: 0 Middels: 4 Dårlig: 6
4 Redusere fellessystemer.	Antall m	0	Bra: 0 Middels: 375 Dårlig: 750
5 Øke utskiftingstakten på ledningsnett og kummer.	%	1,5 %	Bra: 1,5 Middels: 1,0 Dårlig: 0,5
6 Øke andelen eksisterende eiendommer tilknyttet offentlig avløp.	%	90 %	Bra: 90 % Middels: 80 % Dårlig: 70 %
7 Alle utslipp som ikke er tilknyttet offentlig anlegg skal ha godkjente avløpsløsninger iht. dagens lovverk.	%	100 %	Bra: 100 % Middels: 90 % Dårlig: 80 %
8 Tilrettelegging for årlig befolkningsvekst.	<u>Antall pe</u> år	100	Bra: 100 Middels: 90 Dårlig: 80
9 Redusere strømforbruket til et bærekraftig nivå.	<u>kWh</u> pe	60	Bra: 70 Middels: 90 Dårlig: 110

7 Grunnlagsdata

7.1 Om dataklassifisering

For å kunne beskrive type informasjon målene er basert på, blir den tilgjengelige informasjonen for hvert mål dataklassifisert. Klassifiseringen er viktig fordi den forteller om det er mulig å gjøre simuleringer eller forenklede analyser. Gjennom klassifiseringen får vi også en oversikt over hva slags data kommunen mangler, noe som vil gi viktige innspill. På grunnlag av klassifiseringen får vi også en oversikt over om eksisterende data er gode nok i forhold til de satte målene, eller om det kreves innsamling av data for å kunne utføre de simuleringene som er nødvendige for å tallfeste status for målene.

Dataklasse A

Klasse A betyr at kommunen kan utføre avanserte analyser for ulike scenario ved bruk av passende verktøy i forhold til det aktuelle målet. I denne klassen har man også informasjon tilgjengelig for å kunne beregne forventet effekt av forskjellige inngrep som kan bli iverksatt for å nå målet.

Dataklasse B

Klasse B betyr at kommunen kan utføre analyser ved bruk av passende verktøy i forhold til det aktuelle målet for vurdering av dagens tilstand.

Dataklasse C

Klasse C betyr at kommunen ikke har tilgang på nok nødvendig data for å utføre analyser for dagens situasjon, eller at målet er av en slik art at det er tilstrekkelig å gjøre en forenklet vurdering.

7.2 Tilgjengelige data

Følgende oversikt over tilgjengelige data ble utarbeidet i forbindelse med dataklassifiseringen:

Nødvendige data	Alle aktuelle data			Vurdering av anleggseier	
	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Kryss av	Kommentar
	Scenario-basert vurdering	Vurdering av dagens tilstand	Forenklet vurdering		
Grunnlagsdata for ledningsnett med manglende høyder				x	Gemini. Har en del høyder, men mangler på noen av de gamle strekningene.
Grunnlagsdata for ledningsnett med komplette høydedata					Pågående arbeid, Sindre jobber med saken.
Hydraulisk modell for ledningsnett					Delvis, f.eks avrenningsanalyse for Bossekop.
Driftshendelser				x	Logges i Gemini, dagboksformat "Portal".
Oversikt over tidligere gjennomførte saneringsprosjekter				x	Tidligere hovedplan for avløp, samt gjort som drift.
Registrerte skadesaker/tilstoppinger				x	Registrerte forsikringssaker.
Hovedplan avløp				x	Kommunedelplan, avløp.
VA-norm				x	www.va-norm.no
Terrengdata				x	FKB-/SOSI-data.
Klimascenario					
Befolkningsutvikling og urbanisering				x	Framskrivning iht. data fra SSB.
Vannprøver i resipient					Aktuelt hvis det kommer krav om det.
Driftsdata for pumpestasjoner				x	Loggbok i hver stasjon, samt logges på DK-anlegget. Mulighet for dagboksformat "Portal".
Driftsdata for overløpsdrift					Ingen logging av utilsiktet overløpsdrift, kun planlagte.
Dimensjonerende regnhendelse				x	IVF-kurve for Karasjok
Avløpssoner					Kun inndelt i sone øst og vest iht renseanleggene.
Produsert avløp fordelt per avløpszone					Kun fordelt på sone øst og vest iht renseanleggene.
Kjente problemområder				x	Leses av driftshendelsene.
Volum levert til renseanlegg				x	Logges med vannmåler på inn-/utløpet til DK-anlegget.
Driftsdata for renseanlegg				x	Logges til DK-anlegget.
Rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger					Så langt ikke systematisert, men det er kjøpt inn utstyr for filming.
Oversikt over eksisterende flomveier					Delvis. Basert på erfaring. Oversikt laget for Bossekop.
Plan for driftsrutiner				x	Internkontrollsystem.
Beredskapsplan					
Informasjonsstrategi					
Systemer for internkontroll				x	Internkontrollsystem. Word-dokument.
Slamhåndteringsplan				x	Via VEFAS.
Antall innbyggere				x	Overordnet kommuneplan.
Antall abonnenter				x	Gebyrdata.
Klagehistorikk lukt og forsøpling i resipient					Ikke dokumentert historikk.
Reguleringsplaner				x	Geo-data.
Nedbørsfelt				x	NVE-data.
Strømforbruk pumpestasjoner				x	Avlest forbruk.
Strømforbruk renseanlegg				x	Avlest forbruk.
Utslippstillatelse				x	Eget dokument.
Hovedplan for vann				x	Aktuelt mtp separering i kummer.
Driftsdata for private avløpsanlegg					Kun tømmedata.

7.3 Klassifisering

For hvert mål er det gjort en klassifisering i forhold til hvilke data som er tilgjengelig. Alle målene er klassifisert, og det er også gjort en vurdering av ambisjonsnivået og hvilke data som bør hentes inn for å nå ambisjonsnivået, eller for å bedre vurderingsgrunnlaget.

