



Balsfjord kommune

HOVEDPLAN AVLØP

OPDRAGSNAVN: Revisjon av utslippstillatelser og hovedplan avløp Balsfjord kommunalteknikk

EMNE: Hovedplan avløp, Balsfjord kommune



RAPPORT

Oppdragsnavn: Revisjon av utslippstillatelser og hovedplan avløp Balsfjord kommunalteknikk

Oppdragsgiver: Balsfjord kommune
Kontaktperson: Leif Kristiansen

Emne: Hovedplan avløp

Ansvarlig enhet: Tromsø Bygg og eiendom **Utført av:** Kjell-Petter Ellingsbø og Martine Horn Gjernes

Tilgjengelighet: **Dato:** 25.05.21

SAMMENDRAG:

WSP er engasjert for å lage hovedplan avløp for Balsfjord kommune som en del av «Revisjon av utslippstillatelser og hovedplan avløp Balsfjord kommunalteknikk». Hovedplan er i utgangspunktet et dokument på strategisk nivå for langtidsplanlegging, men ettersom det samme oppdraget også omhandler utslippstillatelser vil hovedplanen inkludere vurderinger på taktisk nivå tilpasset saneringsplan. Norsk Vann rapport 196/2013 og Diva-guiden er benyttet som veiledning ved utarbeidelse av rapporten.

Avløpsanleggene i kommunen driftes av det kommunale foretaket Balsfjord kommunalteknikk KF. Avløpsanleggene utgjør til sammen 10 antall rensedistrikter med 11 slamavskillere og 2 silanlegg, og 13 utslippspunkter. Langgrunne fjærområder som utgjør store deler av kommunens kyststripe, er viktige raste- og næringsområder for trekkfugl. Områdene er vernet gjennom egne forskrifter og medfører at det i hovedsak kreves svært lange utslippsledninger for at avløpsvannet skal kunne slippes til sjø. Det er utfordringer med inntrenging av fremmedvann i flere rensedistrikter. Grensesnittet mot overvann som skal ivaretas av kommunens veiavdeling og noen steder private vannverk gjør ansvarsfordeling og finansiering av utbedringstiltak komplisert. Foretaket opplever sideforskyvninger på kummer og setninger på ledninger som følge av vanskelige grunnforhold. Generelt har foretaket utfordringer med manglende skriftlige avtaler om forhold som påslipp av avløpsvann til det kommunale avløpsnettet, påslipp av prosessvann fra industribedrifter, drift av minipumpestasjoner for enkelteiendommer, og overtakelse av privat utbygde avløpsanlegg. Foretaket mangler også rutiner for oppfølging av de nevnte forhold.

Denne rapporten beskriver de kommunale avløpsanleggene, oppsummerer kjente utfordringer, framskrivninger av befolkningsutviklingen og foreslår tiltak for utbedring og utbygging av de kommunale avløpsanleggene. De anbefalte tiltakene oppsummeres i en handlingsplan med foreslått gjennomføringstakt og kostnadsoverslag.

Hovedplanen er utarbeidet av WSP med aktiv deltagelse av Balsfjord kommunalteknikk.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	GODKJENT AV
0.0	15.06.2021	Hovedplan avløp Balsfjord kommunalteknikk	WSP	

Prosjektets art og omfang

WSP er engasjert for å lage hovedplan avløp for Balsfjord kommune som en del av «Revisjon av utslippstillatelser og hovedplan avløp Balsfjord kommunalteknikk». Hovedplan avløp skal danne grunnlag for langsiktig planlegging, utbygging og vedlikehold av Balsfjord kommunes avløpsanlegg samt reviderte søknader om utslippstillatelser for de kommunale avløpsanleggene. Samtidig vil utarbeidelse av nye utslippssøknader baseres på valg av løsninger og vurderinger som er gjort i arbeidet med hovedplan avløp.

WSP har i april 2021 besøkt Balsfjord for å befare kommunens avløpsanlegg, resipienter og innhentet relevant informasjon om anleggene fra kommunens VA-ingeniører. Utfordringer, muligheter og kjente føringer er gjennomgått i møte. Det er også gjennomført en ROS- og målanalyse i fellesskap med Balsfjord kommunalteknikk, med henblikk til DiVA-metodikken. Med utgangspunkt i dette har WSP lagt frem forslag til tiltak oppsummert i en handlingsplan med kostnadsoverslag.

Rapporten Hovedplan avløp legges frem for politisk behandling. Handlingsplanen vil være et verktøy ved kommunens budsjett- og handlingsplanarbeid.

Innholdsfortegnelse

1.	Rammebetingelser	6
1.1	Kommuneorganisasjon.....	6
1.2	Rammevilkår.....	7
1.3	kommuneplanen	9
1.4	Avløpsbelastning (pe) og forurensningsmyndighet	10
1.5	Interesser i tilknytning til resipienter for kommunalt avløpsvann.....	11
1.6	Viktig natur og Verneområder	12
2.	Nåværende Situasjon	14
2.1	Ledningdatabaser/kartverk.....	14
2.2	Driftskontrollsystem	14
2.3	Bemanningsbehov Balsfjord kommunalteknikk.....	15
2.4	Spredt bebyggelse	15
2.5	Vannforsyning	16
2.6	Overvann	16
2.7	HMS og Smittevern hensyn.....	17
2.8	Påslipp av prosessvann fra industri- og næringsbedrifter.....	17
2.9	påslipp av Olje- og fettholdig avløpsvann	18
2.10	Påslipp fra avfallskvern for matavfall	19
2.11	Privat/kommunal drift av minipumpestasjoner.....	19
2.12	Slamhåndtering	19
3.	ROS- og målanalyse	20
3.1	ROS-analyse.....	20
3.2	Mål for avløpssystemet.....	21
3.3	Grunnlagsdata	23
4.	Eksisterende avløpsanlegg	25
4.1	Laksvatn.....	25
4.2	Nordkjosbotn.....	29
4.3	Steinvollan	35
4.4	Bergneset	Feil! Bokmerke er ikke definert.
4.5	Sagelv.....	40
4.6	Sørkjosen	42
4.7	Storsteinnes.....	45
4.8	Mestervik.....	50
4.9	Mortenhals	56
4.10	Sætersletta	61
5.	Overtakelse av private avløpsanlegg.....	63

6.	Utvidelse av kommunalt avløpsnett.....	63
7.	Anbefalte tiltak med kostnadsoverslag.....	63
7.1	Kostnader og tiltak som Gjelder flere eller alle rensedistrikt	64
7.2	Laksvatn.....	64
7.3	Nordkjosbotn.....	67
7.4	Steinvollan	69
7.5	Bergneset	71
7.6	Sagelv.....	72
7.7	Sørkjosen	73
7.8	Storsteinnes.....	74
7.9	Mestervik sentrum	76
7.10	Mestervik boligfelt	77
7.11	Mortenhals NOVA	77
7.12	Mortenhals Sand skole	78
7.13	Sætersletta	79
8.	Handlingsplan	79
9.	Måloppnåelse i henhold til ROS- og målanalysen	84
10.	REFERANSER	86

1. RAMMEBETINGELSER

Avløpstjenesten i kommunene påvirkes av mange forhold. I tillegg til hvordan kommunen organiserer sine tjeneste- og ansvarsområder danner EU-direktiv, sentrale lover og forskrifter rammebetingelsene for kommunens myndighetsutøvelse og tjenesteleveranse innen avløpssektoren.

1.1 KOMMUNEORGANISASJON

Balsfjord kommune har et folketall ifølge SSB på 5. 556 innbyggere i 2021. Det forventes en befolkningsøkning på til 5.585 innbyggere i 2050. Imidlertid viser folketallet en negativ vekst på 3 personer ved første kvartal i 2021. Vi har antatt en befolkningsøkning på 150 personer frem mot 2050 i våre pe beregninger. Det er planlagt flere nye boligutbyggingsprosjekt både på Laksvatn og på Mestervik som vi ønsker å ta høyde for. Videre er det planlagt utbygging av industriområde i Nordkjotsbotn.

Kommunen ligger i Troms og Finnmark fylke mellom Tromsø i nord, Storfjord i øst, Målselv i sør og Senja over fjordene i vest. Balsfjord kommune ligger på begge sider av Balsfjorden. Balsfjorden og Malangen er resipienter for kommunens avløpsanlegg.

Avløpsanleggene driftes av Balsfjord kommunalteknikk KF. Utbygging, drift og vedlikehold finansieres over abonnementsgebyrer etter selvkostprinsippet. Overvann er skilt fra spillvann som ansvarsområde og faller under ansvarsområdet vei i kommuneadministrasjonen.

Balsfjord kommunalteknikk har i dag en daglig leder og tre VA-ingeniører/driftsteknikere. Balsfjord kommune er selv forurensningsmyndighet for de kommunale avløpsanleggene. Søknader om tillatelse til utslipp etter kapittel 13 i forurensningsforskriften behandles av kommunens rådgiver for landbruk og miljø.



Figur 1-1 Utsnitt fra Norgeskart illustrerer Balsfjords beliggenhet mellom nabokommunene.

1.2 RAMMEVILKÅR

1.2.1 EUS RAMMEDIREKTIV FOR VANN, 2000 (VANNDIREKTIVET)

Vanndirektivet trådte i kraft i EU 22. desember 2000 og er et av EUs viktigste og mest omfattende og ambisiøse miljødirektiver. Vanndirektivet samler temaene drikkevann, nitrater, avløp, forurensningskontroll, badevann og naturvern m.m. i en overordnet ramme med mål om beskyttelse og bærekraftig bruk av vannets økosystemer. Vanndirektivet stiller krav til miljøtilstand og at det om nødvendig skal iverksettes forebyggende eller forberedende miljøtiltak for å sikre miljøtilstanden i ferskvann, grunnvann og kystvann. Forvaltningen av vann skal være helhetlig fra fjell til fjord og samordnet på tvers av sektorer, systematisk, kunnskapsbasert og tilrettelagt for bred medvirkning. Norge har sluttet seg til direktivet gjennom EØS-avtalen.

1.2.2 FORSKRIFT OM RAMMER FOR VANNFORVALTNINGEN, 2006 (VANNFORSKRIFTEN)

Vannforskriften gjennomfører EUs vannrammedirektiv for vann i Norsk regelverk. Vannforskriften setter miljømål med frister for alt vann i Norge, angir organiseringen av vannforvaltningen, og beskriver arbeidet med kunnskapsgrunnlag og regionale vannforvaltningsplaner og tiltaksprogrammer. Et viktig mål med vannforskriften er å sikre en mer helhetlig og økosystembasert vannforvaltning i Norge.

I vannforvaltningen er Norge inndelt i vannregioner som videre er inndelt i vannområder basert på nedslagsområder for felles vannforekomster. Dermed er noen fylker og kommuner delt mellom to eller flere vannområder. Den geografisk største delen av Balsfjord kommune tilhører Balsfjord-Kvaløya vannområde, for øvrig tilhører Balsfjord kommune også Bardu-Målselv vannområde og Lyngen-Skjervøy vannområde, alle under vannregion Troms.

[Vannforskriften finner du her.](#)

1.2.3 LOV OM VERN MOT FORURENSNINGER OG OM AVFALL, 1981 (FORURENSNINGSLOVEN)

Formålet med forurensningsloven er å verne det ytre miljø mot forurensning, redusere eksisterende forurensning og avfall, og å fremme god avfallshåndtering. Loven skal sikre en forsvarlig miljøkvalitet, slik at forurensning og avfall ikke fører til helseskade, går ut over trivselen eller skader naturens evne til produksjon og selvfornyelse.

Forurensningsloven fastsetter en generell plikt til å unngå forurensning og forsøpling. Loven åpner likevel for at virksomheter kan søke miljømyndighetene om tillatelse til forurensende tiltak.

Forurensningsloven fastsetter prinsippet om den som forurenser skal betale. Dette går ut på at kostnadene ved å hindre eller begrense forurensning og avfallsproblemer skal dekkes av den ansvarlige for forurensningen eller avfallet.

Kommunen tildeles flere roller gjennom forurensningsloven. Kommunen skal fungere som offentlig forurensningsmyndighet både med hensyn til forsøpling og forurensning innenfor kommunens myndighetsområde. Når det gjelder avløp er kommunen både forurensningsmyndighet og forurenser ettersom kommunen er ansvarlig for drift og vedlikehold av kommunale avløpsanlegg.

I forbindelse med utslipp fra separate avløpsanlegg kan kommunen sette krav til at anlegget innrettes slik at det kan ta avløpsvann fra andre eiendommer, og kommunen kan kreve at avløpsvann ledes inn i en annens avløpsanlegg dersom sistnevnte har en tillatelse som dekker det totale utslippet.

Ved omlegging eller utbedring av kommunale avløpsledninger, kan kommunen kreve tilvarende tiltak på private stikkledninger, for eksempel ved separering av overvann fra spillvann. Videre kan kommunen stille

krav ved påslipp av avløpsvann med en annen sammensetning enn sanitært avløpsvann, som for eksempel prosessvann fra industri- og næringsbedrifter. Kommunen kan benytte krav for å regulere hva som kommer inn på kommunalt avløpsnett av hensyn til overholdelse av kommunens egen utslippstillatelse og for å skåne kommunale ledninger og pumpestasjoner for tærende kjemikalier og/eller påslipp som kan medføre driftsstans. Kommunen kan også kreve at slamavskillere kobles ut når utløpsvannet ledes inn på kommunalt avløpsnett.