Mål	Nåværende klasse	Ambisjon	Manglende data for å nå ambisjon, eller for å bedre vurderingsgrunnlaget innenfor nåværende klasse
1 Unngå utilsiktede utslipp og overløp til bekker, elv og sjø.	C	A	<ul style="list-style-type: none"> - Driftsdata for overløpsdrift - Avløpssoner - Produsert avløp fordelt pr avløpssone - Grunnlagsdata for ledningsnett med komplette høydedata - Hydraulisk modell for ledningsnett - Rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger - Driftsdata for private avløpsanlegg - Oversikt over eksisterende flomveier
2 Tilstrekkelig driftspersonell med rett kompetanse.	C	C	<ul style="list-style-type: none"> - Rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger - Beredskapsplan
3 Begrense innslag til private eiendommer fra offentlig nett.	C	A	<ul style="list-style-type: none"> - Avløpssoner - Produsert avløp fordelt pr avløpssone - Grunnlagsdata for ledningsnett med komplette høydedata - Hydraulisk modell for ledningsnett - Rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger
4 Redusere fellessystemer.	C	C	<ul style="list-style-type: none"> - Driftsdata for overløpsdrift
5 Øke utskiftingstakten på ledningsnett og kummer.	C	C	<ul style="list-style-type: none"> - Ingen mangler
6 Øke andelen eksisterende eiendommer tilknyttet offentlig avløp.	C	C	<ul style="list-style-type: none"> - Informasjonsstrategi
7 Alle utslipp som ikke er tilknyttet offentlig anlegg skal ha godkjente avløpsløsninger iht. dagens lovverk.	C	C	<ul style="list-style-type: none"> - Vannprøver i resipienter - Informasjonsstrategi - Driftsdata for private avløpsanlegg
8 Tilrettelegging for årlig befolkningsvekst.	C	A	<ul style="list-style-type: none"> - Avløpssoner - Produsert avløp fordelt pr avløpssone - Grunnlagsdata for ledningsnett med komplette høydedata - Hydraulisk modell for ledningsnett - Rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger - Informasjonsstrategi
9 Redusere strømforbruket til et bærekraftig nivå.	C	C	<ul style="list-style-type: none"> - Ingen mangler

7.4 Nødvendig data

Oversikten under oppsummerer manglende data. Dette gjelder både data for å nå ønsket ambisjonsnivå, men også supplerende data for å bedre vurderingsgrunnlaget innenfor nåværende klasse.

Manglende data	Merknad
Driftsdata for overløpsdrift	Det registreres i dag kun planlagte overløpshendelser, f.eks. i forbindelse med vedlikeholdsstans på pumpestasjoner. Utsiktede overløpshendelser logges ikke.
Avløpssoner	Alta by er kun inndelt i sone øst og vest iht. renseanleggene. En oppdeling i flere og mindre soner vil være en forutsetning for å kunne vurdere mindre delområder hver for seg.
Produsert avløp fordelt pr avløpssone	Produsert avløp pr avløpssone vil kunne knyttes til antall pe i hver avløpssone når slik oppdeling foreligger.
Grunnlagsdata for ledningsnett med komplette høydedata	Det finnes høydedata for en del av ledningsstrekningene i Gemini, men mangler på noen av de gamle ledningene. Komplettering av høyder er et pågående arbeid og en forutsetning for å kunne lage en hydraulisk modell for ledningsnett.
Hydraulisk modell for ledningsnett	En hydraulisk modell for ledningsnett er et ønske i seg selv i Alta kommune. Det er også en forutsetning for å kunne nå ambisjonen om dataklasse A for mål nr 1, 3 og 8.
Rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger	En del ledninger er filmet/inspisert, men materialet er så langt ikke systematisert. Alta kommune har kjøpt inn filmutstyr for selv å kunne utføre dette arbeidet på eget anlegg.
Driftsdata for private avløpsanlegg	Kunnskap om private avløpsanlegg begrenser seg i dag til utslippstillatelser og tømmedata fra VEFAS. Det er behov for å vite noe om funksjonalitet, driftstilstand og eventuelle avvik i forbindelse med mål nr 1 og mål nr 7.
Oversikt over eksisterende flomveier	Det er laget en plan for flomveier i Bossekop. Ut over dette har man en delvis oversikt basert på erfaring.
Beredskapsplan	Foreligger ikke. Aktuelt med tanke på disponering av tilgjengelig driftspersonell og kompetanse.
Informasjonsstrategi	Foreligger ikke. Viktig med tanke på kommunikasjon med abonnentene.
Vannprøver i resipienter	Først og fremst et behov for kunnskap om tilstanden i ferskvannsresipienter for å ha kontroll på utslipp som ikke er tilknyttet offentlig anlegg (mål nr. 7).

7.5 Strategi for informasjonsinnhenting

Oversikten under gir en vurdering av anbefalte strategier for framtidig datainnsamling.

Manglende data	Strategi
Driftsdata for overløpsdrift	Det må etableres utstyr for logging av overløpsdrift med registrering via kommunens sentrale driftskontrollsystem.
Avløpssoner	Inndeling i avløpssoner må gjøres strategisk i forhold til utformingen av nettet og fordelingen av abonnentene. Det er naturlig å se for seg soneoppdeling i forbindelse med etablering av hydraulisk modell. Anbefales utført som et tiltak i planperioden.
Produsert avløp fordelt pr avløpssone	Regnes ut med bakgrunn i kjennskap til fordeling av PE pr sone.
Grunnlagsdata for ledningsnett med komplette høydedata	Komplettering av høyder er et tidkrevende arbeid som både omfatter feltarbeid i form av innmåling, samt systematisering og registrering av innsamlede data i Gemini. Anbefales utført som et tiltak i planperioden.
Hydraulisk modell for ledningsnett	Etablering av en hydraulisk modell forutsetter komplette høydedata, men er i seg selv også en tidkrevende prosess. Anbefales utført som et tiltak i planperioden.
Rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger	Filming av ledninger er et tidkrevende arbeid som både omfatter feltarbeid og systematisering og registrering av innsamlede data i etterkant. Anbefales utført som et tiltak i planperioden.
Driftsdata for private avløpsanlegg	Data om private avløpsanlegg krever inspeksjon og gjennomgang av hvert enkelt anlegg og kontroll mot gjeldende utslippstillatelser. Anbefales utført som et tiltak i planperioden.
Oversikt over eksisterende flomveier	Oversikten bør etableres som en helhetlig vurdering av overvannssituasjonen for hver enkelt avrenningssone. Anbefales utført som et tiltak i planperioden.
Beredskapsplan	Beredskapsplanen bør sees i sammenheng med gjeldende risiko- og sårbarhetsanalyse. En slik plan er ikke nødvendigvis så tidkrevende å lage, men er ikke vesentlig for vurdering av målene i denne planen innenfor gjeldende dataklasse. Anbefales utført som et tiltak i planperioden.
Informasjonsstrategi	Det er et behov for en samlet strategi for å spre informasjon om avløpsnettet til abonnentene. En slik strategi er ikke vesentlig for vurdering av målene i denne planen innenfor gjeldende dataklasse. Anbefales utført som et tiltak i planperioden.
Vannprøver i resipienter	Vannprøver i ferskvannsresipienter vil kunne gi verdifull informasjon ved vurdering blant annet av utslipp fra avløpsanlegg som ikke er tilknyttet offentlig ledningsnett. Et prøveprogram må planlegges med tanke på lokaliteter og gjennomføres over tid for å kartlegge eventuelle endringer. Anbefales utført som et tiltak i planperioden.