Videre er kommunen ansvarlig for tømming av mindre renseinnretninger som slamavskillere og andre samlekkummer for avslamming av sanitært avløpsvann og overvann.

[Forurensningsloven finner du her.](#)

1.2.4 FORSKRIFT OM BEGRENSNING AV FORURENSNING 2004 (FORURENSNINGSFORSKRIFTEN)

Forurensningsforskriften gir detaljerte regler om forurensning. Overordnede regler finnes i forurensningsloven. Forurensningsforskriften er en lang forskrift, tematisk inndelt i 13 deler hvorav del 4 gjelder avløp og har regler som skal beskytte miljøet mot uheldige virkninger av avløpsvann.

Forurensningsloven har spesifikke bestemmelser om avløpsvann gjennom forurensningsforskriften, del 4. Forskriften trådte i kraft 1.6.2004 og er bygget på EUs avløpsdirektiv. Forurensningsforskriften føyer sammen og klargjør de delene av forurensningsloven som er spesielt vesentlige for kommunens håndtering av avløpssaker.

Forurensningsforskriften kapittel 11-14 omhandler bestemmelsene for utslipp av sanitært og kommunalt avløpsvann fra boliger, hytter og lignende og fra mindre og større tettbebyggelser.

Med tettbebyggelse menes en samling hus der avstanden mellom husene ikke er mer enn 50 meter. For større bygninger, herunder blokker, kontorer, lager, industribygg og idrettsanlegg, kan avstanden være opptil 200 meter til ett av husene i hussamlingen. Hussamlinger med minst fem bygninger, som ligger mindre enn 400 meter utenfor avgrensningen det vises til her, skal inngå i tettbebyggelsen.

Dersom avløpsvann fra to eller flere tettbebyggelser, som nevnt i første ledd, samles opp og føres til ett felles renseanlegg eller utslippssted, regnes tettbebyggelsene som én tettbebyggelse.

I medhold av forurensningsforskriften kapittel 12 og 13 er Balsfjord kommune forurensningsmyndighet og har ansvaret for å føre tilsyn med at bestemmelsene etterleves.

Forurensningsforskriften kapittel 15 gjelder for utslipp, herunder påslipp, av oljeholdig avløpsvann fra virksomheter som enten har vaskeplass, smørehall, servicehall eller lignende.

Forurensningsforskriften kapittel 16 regulerer rammene for kommunens innkreving av vann- og avløpsgebyrer. Prinsippet er at kommunen kan kreve inn gebyrer tilsvarende kostnadene for investering, drift og vedlikehold av vann- og avløpsanleggene. Det er ikke anledning til å bruke disse gebyrinntektene til andre formål (selvkostprinsippet).

[Forurensningsforskriften finner du her.](#)

1.2.5 LOV OM PLANLEGGING OG BYGGESAKSBEHANDLING (PLAN- OG BYGNINGSLOVEN) 2008

Etablering av både kommunale og private avløpsanlegg, inkludert ledninger, pumpestasjoner og avløpsreanseanlegg krever tillatelse etter plan- og bygningsloven. Samtidig stiller loven krav om at alle bygninger skal ha tilfredsstillende vannforsyning og avløpsløsning før byggetillatelse kan gis.

Plan- og bygningslovens §§ 27-1 og 27-2 gir kommunen hjemmel til å pålegge at bebyggelse tilknyttes kommunalt vann- og avløpsnett dersom kommunen har offentlige ledninger i nærliggende område, eller dersom det blir anlagt offentlige ledninger på, eller i nærheten av eiendommen. Bestemmelse gjelder fritidsbebyggelse bare når det er bestemt i plan.

[Plan- og bygningsloven finner du her.](#)

1.2.6 LOV OM KOMMUNALE VASS- OG AVLØPSANLEGG 2012

Loven gir hjemmel for innkreving av kommunale vann- og avløpsgebyrer. Balsfjord kommune har egen forskrift for vann- og avløpsgebyrer. Videre slår loven fast at alle nye vann- og avløpsanlegg skal være eid av kommunen, samt at andelslagsmodellen kan videreføres. Med vass- og avløpsanlegg menes hovedledninger for vann og avløp, pumpestasjoner, høydebasseng, anlegg for håndtering og rensing av vann og avløp m.m.

[Lov om kommunale vass- og avløpsanlegg finner du her.](#)

1.2.7 VANN- OG AVLØPSFORSKRIFT I BALSFJORD KOMMUNE 2013

Balsfjord kommune har i 2021 vedtatt lokal VA-forskrift.

[Lokal vann- og avløpsforskrift i Balsfjord kommune finner du her.](#)

1.2.8 FORSKRIFT OM TØMMING AV SLAMANLEGG, FETT- OG OLJEUTSKILLERE OG BESTEMMELSE OM BETALING AV TILHØRENDE GEBYR, BALSFJORD KOMMUNE 2019

Balsfjord kommune har i 2019 vedtatt lokal forskrift om tømning av slamanlegg, fett- og oljeutskillere. Forskriften gjelder for alle eiendommer som ikke er tilknyttet kommunalt avløpsnett og som har utslipp av avløpsvann til grunn eller vassdrag.

[Forskrift om tømning av slamanlegg, fett- og oljeutskillere og bestemmelse om betaling av tilhørende gebyr, Balsfjord kommune finner du her.](#)

1.2.9 REGIONAL PLAN FOR VANNFORVALTNING I VANNREGION TROMS 2016-2021

Vannforskriften fastslår at det skal utarbeides regionale vannforvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogram. Gjeldende regional vannforvaltningsplan og tiltaksprogram (Heggøy, et al., 2015) ble utarbeidet i 2015, godkjent i 2016 og gjelder til slutten av 2021. Fram mot utgangen av 2021 skal disse oppdateres og justeres for hele landet. Oppdaterte planer og tiltaksprogram skal være gjeldende fra 2022 til 2027.

I arbeidet med forbedring av miljøtilstanden i vannforekomster som er resipienter for avløpsvann inngår miljøkartlegging og vurdering av om det er behov for økt rensegrad eller å fjerne utslippene helt. For ferskvannforekomster er begrensning av avrenning fra landbruksjord og opprydding i spredt avløp de viktigste prosessene som iverksettes. Balsfjord kommune skal i gang med en kartlegging av eiendommer med private avløpsanlegg. Det vil da være naturlig at eiendommer som ligger nært eksisterende kommunale avløpsanlegg tilknyttes kommunalt avløpsnett og blir avløpsabonnenter.

1.3 KOMMUNEPLANEN

Balsfjord kommune vedtok foreliggende kommuneplanens samfunnsdel 26.09.2018. Samfunnsplanen gjelder for tidsrommet 2018-2030 og er laget med visjonen *Balsfjord kommune – for fremtida*. Kommunen ønsker å være en aktiv tilrettelegger for en bærekraftig felles framtid. I kapittel 4 næringsliv og infrastruktur stadfestes målet «Balsfjord skal være foretrukket etableringssted for areal-, transport og energikrevende

virksomheter». For temaet infrastruktur har Balsfjord kommune vedtatt følgende strategi: «Sikre at all næringsrettet infrastruktur – som vei, havn, strøm, vann- og avløp og fiber – møter internasjonale forventninger, og at det foreligger planer for økte behov i framtiden» (Balsfjord kommune, 2018).

Kommuneplanens arealdel for Balsfjord kommune er under rullering. Det gjøres i den forbindelse en vurdering av hvilke nye og eksisterende utbyggingsområder kommunen vil utvikle i årene fremover.

Ifølge arealplanlegger er det fortetting av Nordkjosbotn og Storsteinnes som ser ut til å utgjøre de viktigste utbyggingsområdene. Fortetting gir effektiv bruk av eksisterende avløpsanlegg, men stiller også krav til kapasitet på eksisterende ledninger og renseanlegg. Tiltak for å fjerne fremmedvann fra spillvannsnettet kan slik sett bli viktig i disse områdene fremover.

1.4 AVLØPSBELASTNING (PE) OG FORURENSNINGSMYNDIGHET

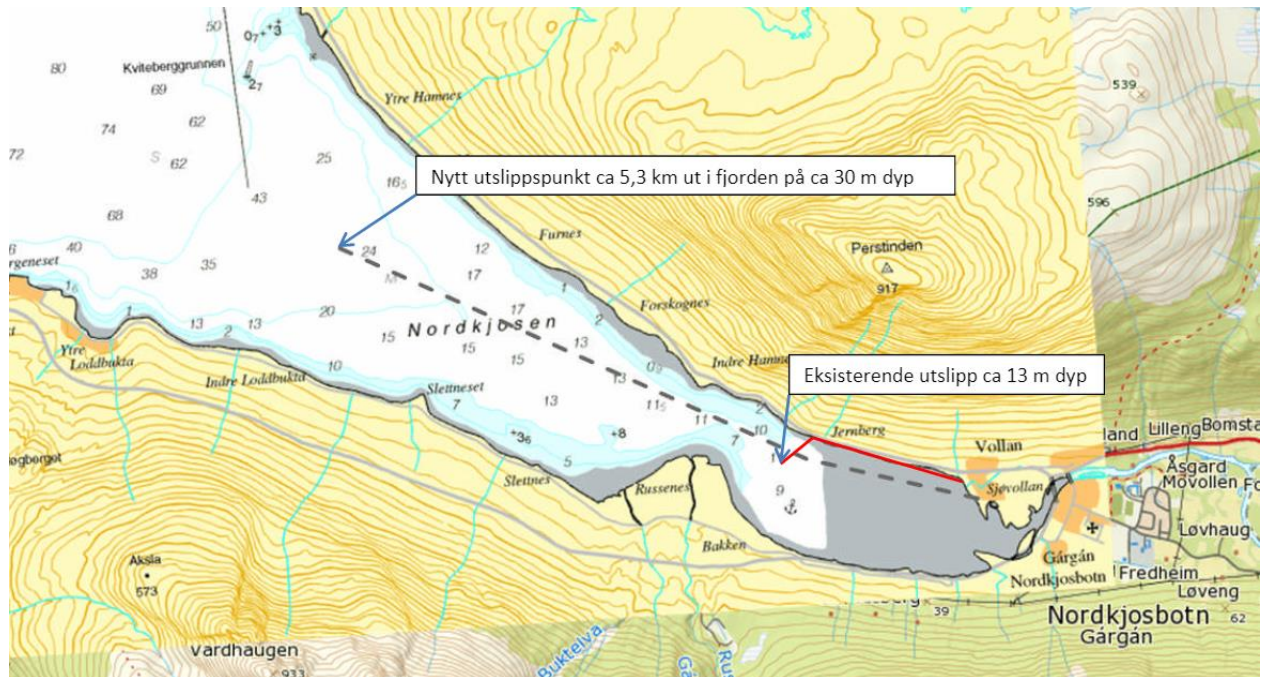
Avløpsbelastningen fra en avløpssone beregnes etter antall personer som bor og/eller har daglig opphold innenfor denne avløpssonen, inkludert antall arbeidsplasser, hotellsenger etc. Avløpsbelastningen beregnes i pe (personekvivalenter), en mengde som i henhold til EUs avløpsdirektiv og forurensningsforskriften defineres som den mengde organisk stoff som brytes ned biologisk med et biokjemisk oksygenforbruk målt over 5 døgn, BOF5, på 60 g oksygen per døgn. Slik blir størrelsen på tettbebyggelsen avgjørende for hvilke krav til rensing av avløpsvannet, analyser og rapportering som stilles til avløpsanlegg tilknyttet tettbebyggelsen.

Forurensningsforskriften skiller mindre og store avløpsanlegg i hver sine kapitler, kapittel 12 og kapittel 13. Kapittel 12 består av § 12-1 til § 12-17 og gjelder for utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter, turistbedrifter og lignende virksomhet med utslipp mindre enn 50 pe. Kapittel 13, utgjøres av § 13-1 til § 13-18 og gjelder for utslipp av kommunalt avløpsvann fra tettbebyggelse med samlet utslipp mindre enn 2000 pe til ferskvann eller elvemunning, eller mindre enn 10.000 pe til sjø. Krav til rensing, utslipp og oppfølging er ulikt avhengig av pe-størrelse og resipient.

Avløpsbelastningen til Balsfjorden fra Laksvatn, Nordkjosbotn, Bergneset, Sørkjosen, Sagelv og Storsteinnes er i dag rundt 3270 pe. Fremtidig tilknytning fra private abonnenter innenfor disse områdene, fremtidig vekst og mulig tilknytning av nærliggende områder er estimert til 3520 PE mot år 2050.

Avløpsbelastningen til Malangen, fra Sand, Mestervik og Sætersletta er i dag rundt 513 pe. Framskrivninger gir et pe-tall på 569 pe mot år 2050. Det utredes etablering av ny skole i Mestervik, mens skolen på Sand vurderes nedlagt. Ny skole vil få tilnærmet samme elev- og ansatte- tall og får utslipp til samme resipient.