8 Diagnose og prognose for avløpssystemet

8.1 Diagnose

8.1.1 Fremgangsmåte

En diagnose av systemet beskriver status for systemets ytelse i forhold til de etablerte målene og tilhørende toleransegrense. Resultatet presenteres med fargekoder hvor **grønt** er bra, **gult** er middels og **rødt** er dårlig. Toleransegrensene for hva som betegnes som bra, middels og dårlig er definert i forbindelse med målene.

8.1.2 Avløpsdiagnoser

I det følgende gis det en kort beskrivelse av hvert mål, samt hvilke beregninger og vurderinger som ligger bak analysen av de forskjellige diagnosene.

Mål 1

I tråd med Alta kommunes ambisjon om at miljøpåvirkningen fra avløpssystemet på sjø- og ferskvannsresipienter skal være så liten som mulig, skal utslipp og overløp unngås i størst mulig grad.

Det finnes ingen registrering av utslipp og overløp, men det er kjent at det skjer. Det antas at det forekommer 25 utslipp årlig.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og diagnose
1 Unngå utilsiktede utslipp og overløp til bekker, elv og sjø.	Antall hendelser/år	Bra: 10 Middels: 25 Dårlig: 40	25

Mål 2

Mål 2 gjenspeiler et behov for å øke bemanningen slik at kapasiteten på driftsavdelingen står i forhold til arbeidsmengden.

Alta er en langstrakt kommune som gir ekstra utfordringer med tanke på drift og oppfølging av de kommunale anleggene på grunn av lang reisevei i kombinasjon med mange separate anlegg. Sentral-Alta er også utstrakt og preget av lange ledningsstrekke og mange pumpestasjoner (50 stk) i tillegg til de to hovedrenseanleggene.

Med en kommune i vekst vil det som følge av utbygging av nye nærings- og boligområder med tilhørende kommunaltekniske anlegg bli et stadig økende behov for drift og oppfølging, også av eksisterende anlegg på grunn av økt belastning.

Sett i lys av de øvrige målene i denne planen, er det helt avgjørende med tilstrekkelig bemanning for å kunne være rustet for eksisterende og kommende utfordringer. I ytterste konsekvens vil man kunne erfare at uønskede hendelser med bakgrunn i for eksempel manglende vedlikehold fører til erstatningsansvar for kommunen.

Analysen består i å telle opp antall ansatte.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og diagnose
2 Tilstrekkelig driftspersonell med rett kompetanse.	Antall ansatte	Bra: 9 Middels: 6 Dårlig: 4	4

Mål 3

Alta kommune har en ambisjon om at avløpssystemets ulemper for abonnentene skal være så liten som mulig. Innslag av kloakk i private kjellere er til stor ulempe og er ikke ønsket.

Analysen er gjort ved å se på antall forsikringshendelser som er registrert pr år. Det er registrert 4 hendelser i hhv 2017 og 2018.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og diagnose
3 Begrense innslag til private eiendommer fra offentlig nett.	Antall hendelser/år	Bra: 0 Middels: 4 Dårlig: 6	4

Mål 4

Mindre overvann i avløpsledningene vil gi bedre driftsbetingelser for pumpestasjoner og renseanlegg, og vil redusere sjansene for plutselige overbelastninger på ledningsnett i forbindelse med nedbørshendelser.

Analysen er gjort ved å se på hvor mange meter fellesledning som finnes i kommunen.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og diagnose
4 Redusere fellessystemer.	Antall m	Bra: 0 Middels: 375 Dårlig: 750	996

Mål 5

Alta kommune ønsker med mål 5 å bedre kvaliteten på avløpsnett. For at kvaliteten på ledningsnett og kummer ikke skal forringes i forhold til dagens nivå, må det opprettholdes en viss utskiftingstakt.

Ifølge Norsk Vann er i dag gjennomsnittlig utskiftingstakt på avløpsledninger 0,54 % på landsbasis. For å ta igjen etterslepet er behovet 1 %, mens nasjonale myndigheter ønsker 2 %.

Analysen er gjort ved å se på antall meter rehabilitert ledning i forhold til totalt antall meter ledning. Etersom rehabilitering av ledninger som regel også medfører rehabilitering av tilhørende kummer, er det her analysert kun på ledninger.

Totalt antall meter ledning til spillvann, overvann og felles avløp er 316 838 m. I 2017 ble det rehabilitert 884 m ledning (0,3 %) og i 2018 262 m ledning (0,1 %).

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og diagnose
5 Øke utskiftingstakten på ledningsnett og kummer.	%	Bra: 1,5 Middels: 1,0 Dårlig: 0,5	0,1

Mål 6

Mål 6 gjelder eiendommer knyttet til offentlig avløpsnett. Alta kommune ønsker at denne andelen skal være størst mulig.

I 2018 var 7160 abonnenter tilknyttet offentlig avløp. 1785 var ikke tilknyttet offentlig avløp, men hadde privat løsning med slamavskiller/septik.

Analysen er gjort ved å se på hvor stor andel eiendommer som er tilknyttet.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og diagnose
6 Øke andelen eksisterende eiendommer tilknyttet offentlig avløp.	%	Bra: 90 % Middels: 80 % Dårlig: 70 %	80

Mål 7

Eiendommer som ligger slik til at de *ikke* har mulighet for å knytte seg på offentlig avløpsnett skal ha godkjente løsninger. Det tenkes i denne sammenheng på de 1785 abonnentene som er nevnt i mål 6.

Det antas at de fleste har godkjent avløpsløsning, men kommunen har pr i dag ikke kapasitet til å føre tilsyn og registrere avvik. Vi har ikke grunnlag for å sette verdi og stille diagnose på mål 7.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og diagnose
7 Alle utslipp som ikke er tilknyttet offentlig anlegg skal ha godkjente avløpsløsninger iht. dagens lovverk.	%	Bra: 100 % Middels: 90 % Dårlig: 80 %	Ukjent

Mål 8

Alta kommune ønsker å legge til rette for nye planområder ved utbygging av avløpsnett.

I følge Statistisk sentralbyrå var det i 2018 (fjerde kvartal) 20 665 innbyggere i Alta kommune. Årlig vekst vil være ca 0,5 % eller omtrent 100 personer i året.

Kommunen har tall på hvor mange nye abonnenter som kommer til (97 i 2017 og 155 i 2018), men det er ikke tallfestet hvor mange pe det legges til rette for i planområdene. Vi har ikke grunnlag for å sette verdi og stille diagnose på mål 8.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og diagnose
8 Tilrettelegging for årlig befolkningsvekst.	<u>Antall pe</u> år	Bra: 100 Middels: 90 Dårlig: 80	Ukjent

Mål 9

Mål 9 har bakgrunn i Alta kommunes ambisjon om en generell reduksjon av energiforbruket. Et redusert strømforbruk vil både gi en miljømessig og økonomisk gevinst.

En referanse i forhold til hva som brukes på energi i resten av landet er hentet fra Kommunal rapport 25.5.2011, Energiutgifter til vann og avløp:

Strand kommune: 45 kr/innbygger (lavest)

Bergen: 77 kr/innbygger

Sarpsborg: 271 kr/innbygger

Gjøvik kommune: 312 kr/innbygger

Lillehammer kommune: 619 kr/innbygger

Træna kommune: 1756 kr/innbygger (høyest)

"Norsk Vann, som er en ikke-kommersiell interesseorganisasjon for vann- og avløpssektoren, mener at kommunene kan redusere energiforbruket i VA-sektoren med opp mot 20 prosent per år. Det innebærer omtrent 200 millioner kroner totalt.

– Det aller største sparepotensialet ligger i å produsere mer energi fra egne kilder. Kommunene sitter på «grønne energifabrikker» i egen virksomhet, i form av spillvarme, trykk og fall i ledningsnett og slam til å produsere biogass, sier Kjenseth."

I 2018 var strømforbruket i Alta kommune for pumpestasjonene 846 510 kWh, renseanlegg Alta øst 212 246 kWh og renseanlegg Alta vest 293 923 kWh, til sammen 1,35 mill. kWh. Kostnadene forbundet med strømforbruket var 778 587,17 kr. Fordelt på 20 665 innbyggere utgjør dette 38 kr/innbygger.

Tilsvarende kostnader for vannforsyning var 1 616 855,57 kr. Fordelt på de samme innbyggerne utgjør dette 78 kr/innbygger. Sammenlagt for vann og avløp er energiutgiftene 116 kr/innbygger.

Sett i forhold til tallene fra Kommunal rapport ser vi at dagens tilstand er forholdsvis bra.

Ytelsesindikatoren er satt til kWh/pe istedenfor kr/innbygger av to årsaker. For det første er den uavhengig av prisstigning og kan enklere sammenliknes fra år til år. For det andre er forbruket ikke knyttet opp mot alle innbyggere, men kun de abonnentene som benytter seg av tilbudet.

Analysen av målverdien er gjort ved å se på samlet årlig strømforbruk for pumpestasjoner og renseanlegg i forhold til antall abonnenter. Antall pe tilknyttet kommunalt anlegg i 2018 var 18 899, og med det totale strømforbruket på 1,35 mill. kWh, utgjør dette 71,6 kWh/pe.

Selv om tilstanden vurderes som bra, ønsker Alta kommune å bli enda bedre. Sitatet fra Kommunal rapport ovenfor med 20 prosent årlig reduksjon i energiforbruket virker i overkant ambisiøst og vil i tillegg medføre til dels store investeringer. Vår målsetning er satt til 60 kWh/pe (se avsnitt 6.5) i løpet av planperioden, noe som forutsetter en årlig reduksjon på ca 2 %.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og diagnose
9 Redusere strømforbruket til et bærekraftig nivå.	$\frac{\text{kWh}}{\text{pe}}$	Bra: 70 Middels: 90 Dårlig: 110	71,6

8.2 Prognose

8.2.1 Hensikt

Prognosen beskriver hvordan dagens system og de gitte målene vil fungere i framtiden. Ved å definere utviklingsscenarioer er det undersøkt hvordan disse vil påvirke dagens VA-system og hvordan det vil påvirke måloppnåelsen. Ytelsesindikatorene som ble beregnet for diagnosen blir beregnet på nytt, men denne gangen inkluderes utviklingen i beregningene.

Sagt på en annen måte: prognosen gir oss utviklingen om vi beholder dagens situasjon og ikke gjør noen tiltak.

8.2.2 Beskrivelse av utvalgte scenarioer

Det er valgt å ta utgangspunkt i følgende scenarioer:

Befolkningsvekst

Økning i folketall i form av tilflytting. Fortetting av eksisterende, og etablering av nye boligområder.

Klimaendringer

Høyere gjennomsnittstemperaturer, flere og større uværshendelser med kraftig vind, store nedbørshendelser og hurtig snøsmelting.

Endringer i vannkrevende industri

Flytting av industriområder til utenfor bykjernen.

8.2.3 Avløpsprognoser

I det følgende gis det en beskrivelse av hvilke scenarioer som er knyttet opp mot det enkelte mål, samt hvilke beregninger og vurderinger som ligger bak analysen av de forskjellige prognosene.

Mål 1

Scenarioene med befolkningsvekst og klimaendringer vil begge kunne gi flere tilfeller av utslipp og overløp til bekker, elv og sjø i dagens system. Befolkningsvekst og utbygging vil generelt gi større belastning på ledningsnett, pumpestasjoner og renseanlegg. Klimaendringer, spesielt med tanke på store nedbørshendelser, vil øke risikoen for utslipps- og overløpshendelser på de delene av ledningsnettet med innlekking og/eller fellessystemer.

I og med at vi ikke kan si noe sikkert om dagens tilstand, har vi heller ikke forutsetninger for å si noe om framtidig situasjon, annet enn at de gitte scenarioene vil medføre en forverring av tilstanden.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og prognose
1 Unngå utilsiktede utslipp og overløp til bekker, elv og sjø.	Antall hendelser/år	Bra: 10 Middels: 25 Dårlig: 40	25

Mål 2

Alle de tre scenarioene vil i ulik grad være med på å øke arbeidsmengden til driftsavdelingen. Med flere arbeidsoppgaver øker behovet for bemanning, og det kan hende at toleransegrensene må justeres i en framtidig situasjon.

4 ansatte er for lite i dag, og vil med sikkerhet også være det sett i lys av scenarioene. Verdien endres ikke direkte som følge av endringene, og prognosen blir derfor lik diagnosen.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og prognose
2 Tilstrekkelig driftspersonell med rett kompetanse.	Antall ansatte	Bra: 9 Middels: 6 Dårlig: 4	4

Mål 3

Innslag til private eiendommer har i all hovedsak sammenheng med kapasiteten på avløpsnett, belastningen på fellesledninger og plutselige smeltevanns- og nedbørshendelser. Økningen er vanskelig å tallfeste, men med befolkningsvekst og klimaendringer på dagens system, er det åpenbart at risikoen for hendelser med innslag til private eiendommer fra offentlig nett øker.

Som en forsiktig antagelse ser vi for oss en 25 % økning i antall årlige hendelser.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og prognose
3 Begrense innslag til private eiendommer fra offentlig nett.	Antall hendelser/år	Bra: 0 Middels: 4 Dårlig: 6	5

Mål 4

Både befolkningsvekst og klimaendringer vil øke behovet for å redusere andelen fellessystemer, men slik målet er formulert, vil ingen av scenarioene påvirke antall meter fellessystem.