Akvaplan-Niva har i 2011 gjennomført en resipientanalyse med strømningsmålinger i fjordarmen utenfor Nordkjosen for å vurdere hvor skillet mellom elvemunning for Nordkjoselva og sjøresipienten Balsfjorden kan defineres (Akvaplan-niva, 2011). I analysen ble det gjort en modellering av spredning og fortykning av avløpsvann. Akvaplan-Niva konkluderte med at man med utslippspunkt på minimum 30 meters dyp ville oppnå innlagring og at strømningsretningen på avløpsutslippet gikk utover i fjorden og ikke innover mot bløtbunnsområdene. Det ble også konkludert med at et utslippspunkt 5,3 km ut i fjordarmen fra Nordkjosbotn ville medføre at utslippet kunne defineres som et utslipp til sjøresipient, og det er primærrensing som er kravet etter forurensningsforskriften og Balsfjord kommune er forurensningsmyndighet. Skulle utslippspunktet ligge nærmere Nordkjosbotn enn 3 km ville resipienten måtte regnes som elvemunning, hvilket medfører strengere rensekrav og at Statsforvalteren blir forurensningsmyndighet (Akvaplan-niva, 2011).



Figur 1-2 Kartutsnitt hentet fra utredningen gjort av Norconsult og Akvaplan-Niva som gav bakgrunn for plassering av utslippspunkt for avløpsvann fra Nordkjotsbotn i Balsfjorden (Norconsult og Akvaplan Niva).

Ut fra dette og dagens forurensningsforskrift er Balsfjord kommune forurensningsmyndighet for alle kommunale avløpsutslipp, og vil være det også frem mot 2050. Kommunen er også forurensnings-myndighet for alle private avløpsutslipp, mens statsforvalteren er forurensningsmyndighet for utslipp av prosessvann fra industri- og næringsbedrifter.

Ved påslipp av store prosessutslipp til det kommunale avløpsanlegget oppstrøms renseanlegg, eller endringer i statusen til Balsfjorden eller Malangen som sjøresipienter, kan Statsforvalteren bli forurensningsmyndighet for også de kommunale utslippene. Dette gjelder også dersom utslippspunkt legges innenfor det som defineres som elveos, og ikke helt ut i sjø.

1.5 INTERESSER I TILKNYTNING TIL RESIPIENTER FOR KOMMUNALT AVLØPSVANN

Kommunalt avløpsvann fra Balsfjord kommune går til utslipp i Balsfjorden og Malangen, med sidefjordene Nordfjorden og Aursfjorden. I tillegg har kommunen et infiltrasjonsanlegg hvor en sidebekk til Nordkjoselva er resipient. I tillegg til å være del av naturvernområder er resipientene attraktive for fritidsfiske, rekreasjon og fuglekikking i tillegg til noen badeplasser.

Nordkjoselva renner gjennom Nordkjosen hvor det er en populær badeplass. Badeplasser er det også i selve Balsfjorden. Blant annet helt nord ved Holmebukta og i Storsteinvika og på Strandneset ved Markenes i sør mellom Nordkjotsbotn og Storsteinnes. I Malangen er det også badeplasser, blant annet helt i sør i Tømmervika. Ingen av disse badeplassene ligger i umiddelbar nærhet av utslippspunkt for kommunalt avløpsvann, men badeplassen i Nordkjoselva kan påvirkes av avrenning fra det oppstrøms infiltrasjonsanlegget ved Steinvollan, som av Balsfjord kommunalteknikk er vurdert å ikke fungere optimalt.

Utslipp som er på tilstrekkelig dybde og tilstrekkelig langt ut av hensyn til de langgrunne fugleverneområdene, skal ikke ha negativ betydning for rekreasjon og fritidsfiske. Der avløpsvann går i overløp pga. driftsstans eller overbelastning av pumpestasjoner kan overløpene medføre lukt og uhygieniske forhold i strandsone og bekkeløp. Dette vil selvsagt være negativt for både naturverdier, rekreasjon og andre interesser i det aktuelle området.

1.6 VIKTIG NATUR OG VERNEOMRÅDER

Både Balsfjorden og Malangen er fjorder med viktige naturverdier knyttet til seg. Utenfor tettstedene er det langgrunne fjærområder, og flere av disse er registrert som viktig naturtype eller inngår i naturreservater og Ramsar-områder.

Både elver som munner ut i Balsfjord og Malangen og langgrunne bløtbunnsområder ved elveutløpene er av stor verdi.

Kartfunksjonen i Naturbase viser at å si hele strandlinja av indre Balsfjorden er markert med registreringer av viktig naturtype av typene bløtbunnsområder i strandsonen og ålegrassamfunn eller DN-håndbok 19. Det gjelder også et område i strandsonen fra Laksvatn i øst til Svartnes i vest.

På grunn av de langgrunne fjærområdene må avløpsvannet ledes gjennom lange ledninger over fjæresonen for å komme ut til tilstrekkelig dybde og utenfor de mest sårbare naturverdiene. For eksempel er utslippsledningen fra Nordkjosbotn renseanlegg er hele 5,3 km lang.

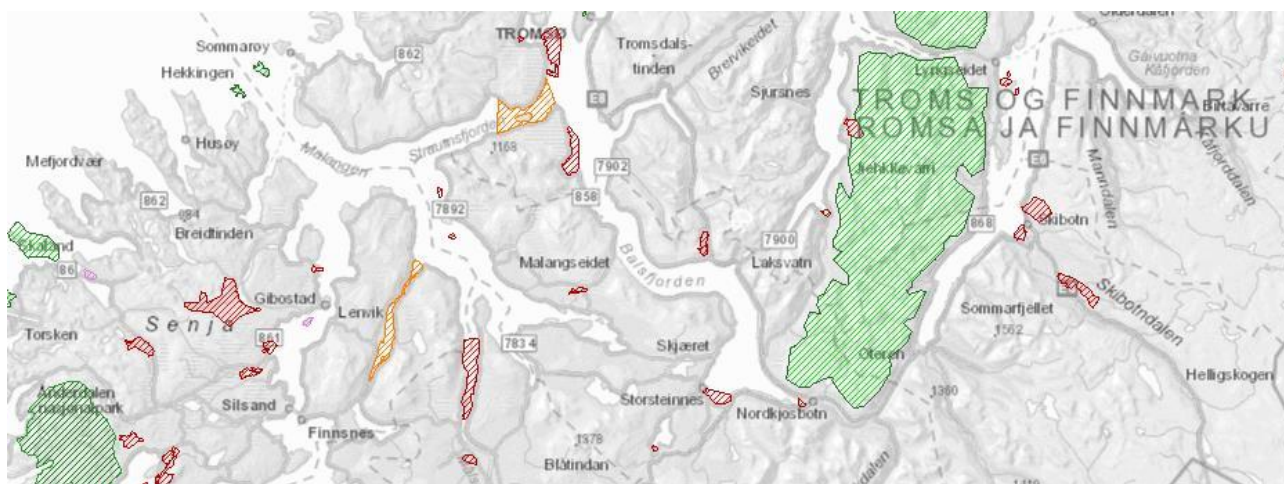
1.6.1 LAKSEFØRENDE VASSDRAG

Nordkjoselva i Nordkjosbotn og Tømmerelva ved Sørkjosen er lakseførende vassdrag. Begge har utløp til Balsfjorden. Forurensning fra avløpsutslipp kan blant annet medføre sediment-tildekking av elvegrus og slik påvirke gyte- og oppvekstområder for anadrom laksefisk negativt.

Malangen er registrert som nasjonal laksefjord. Benevnelsen ble vedtatt av Stortinget i 2003 og 2007 og har som hensikt å gi et utvalg av de viktigste laksebestandene i Norge en særlig beskyttelse mot inngrep og aktiviteter i vassdragene og mot oppdrettsvirksomhet i de nærliggende fjord- og kystområdene.

1.6.2 VERNEOMRÅDER

I Balsfjord kommune er det ni områder med status som naturreservat og ett landskapsvernområde. 4 av naturreservatene er tilknyttet verdifulle vassdrag eller marine naturverderier; Nordkjosbotn naturreservat, Sørkjosleira naturreservat, Spilderøya naturreservat og Forøya naturreservat. I tillegg er Målselvutløpet naturreservat og Rossfjordstraumen marine verneområde i Malangen relevante, samt Rystraumen marine verneområde mot Kvaløya.



Figur 1-3 Kartutsnitt som viser naturreservater i Balsfjord kommune og omegn med skravurer i farger. Fjordene Malangen og Balsfjorden vises omtrent midt i kartutsnittet. Røde skravurer markerer naturreservater, oransje markerer marine verneområder og grønne skravurer markerer landskapsvernområder (Miljødirektoratet).

For Balsfjord kommune er det de to verneområdene innerst i Balsfjorden som har størst betydning for avløpshåndteringen. Ved munningen av Tømmerleva ligger Sørkjosleira naturreservat. Naturreservatet har internasjonal verdi i ornitologisk sammenheng og har Ramsar-status på grunn av sin betydning for trekkfugl. Ramsar-konvensjonen er en internasjonal avtale for bevaring og bærekraftig bruk av våtmarker. Naturreservatet har og regional verdi i botanisk sammenheng. Nordkjoselva renner gjennom tettstedet Nordkjosbotn før den munner ut i Balsfjorden. Ved munningen av Nordkjoselva ligger Nordkjosbotn naturreservat[3]. Nordkjosbotn naturreservat har lokal verneverdi i ornitologisk sammenheng og regional verdi i botanisk sammenheng.

Nordkjosbotn naturreservat og Sørkjosleira naturreservat påvirker avløpsløsninger, særlig med tanke på tiltak i fjæresonen, som ved utlegging eller reparasjoner av utslippsledning. Det må søkes til Statsforvalteren om tillatelse til tiltak i naturreservatene. Gravearbeider tillates kun i små tidsmessige luker hvor statsforvalteren vurderer at virkningene på fuglelivet vil være minst mulig. Det skal ikke forekomme utslipp av avløpsvann til disse bløtbunnsområdene. Også overløp må kontrolleres og ledes så langt ut som mulig.

Verneforskriftene for naturreservatene finner du her:

[Forskrift om fredning av Nordkjosbotn naturreservat.](#)

[Forskrift om fredning av Sørkjosleira naturreservat.](#)

I tillegg til naturreservatene er Balsfjord våtmarkssystem (består av Sørkjosleira og Kobbervågen naturreservater) og Målselvutløpet naturreservat vernet i henhold til Ramsar-konvensjonen, «Konvensjonen om våtmarker av internasjonal betydning, særlig som fuglehabitat». Ramsar-konvensjonen ble grunnlagt i den iranske byen Ramsar i 1971, og ble den gang undertegnet av 18 nasjoner. I 2016 hadde 169 land sluttet seg til avtalen. Målsettingen av Ramsar-konvensjonen er etter hvert utvidet og omfatter nå ivaretagelse av våtmarker både som leveområde for flora og fauna, og som viktig naturressurs for mange mennesker. Tapet av våtmarker skal begrenses og det økende presset på våtmarksområder bremses.

1.6.3 VIKTIGE OMRÅDER FOR FUGL

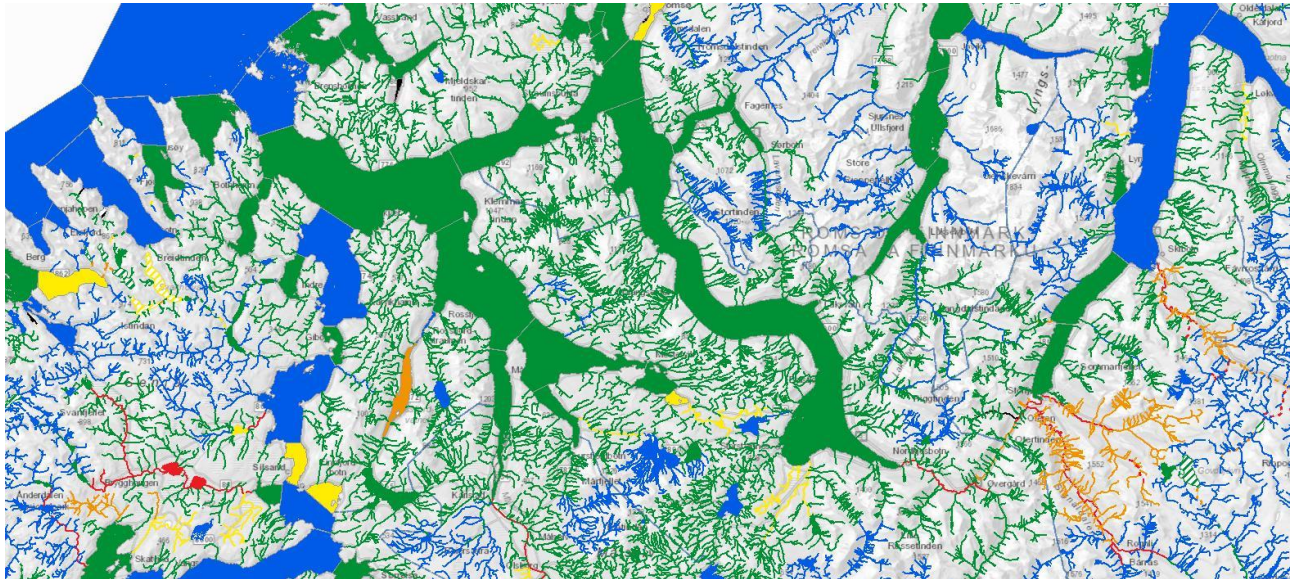
De langgrunne bløtbunnsområdene i Balsfjorden og Malangen er viktige områder for fugl, noe som også fremgår av de mange områdene med vernestatus. Områdene er viktige for en rekke arter av fugl, hovedsakelig sjøfugl, vadere og ender, særlig under vårtrekket, men også om høsten og som overvintringsområde. Balsfjorden er kjent som det viktigste rasteområdet utenfor Finnmark for grønlandske polarsnipen (EN) under vårtrekket. Disse kommer til Balsfjorden i mai, og blir i to til tre uker for å bygge opp fettreservene for turen videre til hekkeområdene i Grønland og Canada. Vår og høst er mange vadere tallrike. Av arter som hekker i reservatene, finner vi for eksempel gode populasjoner av gravand, ærfugl og tjeld. Store deler av det indre fjordsystemet er også viktig som raste- og overvintringsområde for marine dykkender, lommer og dykkere. Hele det indre fjordsystemet nord til Tennes samt Kobbervågen naturreservat er registrert som svært viktig fugleområde, Important Bird and Biodiversity Area (IBA) (Heggøy, et al., 2015) .