Prognosen blir derfor lik diagnosen.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og prognose
4 Redusere fellessystemer.	Antall m	Bra: 0 Middels: 375 Dårlig: 750	996

Mål 5

Med befolkningsvekst, klimaendringer og desentralisering av industriområder vil behovet for nyetablering av ledningsnett, separering mellom spillvann og overvann, samt utskifting av gamle ledninger og kummer øke.

Hvis dagens utskiftingstakt beholdes samtidig som det bygges ut nye anlegg, vil andelen rehabilitert ledning i forhold til totalt antall meter ledning reduseres.

Diagnosen på dagens system er "dårlig", og vil med utsiktene beskrevet ovenfor fortsatt være det.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og prognose
5 Øke utskiftingstakten på ledningsnett og kummer.	%	Bra: 1,5 Middels: 1,0 Dårlig: 0,5	<0,1

Mål 6

Gitt en befolkningsvekst tilsvarende SSBs prognoser på 100 innbyggere i året (se beskrivelsen av mål 8, avsnitt 8.1.2), må vi kunne gå ut fra at alle nye etableringer vil være tilknyttet offentlig avløp. I løpet av planperioden på 10 år tilsvarer dette 1000 innbyggere, eller 400 eiendommer (forutsatt 2,5 pe/eiendom).

Hvis vi går ut fra at antallet eiendommer *ikke* tilknyttet offentlig avløp (1785 abonnenter) forblir uendret, vil andelen øke til 81 %.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og prognose
6 Øke andelen eksisterende eiendommer tilknyttet offentlig avløp.	%	Bra: 90 % Middels: 80 % Dårlig: 70 %	81

Mål 7

Andelen godkjente utslipp blant dem som ikke er tilknyttet offentlig avløp vil ikke påvirkes av noen av scenarioene.

Diagnosen er ukjent, og det vil også gjelde prognosen.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og prognose
7 Alle utslipp som ikke er tilknyttet offentlig anlegg skal ha godkjente avløpsløsninger iht. dagens lovverk.	%	Bra: 100 % Middels: 90 % Dårlig: 80 %	Ukjent

Mål 8

Et scenario med befolkningsvekst vil øke behovet for tilrettelegging for nye planområder.

I følge Statistisk sentralbyrå vil det i Alta kommune i 2030 være 21 917 innbyggere, og i 2040 22 948 innbyggere.

Tilrettelegging for nye planområder vil på sikt gjøre det nødvendig å øke kapasiteten på hovedrenseanleggene. I 2018 var det på renseanlegg Alta vest 1050 pe tilgjengelig kapasitet og på renseanlegg Alta øst 1849 pe tilgjengelig kapasitet innenfor gjeldende utslippstillatelse.

Befolkningsveksten vil øke behovet for tilrettelegging, men vil ikke påvirke verdien på målet slik det er definert. Diagnosen er ukjent, og det vil også gjelde prognosen.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og prognose
8 Tilrettelegging for årlig befolkningsvekst.	<u>Antall pe</u> år	Bra: 100 Middels: 90 Dårlig: 80	Ukjent

Mål 9

Det antas at både befolkningsvekst, klimaendringer og desentralisering av industri vil gi en økt belastning på dagens system og derav høyere strømforbruk. Samtidig vil også antall abonnenter øke, og det er i fastsettelse av verdi og prognose vanskelig å si hva som vil øke mest, strømforbruket eller antall pe.

Det er nærliggende å anta at de to faktorene vil øke forholdsvis like mye og at et framtidig strømforbruk fordelt på antall abonnenter med dagens system vil være omtrent som i dag.

Prognosen settes lik diagnosen.

Mål	Ytelsesindikator	Toleransegrenser	Verdi og prognose
9 Redusere strømforbruket til et bærekraftig nivå.	$\frac{\text{kWh}}{\text{pe}}$	Bra: 70 Middels: 90 Dårlig: 110	71,6

8.3 Oppsummering diagnose og prognose

Tabellen nedenfor gir en oppsummering av diagnose og prognose for de 9 målene.

Mål	Diagnose	Prognose
1 Redusere utslipp og overløp til bekker, elv og sjø.	25	25
2 Tilstrekkelig driftspersonell med rett kompetanse.	4	4
3 Begrense innslag til private eiendommer fra offentlig nett.	4	5
4 Redusere fellessystemer.	996	996
5 Øke utskiftingstakten på ledningsnett og kummer.	0,1	<0,1
6 Øke andelen eksisterende eiendommer tilknyttet offentlig avløp.	80	81
7 Alle utslipp som ikke er tilknyttet offentlig anlegg skal ha godkjente avløpsløsninger iht. dagens lovverk.	Ukjent	Ukjent
8 Tilrettelegging for årlig befolkningsvekst.	Ukjent	Ukjent
9 Redusere strømforbruket til et bærekraftig nivå.	71,6	71,6

9 Prioriterte tiltak og kostnader

9.1 Bakgrunn

Tiltakene i det følgende skal

- ivareta risiko identifisert i ROS-analysen
- gi best mulig måloppnåelse i forhold til målsetningene

9.2 Nye tiltak

9.2.1 Etablering av hydraulisk modell

Klassifiseringen av tilgjengelig grunnlagsdata viste at det er behov for å etablere en hydraulisk modell for avløpsnett. En hydraulisk modell vil øke forutsetningene for å:

- dele inn i avløpssoner
- kjøre simuleringer
- planlegge og prioritere tiltak

Etablering av hydraulisk modell kjøpes inn som en rådgivningstjeneste.

Investeringskostnad: 400 000 kr.

9.2.2 Grunnlagsdata

Etablering av en hydraulisk modell for avløpsnett krever en basis av gode grunnlagsdata for å gi en nytteverdi for de som skal bruke den. Det anbefales at det i første omgang:

- samles inn manglende høydedata
- skaffes til veie rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger
- startes logging av driftsdata for overløpsdrift
- startes planlegging av prøveprogram for vannprøver i ferskvannsresipienter

For å bestemme omfanget av og nøyaktigheten på de grunnlagsdata som kreves, bør det gjøres en vurdering av hvilken hydraulisk modell som ønskes etablert. Dette må sees i sammenheng med ønske om funksjonalitet, behovet for informasjon og avløpsnettets oppbygging og utfordringer.

Innsamling av grunnlagsdata utføres i egen regi, og forutsetter tilgjengelig personell.

Årlig driftskostnad: 100 000 kr i 5 år.

9.2.3 Saneringsplaner/hovedplan

Saneringsplaner utføres i henhold til DiVA-guiden og vil være en detaljert plan for sanering og rehabilitering av avløpsnett. Planen benyttes for å gi en mer detaljert oversikt over sanerings- og rehabiliteringsbehovet og vil være til hjelp for styring av de budsjetterte midlene. Saneringsplaner for avløp bør samkjøres med saneringsplaner for vann.