1.6.4 MILJØTILSTAND I HENHOLD TIL VANNFORSKRIFTEN

I vann-nett er Malangen er delt inn i flere vannforekomster. Sand har utslipp til vannforekomsten Malangen – Rossfjorden, mens Mestervik har utslipp til vannforekomsten Nordfjord og Aursfjorden har utslipp til vannforekomsten Aursfjorden. Laksvatn, Nordkjosbotn, Bergneset, Sørkjosen, Sagelv og Storsteinnes har utslipp til Balsfjorden som er registrert som en vannforekomst i vann-nett. Steinvollan i Nordkjosbotn har utslipp via infiltrasjon til Tømmerelva som i Vann-nett er registrert som vannforekomsten Sideelver Nordkjoselva.

For hver enkelt vannforekomst er det blitt utført en risikovurdering i forhold til å oppnå akseptabel miljøstatus. Risikovurdering og klassifisering av tilstand/potensial danner grunnlag for lokale tiltaksplaner for å oppnå akseptabel miljøstatus og skal vektas ved vurdering av søknader om tillatelse til utslipp av

avløpsvann. Kartutsnittet i figur 1.1 nedenfor angir tilstanden for vannforekomstene og deres potensial for å nå miljømålene i vannforskriften om minimum god økologisk og god kjemisk tilstand.



Figur 1-4 Kartutsnitt som illustrerer miljøtilstand og potensial for å nå miljømålene i vannforskriften. Blå = svært god, grønn = god, gul = moderat, oransje = dårlig, og rød = svært dårlig (energidirektorat).

Nordkjoselva er farget rød. Det skyldes at elva er klassifisert med svært dårlig økologisk tilstand. Klassifiseringen skyldes i hovedsak påvirkning av rømt oppdrettsfisk og lakselus og tiltak for vassdraget settes deretter. Det er likevel viktig at denne vannforekomsten ikke utsettes for belastning i form av utslipp av dårlig rensset avløpsvann. Kjoselva og tilhørende sidevassdrag, som munner ut i Balsfjorden ved Sørkjosen er markert med gul, hvilket betyr moderat tilstand. Klassifiseringen er basert på økologiske kvalitetselementer fra miljøkartlegginger utført i 2016/2017. Mistenkte påvirkninger er avrenning fra landbruk og avrenning fra deponier. Det bør også kartlegges om avrenning fra spredt avløp kan være medvirkende til påvirkningen av Kjoselva. Indre del Nordfjorden og tilknyttet vassdrag, som er merket gule. Vannforekomsten indre Nordfjorden er klassifisert med moderat økologisk tilstand. Klassifiseringen har bakgrunn i miljøkartlegginger utført i 2019 (energidirektorat).

2. NÅVÆRENDE SITUASJON

2.1 LEDNINGDATABASER/KARTVERK

Balsfjord kommunalteknikk benytter Nordkarts GIS-løsning som registreringsverktøy for kommunale vann- og avløpsanlegg. Registreringene er relativt fullstendige, men det er behov for kvalitetssikring av disse. Noen områder som er utbygd av private utbyggere mangler innmåling og registrering. Balsfjord kommunalteknikk har også opplyst om at noen områder har noe upresise innmålinger. Ettersom overgangen fra Gemini-VA til Nordkart fant sted mens arbeidet med hovedplanen pågikk, er det i denne hovedplanen referert til registreringer gjort i Gemini-VA.

2.2 DRIFTSKONTROLLSYSTEM

Balsfjord kommunalteknikk har igangsatt en prosess for å utarbeide et internkontrollsystem med rutiner og avviksbehandling for å sikre jevn og tettere oppfølging av de kommunale VA-anleggene. Det digitale systemet Smartdoc benyttes i forbindelse med HMS- og personellsaker, mens den delen av internkontrollsystemet som gjelder de tekniske anleggene, inkludert FDV-dokumentasjon, sjekklister og lignende knyttes opp mot GIS-løsningen fra Nordkart.

2.3 BEMANNINGSBEHOV BALSFJORD KOMMUNALTEKNIKK

Per i dag er det fire ansatte i Balsfjord kommunalteknikk; daglig leder og tre driftsteknikere/VA-ingeniører. I tillegg er det behov for 1/1 stilling som driftsleder (ingeniørstilling) og 1/1 stilling til merkantile oppgaver. Saken ble behandlet i formannskapet 11.09.2019 hvor rådmannens innstilling ble enstemmig vedtatt.

Bemanningsressursene som kreves er bla. knyttet til:

- Generell drift, tilsyn og vedlikehold av eksisterende renseanlegg, inkludert utrykning ved driftsproblemer, bistand for vedlikehold av VA-anlegg etc.
- Gjennomføring av tiltak i hovedplanen, inkludert offentlige anskaffelser og kontraktsoppfølging.
- Oppfølging av politiske beslutninger og vedtak i forbindelse med kommuneplaner og reguleringsarbeider
- Kartlegging av abonnenter og påslippstillatelser. Kartlegging av potensielle fremtidige abonnenter som per i dag har private utslipp
- Utarbeidelse av ny VA-norm
- Oppfølging av krav til eksisterende og fremtidige utbyggere som ønsker å tilknytte seg kommunale avløpssystem. Utbyggingsavtaler.
- Gjennomføring av kamera-inspeksjoner og oppfølging med prioritering av tiltak for sanering, punktutbedring mv.
- Kartlegging av behov for utbedring av eksisterende VA-anlegg som utglidde kummer, kortslutninger på ledninger etc.
- Byggeleder og prosjektlederkompetanse for å følge opp prosjektene

Ressursbehovet er også inkludert i kapittel 7 i tabell 7.1.

2.4 SPREDT BEBYGGELSE

Balsfjord har mye spredt bebyggelse med private avløpsrenseanlegg i kategori §12 i forurensingsforskriften. Private avløpsanlegg er avløpsrenseløsning for en eller flere eiendommer. Et privat avløpsrenseanlegg skal minimum bestå av en slamavskiller iht. NS-EN 12566-1:2000+A1:2005. Minimumskravet gjelder dersom utslippet ledes til god sjøresipient. Dersom utslipp går til ferskvann kreves det to-trinns rensesystem med infiltrasjon i stedlige masser eller eventuelt minirensanlegg.

Kravene fremkommer av Forurensingsforskriftens § 12-8 og § 12-9:

§ 12-8. Utslipp til følsomt og normalt område

1. Sanitært avløpsvann med utslipp til følsomt og normalt område, jf. vedlegg 1 punkt 1.2 til kapittel 11, skal minst etterkomme:
 - a. 90% reduksjon av fosfor og 90% reduksjon av BOF5 dersom det foreligger brukerinteresser i tilknytning til resipienten,
 - b. 90% reduksjon av fosfor og 70% reduksjon av BOF5 for resipienter med fare for eutrofiering hvor det ikke foreligger brukerinteresser, eller
 - c. 60% reduksjon av fosfor og 70% reduksjon av BOF5 dersom det verken foreligger brukerinteresser eller fare for eutrofiering.
2. Renseeffekten skal beregnes som årlig middelvei av det som blir tilført renseanlegget.
3. Dersom det kun slippes ut gråvann, skal gråvannet gjennomgå rensing i stedegne løsmasser eller tilsvarende

§ 12-9. Utslipp til mindre følsomt område

4. Sanitært avløpsvann med utslipp til mindre følsomt område, jf. vedlegg 1 punkt 1.2 til kapittel 11, skal ikke forøple sjø og sjøbunn, og minst etterkomme
 - a. 20% reduksjon av SS-mengden beregnet som årlig middelvei av det som blir tilført renseanlegget, eller
 - b. 180 mg SS/l ved utslipp beregnet som årlig middelvei.
5. Dersom det kun slippes ut gråvann, kan gråvann med utslipp til sjø slippes urensset til resipient.

Kommunene er forurensningsmyndighet for private avløpsanlegg etter forurensningsforskriftens § 12 < 50 pe og § 13 fra 50 til 2.000 pe til ferskvannsresipient og fra 50 til 10.000 for utslipp til sjøresipient. For alle private spredte avløpsrensianlegg skal det søkes til forurensningsmyndighet om utslippstillatelse.

Balsfjord kommune skal i gang med kartlegging av private avløpsanlegg. I en slik kartlegging er det relevant å finne ut av hvor utslippet ledes og hvordan avløpsanlegget er bygget opp. Private avløpsanlegg som ligger innenfor rimelig avstand til kommunale avløpsledninger kan pålegges å knytte seg til det kommunale avløpsanlegget sånn at det private utslippet opphører. Dette er særlig relevant der utslippene medfører negativ virkning på omgivelsene. En slik prosess kan tilføre betalende abonnenter til selvkostregnskapet hos Balsfjord kommunalteknikk.

Det anbefales at det utarbeides en strategi for opprydding i spredt avløp i kommunen og at denne forankres politisk før det settes i gang en prosess hvor grunneiere pålegges tiltak på privat avløpsanlegg eller tilknytting til kommunalt avløpsnett. Sammen med en slik strategi bør det lages en plan for tilsyn og kontroll av eksisterende private avløpsanlegg og utslipp, inkludert informasjonsmateriell, rapporteringsskjema fra tilsyn, og brevmaler for blant annet varsel om tilsyn, rapport etter tilsyn eventuelt med varsel om pålegg og brev med pålegg om tiltak. Det må medregnes at en slik prosess medfører behov for økt bemanning hos forurensningsmyndigheten for oppfølging av dette arbeidet og håndtering av medfølgende økning i søknader om utslippstillatelse til behandling.

2.5 VANNFORSYNING

Balsfjord kommunal teknikk drifter kommunale vannforsyningsanlegg i de samme områdene som de drifter kommunale avløpsanlegg, med unntak av Storsteinnes, Sagelv, Sørkjos og Bergneset der drikkevann leveres av Storvatn vassverk og Sætersletta hvor drikkevann leveres av lokalt privat vannverk.

I områder hvor drikkevann leveres av andre enn Balsfjord kommune opplever Balsfjord kommunalteknikk det som utfordrende når det skal gjøres tiltak på felles kummer eller grøfter. Det samme gjelder felles grøfter og kummer med overvann og forslag til løsning er omtalt under avsnittet om overvann nedenfor.

2.6 OVERVANN

Balsfjord Kommune er ansvarlig for overvann. Det medfører at Balsfjord kommune er ansvarlig for å sørge for sikre vannveier for overvann slik at overvann ikke havner på avveie og medfører utvasking av grunn, inntrenging i kjellere og så videre. Det viktigste hensynet for Balsfjord kommune synes å være overvannshåndtering i områder med leirgrunn. Balsfjord kommunalteknikk registrerer sideforskyvninger av kummer og setninger i flere områder, hvilket kan tyde på at det er bevegelse i grunnen. Overvann på avveie kan skape store og iblant farlige situasjoner. Det er viktig at kommunen kartlegger grunnforhold, nedslagsfelt og vannveier for å sikre at slikt unngås. For eksempel kan det utarbeides en egen hovedplan for overvann.

Mye av tettbebyggelsen i Balsfjord kommune ligger relativt nært vassdrag og overvann kan relativt enkelt ledes ut til elver. I andre områder kan det være aktuelt å etablere sikre vannveier både på overflate terreng og i rør under bakken. I noen områder, som for eksempel i Nordkjosbotn, er det imidlertid utfordringer med høy grunnvannstand og at sjøen flør opp i elva ved høyvann. Dette skaper utfordringer med at pumpesumper og avløpsledninger tidvis fylles av sjøvann. Store mengder overvann og sjøvann inn i spillvannsnettet kan medføre at urensset avløpsvann går i overløp fra pumpestasjoner og slik medføre forurensning til omgivelsene. Tilbakeslag i kjellere forekommer også ved store nedbørs- eller smeltevanngmengder.

Høyvannslukker og tilbakeslagsventiler kan bare delvis løse utfordringen. Kartlegging av hvor overvannet kommer inn på spillvannsnett vil danne et viktig grunnlag for videre anbefaling av tiltak.

I Balsfjord kommune har i ettertid overført ansvaret for overvann til Balsfjord kommunalteknikk KF. Et forslag fra Balsfjord kommunalteknikk er at det etableres en samarbeidsavtale mellom Balsfjord Kommune og Balsfjord Kommunalteknikk. Dette for å avklare føringer for dette ansvaret. Kostnader vedrørende overvann skal i all hovedsak ikke dekkes av selvkostprinsippet. Planarbeid og saksbehandling vedrørende overvann bør ligge til kommunens planavdeling.

HMS og Smittevern hensyn

Balsfjord kommunalteknikk benytter de samme bilene, utstyr og bekledning ved arbeid på anlegg for avløp og for drikkevannsforsyning. Dette kan medføre situasjoner der utstyr, klær eller sko bidrar til smitteoverføring fra avløpsvann til drikkevann. Skotøy og verktøy må være separat for arbeid som utføres på vann- og avløpsanlegg. Differensierte biler kan og vurderes slik at biler med utstyr for arbeid på avløpsanlegg ikke benyttes for arbeid på drikkevannsanlegg. En omlegging i rutiner og planlegging av gjennomføring av de rutinemessige driftsoppgavene vil kunne legge til rette for at en slik løsning kan fungere i praksis.

Det er også viktig å påse at arbeid ved for eksempel pumpestasjoner for avløp ikke medfører at spredning av smittestoffer til omgivelsene.

2.7 PÅSLIPP AV PROSESSVANN FRA INDUSTRI- OG NÆRINGSBEDRIFTER

Det er Statsforvalteren som er forurensningsmyndighet for prosessvann fra industri- og næringsbedrifter. Fotokjemikalieholdig avløpsvann, som for eksempel fra fotofremkalling, røntgen og grafisk industri reguleres gjennom forurensningsforskriften § 15A-5. For amalgamholdig avløpsvann fra tannklinikker og tannlegekontorer stiller forurensningsforskriften § 15A-6 krav til at avløpsvannet skal være tilkoblet amalgamavskiller med dokumentert typegodkjennelse eller renseeffekt på minst 95 % amalgam.

Kommunen kan, i henhold til forurensningsforskriftens § 15A-4, stille krav til påslipp av avløpsvann fra virksomheter (næring, industri, transport), enten ved lokal forskrift som setter standardiserte krav til avløpsvannet som slippes på det kommunale avløpsvannet, eller ved enkeltvedtak. Kravene skal være tilpasset forhold ved avløpsanlegget, renseanlegg eller resipient.

Kommunen kan kartlegge påslipp av prosessvann fra industri og næringsbedrifter, derunder også avløpsvann som inneholder fotokjemikalier eller amalgam, for eksempel ved utsendelse av standardisert brev og egenmeldingsskjema. Det kan kreves dokumentasjon på utslippstillatelse fra forurensningsmyndighet og kontroll av avløpsvannet. Samtidig kan det forhåndsvarsles at kommunen kan komme til å kreve at det søkes om tillatelse til påslipp på nytt. Kartlegging av påslipp av prosessvann fra industri og næringsbedrifter kan inkluderes som en del av internkontrollsystemet for kommunens avløpsanlegg.

Påslipp av prosessvann fra virksomhet oppstrøms kommunens renseanlegg skal medregnes ved beregningen av avløpsanleggets størrelse. Påslipp fra virksomhet nedstrøms kommunens renseanlegg regnes som et direkteutslipp og skal ha egen tillatelse fra gjeldende forurensningsmyndighet. Påslipp nedstrøms renseanlegg skal ikke medregnes ved beregning av avløpsanleggets størrelse, ettersom de bare regnes ut fra den avløpsbelastningen som tilføres renseanlegget.

2.8.1 PROSESSVANN FRA MACK BRYGGERI I NORDKJOSBOTN

I søknad om utslippstillatelse fra Juli 2012, utarbeidet av Norconsult AS, revidert mai 2015, søker Balsfjord kommune om utslippstillatelse iht. Forurensningslovens §11 for utslipp av avløpsvann. I søknaden anslås

utslippet fra Macks Bryggeri i Nordkjosbotn til å bli ca. 16.000 pe i fremtiden og med forventet utvikling av nytt industriområde og bebyggelse søkes det om fremtidig utslipp på opp mot 20.000 pe fra Nordkjosbotn.

Iht. EU- direktiv er primærrensekravet:

- 1. Biologisk oksygenforbruk (BOF₅- mengden) i avløpsvannet redusert med minst 20 % i forhold til det som blir tilført renseanlegget eller ikke overstiger 40 mg O₂/l ved utslipp og*
- 2. Suspendert stoff (SS- mengden) i avløpsvannet reduseres med minst 50 % i forhold til det som blir tilført renseanlegget eller ikke overstiger 60 mg SS/l ved utslipp.*

Et anlegg må enten klare % kravet eller konsentrasjonskravet på begge parametere.

Det er satt krav om at renseanlegget til Mack skal håndtere rensekravene listet opp under 1 og 2 over.

Akvaplan Niva AS gjennomførte i mai 2011 resipientundersøkelser av Balsfjorden. Det foreligger et nyere notat fra 2020. Undersøkelsen omfattet:

1. Utslippetsmodellering hvor målet var å beregne utbredelsen av elvemunningen og optimalt utslippspunkt utenfor denne, som i best mulig grad sikrer innlagring og god fortykning/spredning av utslippet.

Resipientundersøkelse (grunnlagsundersøkelse) hvor målet var å klassifisere miljøtilstanden på sublittoral bløtbunn med hensyn på sedimentkjemi og bunndyr, samt vannkvalitet (næringsalter/ tarmbakterier). Strandsonesamfunn og eventuelle eutrofi-effekter før tiltak skal karakteriseres.

Utslippetsmodelleringen viser at optimalt utslippsdyp ligger på ca. 30 meters dyp for maksimal utslippsmengde på 20-25 l/s. Innlagringen av utslippet vil da gå klar av elvemunning og kan defineres som utslipp til sjøresipient.

Resipientundersøkelser viser at: *det er ikke påvist belastningseffekter i bløtbunnsedimenter eller i bløtbunnsamfunn i den marine resipient for mottak av kommunalt avløpsvann. Med unntak av forhøyede nivåer av total fosfor er vannkvaliteten god, og sjøområdet er godt egnet for bading og rekreasjon. Utslipp på opptil 20.000 pe forventes ikke å ha negativ eutrofieringseffekter eller negativ påvirkning på oksygenforhold dersom utslippet plasseres som anbefalt. Siden det alltid vil være usikkerhet forbundet med slike vurderinger anbefales det at miljøtilstanden i Nordkjosbotn overvåkes i etterkant av etablering av nytt avløpsanlegg.* Heter det i vedlegg til utslippstillatelsen fra Norconsult.

For Nordkjosbotn betyr bestemmelsene i forurensningsforskriftens § 15 at avløpsvannet fra Mack ikke skal medregnes i pe-tallet for det kommunale avløpsanlegget. Forurensningsmyndigheten skal likevel gjøre en vurdering av resipientens samlede belastning, hvor alt avløpsvann som føres til resipienten må inkluderes.

2.8 PÅSLIPP AV OLJE- OG FETTHOLDIG AVLØPSVANN

Alle virksomheter som produserer oljeholdig avløpsvann skal installere oljeutskiller. Det samme gjelder virksomheter som produserer fettholdig avløpsvann og installasjon av fettutskiller. Det er Statsforvalteren eller Klima- og forurensningsdirektoratet som er forurensningsmyndighet for utslipp av prosessvann som inneholder oljeforbindelser jf. forurensningsforskriften § 15. Det er kommunen som er forurensningsmyndighet, og tilsynsmyndighet, for påslipp av oljeholdig avløpsvann. Kommunen kan i medhold av forurensningsforskriften § 15A-4 fastsette krav til påslipp fra virksomhet til offentlig avløpsnett, enten ved lokal forskrift eller ved enkeltvedtak.

Kartlegging av olje- og fettutskillere og påslipp av olje- og fettholdig avløpsvann kan gjøres som beskrevet i kapittel 2.8 påslipp av prosessvann fra industri og næringsbedrifter. Kartlegging av påslipp av olje- og fettholdig avløpsvann kan inkluderes som en del av internkontrollsystemet for det kommunale avløpsanlegget i Balsfjord.

2.9 PÅSLIPP FRA AVFALLSKVERN FOR MATAVFALL

Balsfjord kommune hadde tidligere ikke innsamling av matavfall som en del av renovasjonsordningen og kommunen har oppfordret til etablering av avfallskvern for matavfall. Som følger av dette har om lag 60 % av husstandene i Balsfjord kommune avfallskvern og det tillates også ved nyetableringer.

Påslipp av oppmalt matavfall fra virksomhet og husholdning ble forbudt fra 1.januar 2007 jf. forurensningsforskriften § 15A-4, så fremt kommunen ikke gjør unntak fra forbudet i lokal forskrift. Balsfjord kommune har ikke lokal forskrift som tillater avfallskvern.

Bruk av avfallskvern for matavfall fører til høyere innhold av organisk materiale i avløpsvannet. Dette kan medføre tilstrømming av rotter, gjentetting av rør og driftsproblemer ved pumpestasjoner og høyere belastning på renseanlegg og resipient.

Balsfjord kommunalteknikk er i gang med å utrede utfasing av avfallskverner tilknyttet avløpsnett. Utfasing av avfallskverner tilknyttet avløpet er avgjørende for at det skal oppnås forskriftsmessig rensing med renseanlegg dimensjonert etter pe-beregning utfra folketall, som ikke inkluderer tilførselen avfallskverner representerer.

2.10 PRIVAT/KOMMUNAL DRIFT AV MINIPUMPESTASJONER

Noen steder havner utløpet fra bygninger lavere enn den nærliggende kommunale spillvannsledningen. Det oppstår da behov for en minipumpestasjon for å trykke spillvannet fra bygningen og inn på den kommunale spillvannsledningen. I Balsfjord kommune er det per i dag tre slike minipumpestasjoner som driftes av Balsfjord kommunalteknikk. Bakgrunnen for dette er at behovet oppstod i forbindelse med omlegging av kommunal spillvannsledning. Det anbefales at det etableres driftsavtaler mellom grunneier og Balsfjord kommunalteknikk når slike behov oppstår. Der behovet oppstår som følge av utbygging er det naturlig at utbygger selv står for etablering, drift og vedlikehold av pumpestasjonen. Utbygger må da søke om tillatelse til tilkobling til kommunal spillvannsledning og det kan i forbindelse med saksbehandlingen fastslås at grensen mellom privat og kommunalt avløpsanlegg går ved tilkoblingen jamfør Standard abonnementsvilkår eller vedtatt VA-norm.

2.11 SLAMHÅNTERING

Slamhåndteringen i Balsfjord kommune er to-delt. Balsfjord Kommune har tildelt slamhåndteringen for privathusholdning til Senja Avfall, som Balsfjord Kommune er medeier i, og slamhåndteringen fra anlegg som Balsfjord kommunalteknikk drifter har Perpetuum Miljø AS en avtale på. Senja Avfall har fremmet krav til Balsfjord kommune om at det etableres avvanningsanlegg for privathusholdsslam innenfor kommunens egne grenser. Per i dag må slammet kjøres til Målselv for avvanning. Balsfjord kommune må i så fall legge inn

Slam fra kommunale slamavskillere avvannes på stedet ved tømning. Avvannet slam leveres til mottak hos Stormoen mottaksanlegg nord for Nordkjosbotn, der slammet komposteres i utendørs ranker.

Balsfjord kommunalteknikk er ansvarlig for den samla slamhåndteringsprosessen knyttet til oppsamling, transport og levering av avløpsslammet, mens det er eierne av komposteringsanlegget på Stormoen som har ansvaret for sluttbehandlingen.

3. ROS- OG MÅLANALYSE

3.1 ROS-ANALYSE

Med utgangspunkt i DiVA-metodikken ble det utarbeidet en ROS- og målanalyse for avløpsanleggene i Balsfjord kommune.

Etablering av risikohendelser til ny hovedplan for avløp er utført av prosjektgruppa bestående av representanter fra WSP og Balsfjord kommunalteknikk. Etter befaring og møter med gjennomgang av eksisterende avløpsanlegg og situasjon, har WSP oppsummert utfordringer med avløpssystemet som utgangspunkt for en ROS-analyse. Dette oppsettet (gjengitt i tabell nedenfor) ble så gjennomgått, diskutert og bearbeidet av arbeidsgruppa i et felles risiko- og målmøte.