Inkludert er også rullering av hovedplanen på slutten av planperioden.

Utarbeidelse av 2 saneringsplaner + 1 hovedplan kjøpes inn som en rådgivningstjeneste.

Investeringskostnad: 500 000 kr 3 ganger i løpet av planperioden.

9.2.4 **Overvann**

Med økt fokus på klimautfordringer og overvannshåndtering, anbefales det å gjøre en tilstandsvurdering av eksisterende overvannssystem i kommunen. Viktige momenter vil være å etablere en oversikt over eksisterende flomveier, samt å skaffe oversikt over områder med feilkoblinger mellom spillvann og overvann, det vil si der hvor spillvann er koblet på overvannsnettet og motsatt.

Planlegging av overvannshåndtering er også et ansvar som hører inn under kommuneplanens arealdel.

Tilstandsvurderingen utføres i egen regi, og forutsetter tilgjengelig personell.

Årlig kostnad: 100 000 kr.

9.2.5 **Vurdering av kapasitet på hovedrenseanleggene**

Som nevnt i forbindelse med mål 8 var det i 2018 på renseanlegg Alta vest 1050 pe tilgjengelig kapasitet og på renseanlegg Alta øst 1849 pe tilgjengelig kapasitet innenfor gjeldende utslippstillatelse. Det betyr at det i løpet av overskuelig framtid vil være nødvendig med tiltak for å øke kapasiteten i tråd med befolkningsveksten.

Det er i løpet av planperioden behov for å gjøre en vurdering av *når* tilgjengelig kapasitet overskrides og *hva* som kan gjøres for å øke kapasiteten. Detaljplan for kapasitetsøkningen utføres i neste periode.

Vurdering av kapasiteten utføres som et skisse- eller forprosjekt og kjøpes inn som en rådgivningstjeneste.

Investeringskostnad: 300 000 kr.

9.2.6 **Separering overvann/spillvann**

For å redusere fellesledningene i henhold til ambisjonen i mål 4, må 100 m med fellesledning separeres årlig. Kjente problemområder prioriteres først. Saneringsplanene vil koordinere tiltaket med planlagt rehabilitering i forbindelse med hovedplan for vann.

Separering kjøpes inn som en rådgivnings- (planlegging) og entreprenørtjeneste (utførelse).

Årlig kostnad: 250 000 kr (80% andel, 20 % belastes driftsbudsjettet).

9.2.7 **Ledningsrehabilitering**

Det skal rehabiliteres 1 % avløpsledning årlig. Områdene med størst behov prioriteres først. Saneringsplanene vil koordinere tiltaket med planlagt rehabilitering i forbindelse med hovedplan for vann.

Rehabilitering kjøpes inn som en rådgivnings- (planlegging) og entreprenørtjeneste (utførelse).

Årlig kostnad: 6,75 mill kr (80 % andel, 20 % belastes driftsbudsjettet).

9.2.8 **Utskifting av kummer**

I forbindelse med separering og rehabilitering må det påregnes utskifting av til sammen 600 overvanns- og spillvannskummer i løpet av planperioden. Dette er tilsvarende utskiftingstakt som i hovedplan for vann.

Utskifting av kummer vil i all hovedsak utføres i sammenheng med separering og rehabilitering av tilhørende ledningsstrek og kjøpes inn som en rådgivnings- (planlegging) og entreprenørtjeneste (utførelse).

Årlig investeringskostnad: 1,5 mill kr.

9.2.9 Øke bemanningen

For å nå målene som er satt i denne hovedplanen er det av vesentlig betydning at det finnes tilstrekkelig med kvalifisert personell til å utføre oppgavene som vil komme. For å møte disse utfordringene, er det i løpet av planperioden nødvendig å øke bemanningen.

- 2 av disse stillingene må opprettes i starten av planperioden.

Nye stillinger belastes driftsbudsjettet.

Årlig driftskostnad: 500 000 kr/stilling.

9.2.10 Nye anlegg iht. kommuneplanens arealdel

Utbygging av nytt ledningsanlegg vil fortløpende bli vurdert i henhold til kommuneplanens arealdel og belastes fortrinnsvis det enkelte utbyggingsprosjekt.

Utbygging kjøpes ved behov inn som en rådgivnings- (planlegging) og entreprenørtjeneste (utførelse).

Investeringskostnad: 0 kr.

9.2.11 Vurdering av strømsparende tiltak

Det gjøres en utredning av potensialet for reduksjon av strømforbruket sett både i et miljøperspektiv og en kost-/nytteanalyse.

Utredningen kjøpes inn som en rådgivningstjeneste.

Investeringskostnad: 200 000 kr.

9.2.12 Tilsyn med private avløpsanlegg

Kommunen skal etter Forurensningsforskriftens §12-2 føre tilsyn med at krav til utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter og liknende overholdes. I Alta kommune innebærer dette tilsyn med 1785 private avløpsanlegg som beskrevet i mål 7. Det er med hjemmel i forurensningsforskriftens §11-4 aktuelt å innføre særskilt tilsynsgebyr som skal finansiere tilsynsordningen. Dette vil fremmes som en egen sak.

Tilsynet utføres i egen regi, og forutsetter tilgjengelig personell.

Driftskostnad: 0 kr.

9.3 Tiltak fra forrige planperiode

9.3.1 Avløp fra Hjemmeluft til Apanes

Avløp fra Hjemmeluft pumpes til Apanes. Dette vil være siste tiltak for å samle alle sentrumsnære utslipp til de to hovedrenseanleggene.

Tiltaket kjøpes inn som en rådgivnings- (planlegging) og entreprenørtjeneste (utførelse).

Investeringskostnad: 4,8 mill kr (andel 60 %, 40 % belastes vann).

9.3.2 *Renseanlegg Talvik*

Det bygges renseanlegg (slamavskiller) og eksisterende utslipp forlenges til dypere vann. Med bakgrunn i kjente utfordringer med grunnforholdene, er det er tatt høyde for geotekniske undersøkelser, vurderinger og prosjektering.

Tiltaket kjøpes inn som en rådgivnings- (planlegging) og entreprenørtjeneste (utførelse).

Investeringskostnad: 12 mill kr (andel 70 %, 30 % belastes vann).

9.3.3 *Renseanlegg Rafsbotn*

Det bygges nytt renseanlegg (slamavskiller) for 1000 pe i Rafsbotn.

Tiltaket kjøpes inn som en rådgivnings- (planlegging) og entreprenørtjeneste (utførelse).

Investeringskostnad: 14,1 mill kr (andel 80 %, 20 % belastes vann).

9.3.4 *Lærer Rustens vei*

Tilknytning av Killiveien, Lille Rusten og Lærer Rustens vei til kommunalt spillvannsanlegg.