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

Figur 3.1 Risikomatrix

Tabell 3.1 ROS-analysen resulterte i karaktersetting ved risikoklasser (R1-R5) med hver sin farge som representerer fra laveste (grønn) til høyeste (rød) risiko.

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

10	Oversvømmelse på terreng pga. rørkollaps	1	3	2
11	Skade på sårbar resipient pga. overløpsutslipp	2	4	3
12	Dårlig renseeffekt på renseanlegget pga. stor andel av fremmedvann i ledningsnett	4	5	5
13	Dårlig renseeffekt pga. for liten dimensjon renseanlegg	4	4	4
14	Dårlig renseeffekt på renseanlegg pga. flere ledd med pumping Avh. av type og dimensjon (oppholdstid) på RA	3	4	4
15	Kjelleroversvømmelser pga. stor andel fremmedvann i ledningsnett	2	4	3
16	Kjelleroversvømmelser pga. flaskehals i ledningsnett (manglende kapasitet/ dårlig fall)	1	4	2
17	Overføring av smitte fra avløpsanlegg til vannanlegg	1	5	3

3.2 MÅL FOR AVLØPSSYSTEMET

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 i framtid.

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.

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.

Målmøtet:

WSP og Balsfjord kommunalteknikk har tidligere avklart to hovedkriterier for prioritering av tiltak i handlingsplanen. På bakgrunn av disse ble det i forkant av møtet satt opp forslag til mål for hovedplanen. I møte ble listen gjennomgått og bearbeidet sammen med Balsfjord kommunalteknikk. Spesielt fokus ble satt på at målene iht. DiVA-guiden må være målbare ved at de gir en ytelsesindikator.

Ved rullering av hovedplanen vil disse målene være et godt utgangspunkt for en vurdering av status og mål-oppnåelse i planperioden. Alle mål skal være målbare og utfordrende, men samtidig realistiske.

Definerte mål og ytelsesindikatorer:

Tabell 3.2 viser mål for planperioden med tilhørende ytelsesindikator, målsetning og toleransegrenser.

Mål for Balsfjord kommune	Ytelsesindikator	Målsetning	Toleransegrenser
1 Godkjent utslippstillatelse for samtlige utslipp	Utslipps-søknader	100 % godkjent	Bra: 100 % Middels: 90 % Dårlig: 70 %
2 Forskriftsmessig rensing for samtlige rensedis-trikt iht. krav i godkjente utslippssøknader	Forskriftsmessig prø- vetaking og analyser med tilfredsstillende resultat iht. krav i for- urensingsforskriftens §12 og §13	100 %	Bra: 90 % Middels: 70 % Dårlig: 50 %
3 Fase ut avfallskverner	Antall avfallskver- ner tilknyttet kommu- nalt avløp	100 %	Bra: 100 % Middels: 70 % Dårlig: 50 %
4 Utslippsledninger til resipient i henhold til for- skrift	Antall utslippsled- ninger	100 %	Bra: 100 % Middels: 80 % Dårlig: 60 %
5 Dokumentasjon på påslipp til kommunalt av- løpsnett fra private utbyggere og private abonnen- ter av spillvann og overvann	Kartlegging av antall påslipp og pålegg om opprydding	100 %	Bra: 100 % Middels: 90 % Dårlig: 60 %
6 Redusere fellessystemer (Nordkjosbotn 660 m og Sagelv 660 m)	Antall m 1320 m	100 %	Bra: 0 m Middels: 400 m Dårlig: 1320 m
7 Utbedre eksisterende VA-anlegg for svanker, innlekking, utglidning av kummer etc.	Antall utbedringer per år	5	Bra: 5 Middels: 3 Dårlig: 2
8 Etablere lokal VA-norm med utgangspunkt i Norsk Vann sin VA-norm	Innmeldt år	2023	Bra: 2023 Middels: 2025 Dårlig: 2050
9 Rutinemessig forhåndsuttalelse ved utbygging av avløpsanlegg som skal overtas av kommunen	år	2021	Bra: 2021 Middels: 2022 Dårlig: 2023
10 Øke årlig utskiftingstakt av kummer	antall	4	Bra: 4 Middels: 2 Dårlig: 0
11 Redusere strømforbruket til et bærekraftig nivå.	<u>kWh</u> pe	60	Bra: 70 Middels: 90 Dårlig: 110

3.3 GRUNNLAGSDATA

3.3.1 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.

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.

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

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.

3.3.2 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.

Tabell 3.3 oversikt over dataklassifisering med hensyn til vurderingsgrunnlag for måloppnåelse.

Mål Balsfjord kommune	Nåværende klasse	Ambisjon	Manglende data for å nå ambisjon, eller for å bedre vurderingsgrunnlaget innenfor nåværende klasse
1 Godkjent utslippstillatelse for samtlige utslipp	C	B	Dokumentasjon på tillatelse til utslipp
2 Forskriftsmessig rensing for samtlige rensedistrikt iht krav i godkjente utslippssøknader	C	A og C	A - Prøvetaking gjøres av kommunalteknikk i Balsfjord C - Akkreditert lab i Tromsø
3 Fase ut avfallskverner tilknyttet kommunalt avløpsnett	C	A	<ul style="list-style-type: none"> • Oversikt over antall avfallskverner • Kommunalt vedtak om utfasing • Dokumentasjon på utfasing
4 Utslppsledninger til resipient i henhold til forskrift	C	C	<ul style="list-style-type: none"> • Rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger • Vannprøver i resipienter
5 Dokumentasjon av påslipp til kommunalt avløpsnett fra private utbyggere og private abonnenter av spillvann og overvann	C	A	<ul style="list-style-type: none"> • Oversikt over innvilgede påslippstillatelser • Kartlegging av påslipp uten kjente påslippstillatelser
6 Redusere fellessystemer (Nordkjosbotn 660 m og Sagelv 660 m)	C	B	<ul style="list-style-type: none"> • Rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger • Saneringsplan

7	Utbedre eksisterende VA-anlegg for svanker, innlekking, utglidning av kummer etc	C	C	<ul style="list-style-type: none"> • Rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger • Saneringsplan
8	Etablere lokale VA-norm med utgangspunkt i Norsk Vann sin VA-norm	C	A	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentasjon på innmelding i Norsk vann • Informasjon på hjemmeside • Mal for beskrivelse av krav ved utbygging/sanering av kommunalt avløpsnett
9	Rutinemessig forhåndsuttalelse ved planlegging og utbygging av avløpsanlegg som skal overtas av kommunen	C	A	<ul style="list-style-type: none"> • rutinebeskrivelse fra plan- og byggesaksavdeling.
10	Øke årlig utskiftingstakt av kummer	C	B	<ul style="list-style-type: none"> • Oversikt over antall kummer og tilstand • Saneringsplan
11	Redusere strømforbruket til et bærekraftig nivå.	C	B	<ul style="list-style-type: none"> • Kartlegge dimensjonering UV • Riktig dimensjonering og syklus pumper • Antall pumper

3.3.3 NØDVENDIG DATA

Til slutt ble det gjort en analyse av datagrunnlaget. Dette gjelder både data for å nå ønsket ambisjonsnivå, men også supplerende data for å bedre vurderingsgrunnlaget innenfor nåværende klasse. Både ROS-analysen, målsetningene og til slutt analysen av datagrunnlaget har dannet grunnlag for forslag til tiltak og prioritering i handlingsplanen. Analysen av datagrunnlaget resulterte i en oppsummering av hva som mangler av informasjon. Oppsummeringen er gjengitt i tabellen nedenfor.

Tabell 3.4 Oppsummering av manglende data for avløpssystemet ved Balsfjord kommunalteknikk

Manglende data	Merknad
Grunnlagsdata for ledningsnett med høydedata	Det finnes data for de fleste av ledningsstrekningene i Gemini-VA/Nordkart, men det er behov for kvalitetssikring, samt at noe innmåling mangler. Gemini-VA/Nordkart bør også suppleres med manglende informasjon som bilder av pumpestasjoner og slamavskillere.
Påslipp	Det mangler oversikt over hva som slippes inn på det kommunale avløpsanlegget. Arkiv over gitte påslippstillatelser mangler. Det må gjøres en kartlegging. Rutiner for arkivering av påslippstillatelser må opprettes
Måledata	Mengde avløpsvann i tørre vs. våte perioder for kartlegging av områder med mye innlekking/fremmedvann
Rørinspeksjonsdata og/eller tilstandsklassifisering av ledninger	Behov for filminspeksjon for kartlegging av tilstand og kritiske punkt
Internkontroll med avvikssystem.	Kontrollskjema for de enkelte stasjoner. Registrering av avvik og måling av overløphendelser. Årshjul med rutinebeskrivelser og rapporteringsmal.

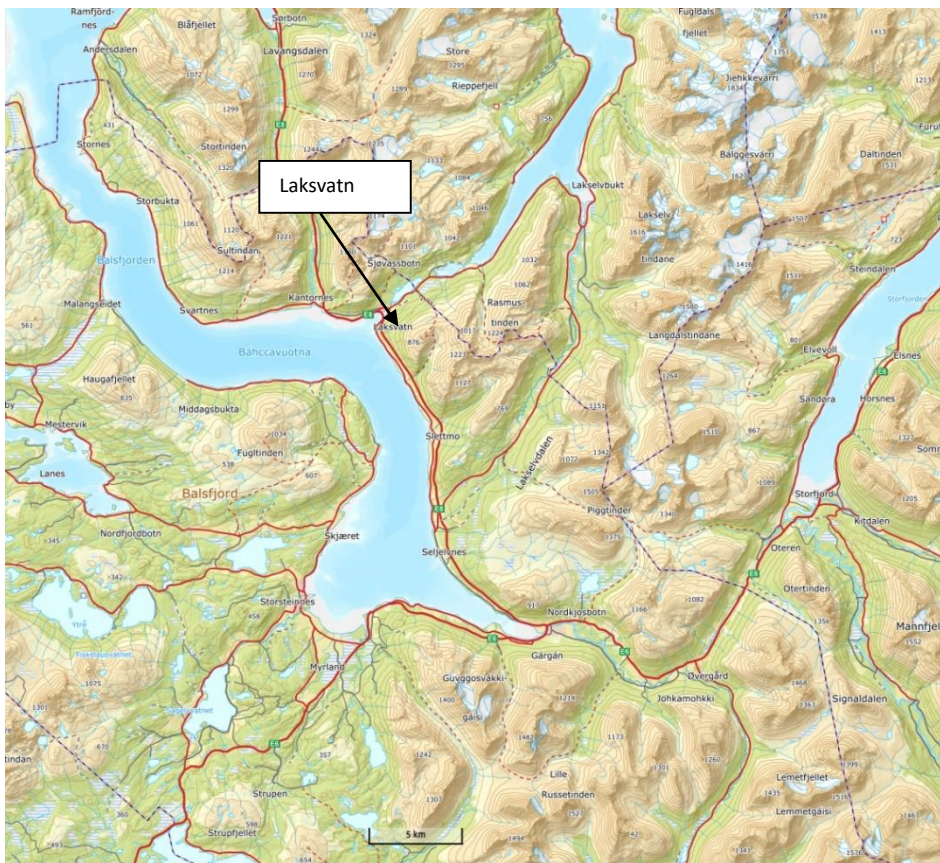
4. EKSISTERENDE AVLØPSANLEGG

Avløpsanleggene i Balsfjord kommune kan deles inn i hele 10 rensedistrikter. Mestervik og Mortenhals har to separate avløpstransportsystem med hver sine renseanlegg. Mestervik med boligområdet og skoleområdet, og Mortenhals med områdene Nova og Sand. Disse er omtalt samlet i dette kapittelet. Steinvollan i Nordkjosbotn er omtalt i et eget delkapittel ettersom dette området har et eget renseanlegg, infiltrasjonsanlegg, og utfordringer som skiller det særlig fra avløpsanlegget i Nordkjosbotn for øvrig.

WSP har benyttet NS9426 for dimensjonering av avløpsanleggene i Balsfjord. Det er benyttet 200 l/d vannmengder per pe og 250 l/slam/år per pe. For utløp til sjøresipient er det benyttet 9 timer oppholdstid for vannet gjennomstrømming gjennom slamavskiller. For utløp til ferskvannsresipient (Steinvollan) er det benyttet 18 timers oppholdstid i slamavskiller. Grunnlaget for beregningene er dels fremskaffet av Balsfjord kommunalteknikk og dels fremskaffet av WSP. Kilder har vært SSB for framskrivning, ansattnormer benyttet i helsevesen, telefonsamtaler med virksomhetene og sjekk av nettsider mfl. Metodikken og tallene som ligger til grunn for beregningene er omforent med Balsfjord kommunalteknikk.

For hvert rensedistrikt presenteres en tabell som oppsummerer resultater av beregningene. Resultatene benyttes for å klarlegge om dagens dimensjonering av renseanlegg og slamavskiller er riktig dimensjonert. Beskrivelse av eksisterende avløpsanlegg med forslag til tiltak er utført med detaljering tilpasset taktisk nivå som en saneringsplan. Dette er vurdert som hensiktsmessig siden informasjon er tilgjengelig i forbindelse med utarbeidelse av utslippssøknader

4.1 LAKSVATN

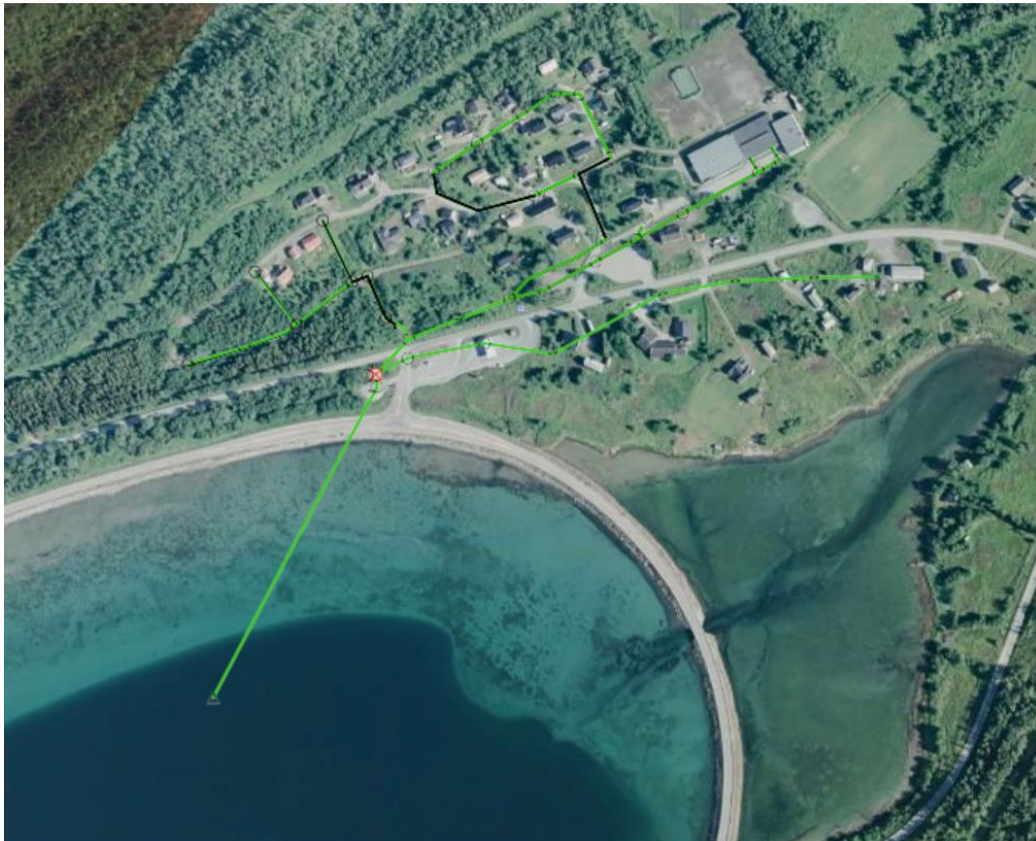


Figur 4-1 Kartutsnitt som viser geografisk plassering av Laksvatn ved Balsfjorden.

Laksvatn er ei bygd i Balsfjord kommune lokalisert ved Laksvatnbukta på østsiden av Balsfjorden. Buktelva løper fra Laksvatnet med utløp i Laksvatnbukta. Største delen av bygda Laksvatn ligger på marine avsetninger og morenemateriale.

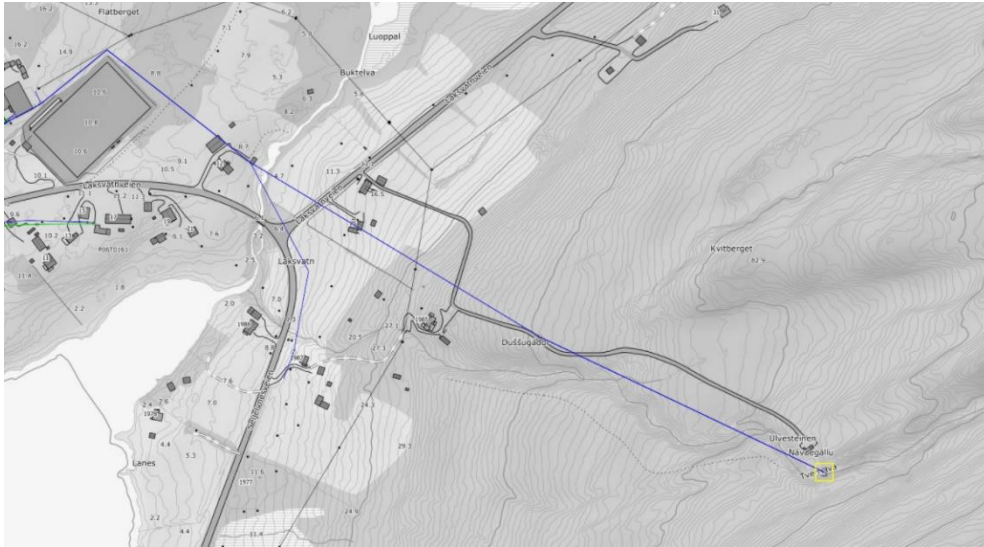
Det er registrert 36 abonnementsavtaler som består av barnehage, skole/oppvekstsenter, omsorgssenter og fastboende. Det er muligheter for utvidelse av boligfelt på Laksvatn.

4.1.1 VANN OG AVLØP-TRANSPORTSYSTEM OG RENSEANLEGG



Figur 4-2 Oversikt over spillvannstransportsystem og overvann Laksvatn. Vannforsyning vises på neste figur.

På Laksvatn er kommunen eier og drifter av både vann- og avløpsanlegg. Vannforsyningen løper fra Ulvestein i Tverrelva i en PE160 mm vannledning. Fra Svartbergveien kum 1163 er det dimensjonsovergang til PE110 mm og ned til PE63 mm.



Figur 4-3 Oversikt over lokalisering av drikkevannskilde

Det er overvannstransportsystem som går i samme grøft som spillvannstransport, men Gemini-VA viser at både spillvannsrør og OV rør løper sammen til en felles transportledning fra kum 1160.

Fra kum 1160 ledes spillvann og overvann via AF-ledning frem til slamavskiller ifølge Gemini-VA. Dette er trolig ikke riktig og registreringene bør kvalitetssikres ved innmåling.

Transport av kommunalt avløpsvann fra abonnenter ivaretas ved selvføll med PVC dimensjoner fra PVC160mm opp til PVC300 mm, totalt ca. 2130 meter spillvannsledninger.



Figur 4-4 VA-anlegg, vann, spillvann og overvann på Laksvatn. Kum 1160 viser at OV og SP føres til slamavskiller som AF fra kum 1160. Figuren viser også Bunker Oil bygget opp på spillvannsledning ved kum 1157

Ved kum 1157 har Bunker Oil etablert bensinstasjon. Denne er bygget opp på PVC160mm selvføll spillvannsledning. Normalt tillates det ikke at det bygges opp på kommunalt VA-anlegg. På Laksvatn oppleves

tilbakeslag av spillvann hos abonnent Laksvatn 3, 9042 Laksvatn. Årsaken til tilbakeslaget er trolig svanker eller sammen- klemming av PVC160 som resultat av påkjenning fra bensinstasjonen.

Ifølge Gemini-VA er boligen med adresse Laksvatn 3, etablert oppå spillvannsledning og vannledning. Spillvann- og vannledning anbefales vurdert flyttet som illustrert med tykkere blå piler i figur 3-4. Ut fra kart fra Norgeskart ser det ut til at drivstofftanker til Bunker Oil ligger på sørsiden av bygget, hvilket, sammen med utfordringer med å oppnå selvføll, begrenser muligheter for ny trase for vann- og avløpsledningene. Dermed bør muligheter for å legge trasen langs Laksvatnveien, evt. i Laksvatnveien utredes. VA ledningstrase kan tas tak i fra stakerør 1161 til kum 1140. Dette medfører ca. 230 meter omlegging av spillvannsledning og 120 meter omlegging av vannledning (se piler på kartet).

Nærmere innmåling og vurdering av de lokale forholdene må legges til grunn for avklaring av hva som er den beste løsningen for å håndtere utfordringen med svanker og tilbakeslag.

Det har vært rørbrudd og det er konstatert brekkasje på spillvannsledninger på Laksvatn.

Avløpet går i selvføll til pumpestasjon, deretter blir avløpet pumpet til slamavskiller 30 m³, for så å gå i selvføll til utslippspunkt, resipient sjø (se figur 1 fra Gemini-VA).

Videre opplyses det om spillvannsystemet at:

- Innlekking er ikke kartlagt, det er konstatert brekkasje på ledningsnett
- Det er gjort noen kamerainspeksjoner i forbindelse med rørbrudd og utbedring av dette
- Noe av ledningsnett er planlagt utbedret, dette er hvor brekkasje er påvist
- Utslippsledning til sjø er skadet og må utbedres
- Driftsutfordringer med gamle dårlige kummer og ledningsnett (felleskummer)
- Det er ikke gjort andre utbedringer på anlegget enn bytte av ca. 100 meter avløpsledning, dette etter påvist skadde rør ved tett avløp

4.1.2 DIMENSJONERING AV ANLEGGET

NS9426 legges til grunn for beregning av mengde kommunalt avløpsvann (kg organisk fosfor og pe (personequivallenter)). Det er benyttet 200 l/d og 250 l/slam per pe og år som dimensjoneringskriterier for alle anleggene.

Tabell 4.1: Dimensjonerende data

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Volum slamavskiller [m ³]
Dagens belastning	13,2	220	72
Framskrivning *	16,2	270	88

*Framskrivning er i forbindelse med ny planlagt boligutbygging.

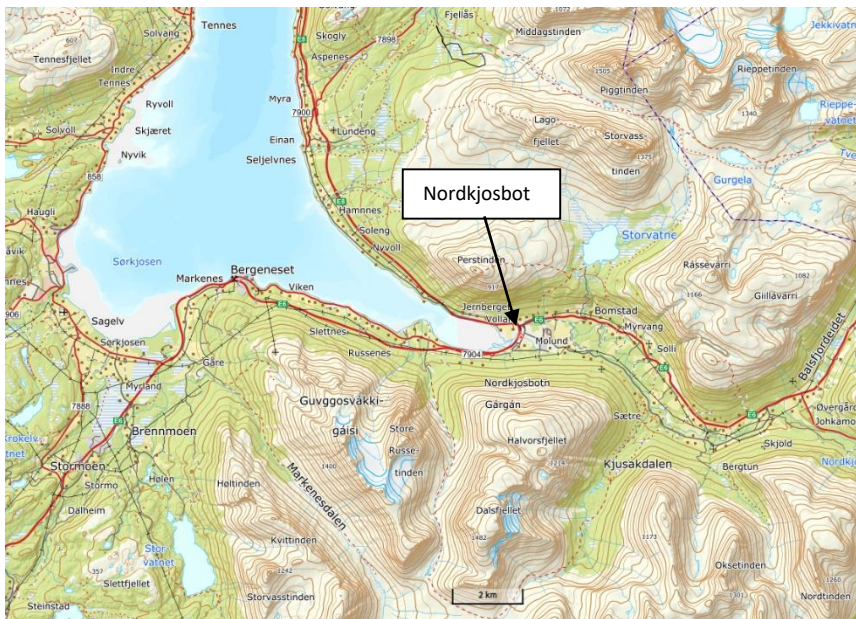
Det er beregnet for 9 timers oppholdstid for vann i slamavskiller med utløp til sjøresipient. Eksisterende slamavskiller er oppgitt til å være 30 m³ og er i så måte underdimensjonert.

4.1.3 KJENTE UTFORDRINGER

Tabell 4.2 Beskrivelse av registreringsnivåer ved tilstandsanalyse.

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Underdimensjonert slamavskiller	Hele anlegget	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 30- 70 (90) m ³
Problemer med innlekking	Hele anlegget	Ledningsinspeksjon for å klarlegge problempunkter
Bunker Oil	Se figur over	Omlegging av spillvannsledning forbi Bunker Oil og oppdimensjonering? Av avløpsledning?
Forskyvning av kummer	Hele anlegget	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer
Avfallskverner	Hele anlegget	Fases ut

4.2 NORDKJOSBOTN



Figur 4-5 Kartutsnitt som viser geografisk plassering av Nordkjosbotn ved Balsfjorden

Nordkjosbotn ligger innerst i Balsfjorden i vestre enden av Balsfjordeidet. Selve tettstedet har ei utstrekning på ca. 0,75 km². Sentrum ligger på ei myrlendt elveslette avsatt av Nordkjoselva. Befolkningen utgjør i dag 750 personer for hele området. Befolkningstallet for sentrum oppgis til å være 486 innbyggere i 2020. Det er 217 abonnementsavtaler i Nordkjosbotn. Nordkjosbotn består av mye næringsvirksomhet, dagligvarebutikker, spisesteder, hotell/gjestestue, campingplass, Macks ølbryggeri, verksteder, ambulansesentral og landbruksvirksomhet.

4.2.1 VANN- OG AVLØPSANLEGG I NORDKJOSBOTN

Balsfjord Kommunalteknikk har driftsansvar for avløpshåndteringen, og Balsfjord Kommune har driftsansvaret for overvannshåndtering.