Tiltaket kjøpes inn som en rådgivnings- (planlegging) og entreprenørtjeneste (utførelse).

Investeringskostnad: 5 mill kr (andel 50 %, 50 % belastes vann).

9.3.5 *Saga/Nerskogen*

Utbygging av kommunalt avløpsanlegg for Saga/Nerskogen-området.

Tiltaket kjøpes inn som en rådgivnings- (planlegging) og entreprenørtjeneste (utførelse).

Investeringskostnad: 9 mill kr (andel 70 %, 30 % belastes vann).

9.4 **Prioriterte rehabiliteringsområder**

9.4.1 *Alder og materiale*

Det meste av avløpsnett i Alta by er relativt nytt sammenlignet med en del andre byer i Norge, det aller meste er lagt etter siste verdenskrig. Vedlegg 3 viser fordelingen av alder på avløpsledningene i Alta kommune.

I Bossekop ble det i den eldste bebyggelsen lagt en del ledninger mellom 1948 og 1962, og i Sentrum er de eldste ledningene fra 60-tallet. Alderen henger gjerne sammen med ledningsmaterialet, og vi ser at de eldste ledningene i hovedsak er betongrør og på enkelte strekninger glaserte leirrør. På Elvebakken ble det lagt en del leirrør på begynnelsen av 50-tallet.

Betongrør er i seg selv ikke et tegn på dårlig kvalitet, det legges fortsatt, men fortrinnsvis til overvannsrør av store dimensjoner. I dag er det ikke vanlig lenger å benytte betong til selvfølgelig ledninger for spillvann og overvann.

Totalt er det 317 kilometer avløpsledninger i Alta by, fordelt på 86 km overvann og 231 km avløp (felles- og separatsystem). Av disse er det i dag igjen 3,4 km leirrør.

9.4.2 Strategi for rehabilitering

I tiltaket for ledningsrehabilitering er det sagt at områdene med størst behov prioriteres først. For å velge ut hvilke områder som har størst behov anbefales følgende strategi:

1. Virksomhet Kommunalteknikk har gjennom Gemini VA god oversikt over ledningsnettet i kommunen. Systemet gir blant annet mulighet for å registrere driftshendelser på avløpsnettet. På den måten er det forholdsvis enkelt å identifisere de ledningene hvor det er registrert skader, brudd, innlekkinger, etc. og gi disse prioritet ved rehabilitering.
2. De eldste ledningene er naturlig nok de som generelt har størst behov for utskifting. I kommunens ledningsdatabase er de aller fleste ledningene registrert med leggear. Fordeling av alder på ledningene går fram av vedlegg 3 og viser som omtalt ovenfor at det er en overvekt av gamle ledninger i Bossekop, på Sentrum og på Elvebakken.
3. Utbredelsen av fellessystemer som omtalt i tiltak "Separering overvann/spillvann" henger ofte sammen med alder på ledningene. De eldste bydelene i Bossekop og Tollevika, på Elvebakken, Kronstad og Aronnes har fellessystemer i varierende grad. Områder som kan dra fordel *både* av rehabilitering og separering i samme operasjon, kan med fordel prioriteres.

I de planlagte Saneringsplanene (eget tiltak) vil det gjøres nærmere vurderinger og prioriteringer av hvilke ledninger som bør rehabiliteres først.

10 Tiltaksplan

Tiltaksplanen er gjengitt i vedlegg 1.

Bakgrunnen for kostnadsestimatene knyttet til de forskjellige tiltakene er som følger:

Avsnitt	Tiltak	Bakgrunn
9.2.1	Etablering av hydraulisk modell	estimat basert på antatt arbeidsomfang
9.2.3	Saneringsplaner/hovedplan	erfaringstall fra liknende planer
9.2.5	Vurdering av kapasitet på hovedrenseanleggene	erfaringstall fra liknende vurderinger
9.2.6	Separering OV/SP	erfaringstall 3000 kr/meter
9.2.7	Ledningsrehabilitering	erfaringstall 3000 kr/meter
9.2.8	Utskifting av kummer	erfaringstall 25 000 kr/kum
9.2.11	Vurdering av strømsparende tiltak	erfaringstall fra liknende vurderinger
9.3.1	Avløp fra Hjemmeluft til Apanes	tall fra investeringsbudsjett
9.3.2	Renseanlegg Talvik	tall fra investeringsbudsjett
9.3.3	Renseanlegg Rafsbotn	tall fra investeringsbudsjett
9.3.4	Lærer Rustens vei	erfaringstall fra liknende prosjekter
9.3.5	Saga/Nerskogen	estimert i forprosjekt, indeksregulert

11 Økonomi

11.1 Finansiering og selvkost

Kommunal håndtering av avløp er en tjenesteytende virksomhet som påfører kommunen betydelige investerings- og driftskostnader. Samtlige kostnader til investering, drift og vedlikehold av kommunale avløpsanlegg kreves inn av abonnentene som tilknytningsavgifter og gjennom årlige kommunale gebyrer.

Disse kostnadene, avgiftsgrunnlaget for avløpssektoren, er det samlede beløpet kommunen maksimalt kan kreve inn i form av avgifter. Beløpet skal tilsvare kommunens faktiske kostnader for sektoren og er basis for selvkostprinsippet. Det vil si at abonnentene betaler for den tjenesten som leveres, men heller ikke noe mer.

Gebyrberegningen tar hensyn til alle kostnader til investering, drift og vedlikehold i planperioden 2019-2028.

11.2 Gebyrgrunnlag

Det er foretatt beregninger av framtidig avgiftsgrunnlag som følge av den skisserte tiltaksplanen.

Avløp - Gebyrgrunnlag - Budsjett 2020													
Grunnlag	Enhet	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028
Tallgrunnlag (i 1000 kroner)		Regnskap	Regnskap	Budsjett	Budsjett	Budsjett	Budsjett	Budsjett	Budsjett	Budsjett	Budsjett	Budsjett	Budsjett
Abonnementsgebyrer ordinære	stk	6 426	6 471	6 516	6 562	6 607	6 654	6 700	6 747	6 794	6 842	6 890	6 938
Abonnementsgebyrer hybler	stk	418	421	432	444	456	468	481	494	507	521	535	549
Tilknytningsgebyrer	stk	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Vannforbruk	1000m ³	375	377	387	396	406	417	427	438	449	460	471	483
Areal for stipulert forbruk	1000m ²	623	628	644	662	682	703	725	747	770	794	819	844
Investeringer	1000kr	16 000	17 500	17 500	17 500	17 500	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
Volumvekst	%	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Lønnsvekst	%	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
Prisvekst	%	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
Deflator	%	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Kalkylerente	%	1,98	1,60	2,60	2,80	3,00	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
Gebyrstørrelser													
Abonnementsgebyr	kr	1 950	1 989	2 088	2 235	2 391	2 511	2 611	2 689	2 743	2 798	2 854	2 911
Abonnementsgebyr årlig økning	%	5,0	2,0	5,0	7,0	7,0	5,0	4,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tilknytningsgebyr	kr	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000
Tilknytningsgebyr årlig økning	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kubikkpris	kr/m ³	8,96	9,14	9,60	10,27	10,99	11,54	12,00	12,36	12,60	12,86	13,11	13,38
Kubikkpris årlig økning	%	5,0	2,0	5,0	7,0	7,0	5,0	4,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Stipuleringsfaktor	m ³ /m ²	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Kostnader													
Kapitalkostnader (10 års avskrivningstid)	kr	238	257	122	227	410	592	661	643	765	804	1 409	1 471
Kapitalkostnader (20 års avskrivningstid)	kr	4 196	4 848	5 125	6 286	6 958	7 493	8 001	8 434	8 856	9 266	9 665	10 052
Kapitalkostnader (40 års avskrivningstid)	kr	4 198	4 799	4 755	6 073	6 607	6 852	7 422	7 704	7 984	8 255	8 488	8 765
Kapitalkostnader - avskrivning	1000kr	6 630	7 985	8 132	8 872	9 286	10 068	10 612	11 299	11 905	13 046	13 710	14 477
Kapitalkostnader - renter	1000kr	2 965	3 803	4 454	5 103	5 651	6 017	6 169	6 305	6 420	6 516	6 577	6 617
Leasing	1000kr	627	617	489	244	71	0	0	0	0	0	0	0
Forvaltning	1000kr	1 902	1 820	1 972	2 025	2 080	2 136	2 194	2 253	2 314	2 376	2 441	2 506
Faste kostnader sum	1000kr	12 124	14 225	15 047	16 244	17 088	18 221	18 975	19 858	20 639	21 938	22 727	23 600
Faste kostnader økning	%	11,5	17,3	20,1	8,0	5,2	6,6	4,1	4,7	3,9	6,3	3,6	3,8
Lønnskostnader drift	1000kr	5 255	5 616	5 895	6 554	6 731	7 360	7 559	7 763	7 972	8 188	8 409	8 636
Driftskostnader	1000kr	6 025	6 955	6 367	6 545	6 729	6 917	7 111	7 310	7 515	7 725	7 941	8 164
Variable kostnader sum	1000kr	13 414	12 571	12 262	13 099	13 460	14 277	15 073	15 487	15 913	16 350	16 799	16 799
Variable kostnader økning	%	26,7	-6,3	2,8	6,8	2,7	6,1	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Kostnader totalt	1000kr	25 538	26 796	27 309	29 343	30 548	32 498	33 645	34 931	36 126	37 851	39 077	40 400
Kostnader totalt økning	%	19,0	4,9	11,6	7,4	4,1	6,4	3,5	3,8	3,4	4,8	3,2	3,4
Inntekter													
Abonnementsgebyr	1000kr	12 734	13 372	13 834	14 911	16 071	16 999	17 808	18 478	18 986	19 508	20 045	20 597
Tilknytningsgebyrer	1000kr	450	1 008	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Faste inntekter sum	1000kr	13 335	14 380	14 284	15 361	16 521	17 449	18 258	18 928	19 436	19 958	20 495	21 047
Faste inntekter økning	%	2,5	7,8	5,6	7,5	7,6	5,6	4,6	3,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Forbrugsgebyr areal	1000kr	6 988	7 316	7 414	8 155	8 987	9 729	10 432	11 078	11 650	12 251	12 884	13 549
Forbrugsgebyr målt	1000kr	3 615	3 623	3 712	4 071	4 465	4 805	5 122	5 408	5 654	5 911	6 180	6 461
Andre inntekter	1000kr	260	299	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Variable inntekter sum	1000kr	10 863	11 238	11 325	12 426	13 652	14 734	15 754	16 686	17 504	18 363	19 264	20 210
Variable inntekter økning	%	8,6	3,5	7,0	9,7	9,9	7,9	6,9	5,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Inntekter totalt	1000kr	24 198	25 666	25 609	27 786	30 173	32 183	34 013	35 614	36 940	38 321	39 759	41 257
Inntektsøkning	%	5,2	6,1	6,2	8,5	8,6	6,7	5,7	4,7	3,7	3,7	3,8	3,8
Resultat	1000kr	-1 340	-1 130	-1 700	-1 557	-375	-315	368	683	814	470	682	857
Renter selvkostfond	1000kr	90	80	73	36	10	0	1	17	41	62	82	108
Selvkostfond avløp	1000kr	3 959	2 896	2 047	525	161	-154	215	915	1 770	2 302	3 066	4 031

Investeringsnivået er noe høyere enn utgangen av forrige planperiode. Økte kostnader på drift- og bemanningskostnader fører til at gebyrnivået øker i forhold til dette. Prognosen for avgiften viser at

den vil øke fra dagens nivå på kr 2 088 pr år til kr 2911 pr år ved planperiodens utløp. Fordelt over planperioden gir dette en gjennomsnittlig økning på 3,6 %.

12 Vedlegg

Vedlegg 1: Tiltaksplan

Vedlegg 2: Oversiktskart

Vedlegg 3: Ledningsalder

Vedlegg 1

Tiltaksplan

Tiltaksplan avløp - investeringer (tall i 1000 kr)	Sum	2019*	2020*	2021*	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Etablering av hydraulisk modell	400				400						
Saneringsplaner/hovedplan	1 500		500				500				500
Vurdering av kapasitet på hovedrenseanleggene	300									300	
Separering OV/SP (80 %)	2 500	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Ledningsrehabilitering (75 %)	67 500	4 700		3 250	1 350	9 750	9 250	7 750	7 750	11 950	11 750
Utskifting av kummer	15 000	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
Nye anlegg iht. kommuneplanens arealdel	0										
Vurdering av strømsparende tiltak	200	200									
Avløp fra Hjemmeluft til Apanes (60 %)	4 800			2 400	2 400						
Renseanlegg Talvik (70 %)	12 000		300	3 600	8 100						
Renseanlegg Rafsbotn (80 %)	14 100	2 900	11 200								
Lærer Rusten vei (50 %)	5 000					2 500	2 500				
Saga/Nerskogen (70 %)	9 000							4 500	4 500		
Reserve	10 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Sum (2019 kroner)	142 300	10 550	14 750	12 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000

*Det er innvilget en styrking av selvkostområdet på 4 mill kr årlig i perioden 2018-2021. Dette er ikke inkludert i investeringsplanen. Årlig ramme er derfor på 17,5 mill kr fra 2019-2021.

Vedlegg 2

Oversiktskart

Vedlegg 3

Ledningsalder