Drikkevannsforsyningen kommer fra Storvatnet. I tillegg er det høydebasseng i fjellsiden opp mot Halvorsfjellet. Vannforsyningen til Nordkjosbotn er kommunal. Avløpsanlegget i sentrum består av både spillvannsledninger, overvannsledninger og fellesledninger. Avløpsvannet transporteres både ved selvføll og ved pumping. Pumpeledninger er i pe-kvalitet (polyetylen).



Figur 4-6 Nytt reanseanlegg på Sjøvollan Nordkjosbotn. Bilde tatt på befaring.

Reanseanlegg er plassert på Sjøvollan, ett eldre som i dag kun benyttes som transportvei, og ett nyere oppført i 2018. Reanseanleggene er Roto Sieve-anlegg tilsvarende som anlegget på Storsteinneset. Det gamle reanseanlegget er dimensjonert for 1200 pe. Måletall fra nytt reanseanlegg viser at det ble tatt ut 32,8 m³ med slam, ristgods, silgods og sandpartikler fra 21.01.2020 til 22.12.2020. Det foreligger ikke informasjon om renskapasitet i forhold til antall pe for nytt anlegg.

Fra reanseanlegget ledes avløpsvannet til en oppsamlingskum hvor også rensesprosessvann fra Mack kommer inn før felles pumping til utslipp ca. 5 km ut i resipient Balsfjord (se kart fra Gemini-VA).

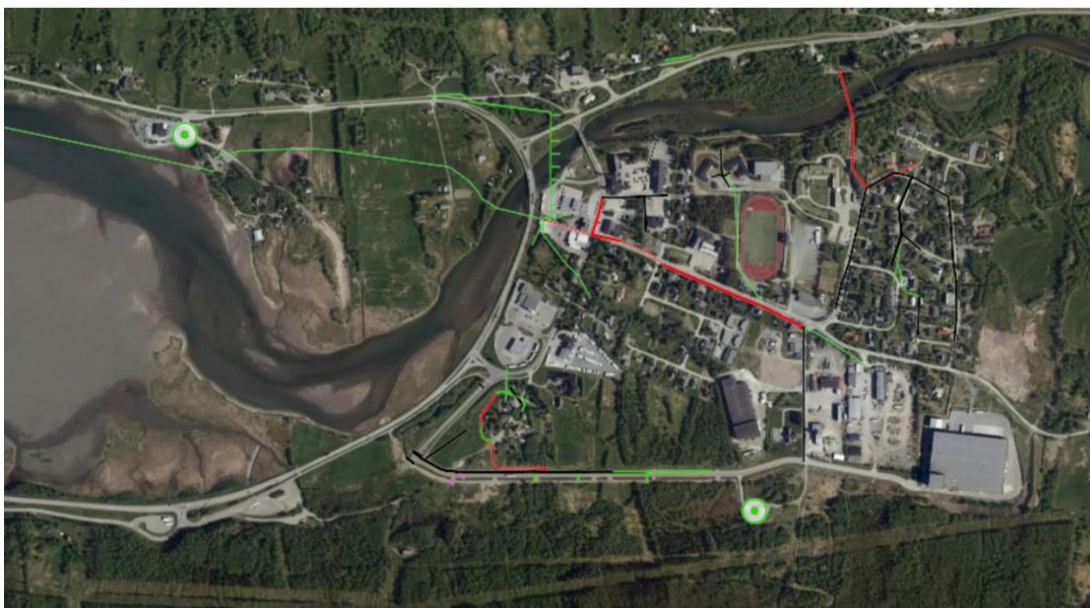
Utbedringer som er gjort de senere årene er:

- Nytt reanseanlegg ble etablert i 2018
- Tre nye pumpestasjoner etablert i perioden 2010-2018
- Høyvannslukke er etablert på pumpestasjonen ved Circle K
- En del nyetablerte pumpeledninger
- Ny 5 km lang utslippsledning ble etablert i 2012.



Figur 4-7 Lokalisering av gammelt og nytt rensanlegg på Sjøvollan, Nordkjosbotn

Avløpsnett for spillvann og overvann er vist ved utsnitt fra Gemini-VA i figur 4-7. De grønne strekene på kartet viser spillvannsledningene som samler og transporterer spillvannet fra bebyggelsen i Nordkjosbotn til rensanleggene.



Figur 4-8 Oversikt over avløpsnett i Nordkjosbotn, hentet fra Gemini-VA.

4.2.2 SPILLVANNSANLEGG

Spillvannstransporten fra abonnenter til rensesanlegg ivaretas ved selvfall og åtte eksisterende pumpestasjoner. I tillegg planlegges det en ny pumpestasjon i nye industriveien.

Nordre deler av Nordkjosbotn

Kommunalt avløp fra området Movollan og Myrveien (nord østlige deler av Nordkjosbotn) pumpes til nord for Nordkjoselva til pumpestasjon via 160 mm pumpeledning. Avløpsvannet pumpes opp til selvfallsledninger som leder avløpet ved selvfall videre vestover i PVC160 mm sammen med kommunalt avløpsvann fra bebyggelse i Vollbakkveien på nordsiden av Øvergårdveien. Avløpet ledes herfra ved selvfall til pumpestasjon ved Steinneset/Bruvoll. Herfra pumpes avløpet videre i PE125 mm til det gamle rensanlegget sammen med avløp fra bebyggelse nord for Jernbergveien. Det er også en pumpeledning til samleikum 1392 som pumper avløp fra sentrum (beskrives nedenfor).



Figur 4-9 Øverst til venstre vises pumpeledning som leder spillvann fra nordre deler av Nordkjosbotn midtre og sørlige deler av sentrum nord for Nordkjoselva til nordre spillvannstransportsystem. Øverst til høyre vises sentral pumpestasjon som transporterer spillvann fra sentrum til nytt rensanlegg. Figuren viser også pumpestasjon nord for Nordkjoselva som pumper avløpet videre til gammelt rensanlegg, som samtidig har mulighet til å pumpe til sentral pumpestasjon for sentrum.

Figuren til venstre viser vann- og avløpsnettet i Skogveien. Avløpsnettet består av to overvannledning PEH 200 mm og fellesledning BET 375 mm og en fellesledning-ledning til som transporterer kommunalt spillvann fra:

- Sentrale deler av sentrum fra industri i veg 4510 inkludert Mack bryggeri
- Nordre deler av sentrum som Øvergårdsveien
- Samler avløpet vestover i sentrum fra Torgveien, Vollan gjestestue, Kirkemoveien og Sentrumsveien med bensinstasjoner, dagligvare og annen handelsvirksomhet

Avløpet ledes ved selvføll til pumpestasjon vest for Circle K via samleikum 1392. Pumpestasjonen pumper avløpsvannet under Nordkjoselva i et strekk på ca. 700 meter frem til nytt renseanlegg på Sjøvolla. I Skogveien og Sentrumsveien ligger en AF-betongledning. Denne leder mye fremmedvann. Dette medfører at store mengder overvann pumpes til renseanlegget. I perioder med mye smeltevann og regnvann medfører dette utfordringer for renseprosessen i renseanlegget samt at mye sand og lignende fra gateplan føres inn i avløpet og sliter på pumpemekanikk. Mye fremmedvann inn til pumpestasjonene medfører uforholdsmessig mye pumping og unødvendig høyt energiforbruk.



Figur 4-10 Skogveien og Sentrumsveien med AF (rød ledning).

Figuren nedenfor viser nytt planlagt industriområde med Mack som den store industribygningen til høyre.



Figur 4-11 Nytt planlagt industriområde på Nordkjosbotn med VA anlegg og pumpeledning fra Mack

Det er regulert nytt industriområde langs Nye industriveien. To mulige løsninger for kommunalt avløp fra nytt industriområde vurderes; enten pumpes avløpet nordover til eksisterende pumpestasjon i kum 1392 bak Circle K for transport derfra til nytt renseanlegg, eller det etableres ny spillvannspumpeledning under Nordkjoselva langs pumpeledningen for prosessvannet fra Mack. Dersom dette besluttes kan pumpeledning etableres under Nordkjoselva med retningsstyrt boring.

4.2.3 DIMENSJONERING AV AVLØPSANLEGGET FOR NORKJOSBOTN

De samme forutsetninger ligger til grunn for dimensjonering av avløpsanlegget på Nordkjosen som for Laksvatn. For Nordkjobotn sentrum gjelder følgende dimensjoneringskriterier:

Tabell 4.3 Dimensjonerende data

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Vann l/d/m ³	Slam l/år/m ³
Dagens belastning	52,2	870	174	217
Framskrivning	55,2	920	184	230

Dagens antall kg fosfor og pe tall er satt opp mot forventet befolkningsøkning frem for neste 20-25 års periode.

4.2.4 KJENTE UTFORDRINGER

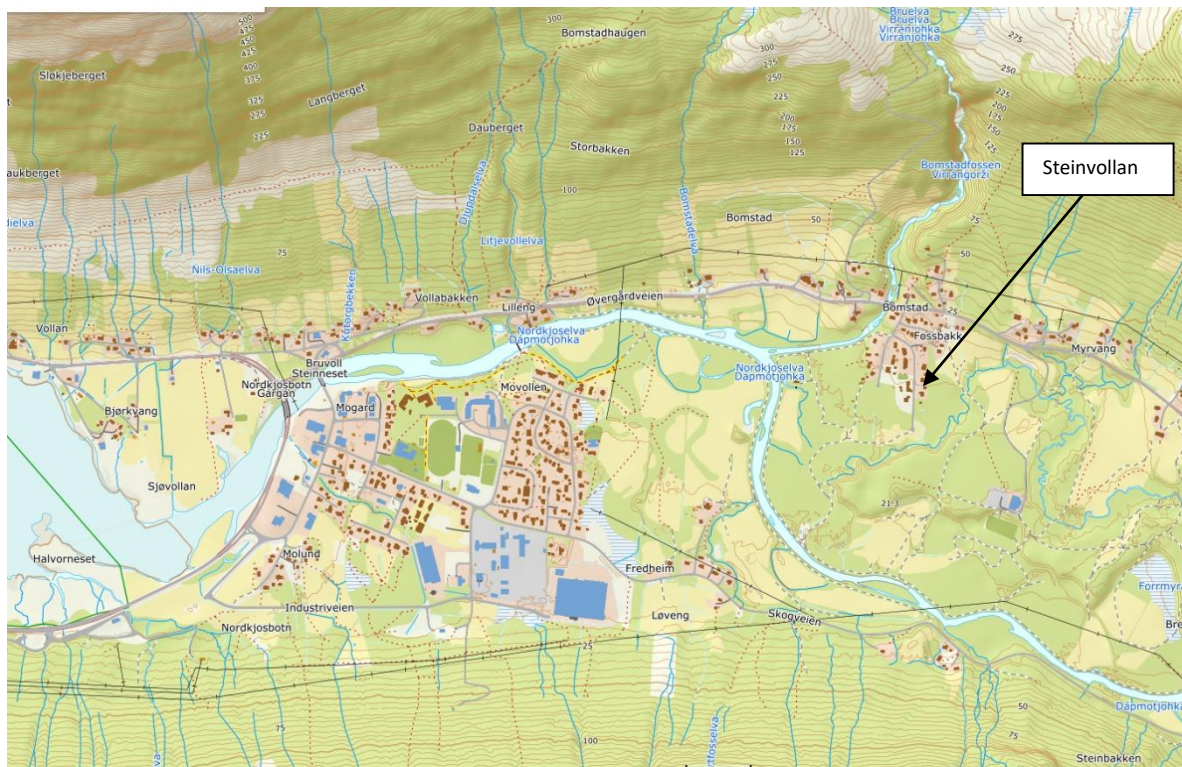
Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget i Nordkjobotn er satt opp i tabell 4.4 nedenfor sammen med anbefalte tiltak.

Tabell 4.4 Kjente utfordringer ved avløpsanlegget i Nordkjobotn

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Innlekking	Avløp fra sentrum Skogveien /Sentrumsveien, AF- ledning, betongledning med utette skjøter, inntak fra gatesluk	Kartlegging spillvannstransportsystem som grunnlag for sanering/utbedring
Avløp felles	Skogveien/Sentrumsveien	Sanering og separering. NB! Langs Skogveien er det en OV ledning i tillegg til AF som kan omkoples for separering av AF.
Driftsutfordringer	Dårlige kummer, en del gammelt ledningsnett. Setningsskader, innlekking av fremmedvann.	Kartlegging spillvannstransportsystem som grunnlag for sanering/utbedring
Sjøvannsinntrenging	Spillvannsledninger og en pumpestasjon på Riverkro er utsatt.	Montering av høyvannslukke.
Tilbakeslag i kjellere	Ringveien	Kartlegging spillvannstransportsystem som grunnlag for sanering/utbedring. Myrveien
Slamflukt til resipient	Avløps nord for Vollbakkveien. Avløpsvannet pumpes flere ganger og males sund. Slammet renner gjennom sil- hull/slamavskillerfunksjon i RA og strømmes ut i resipient sammen med slamavskilt avløpsvann	Legge om avløpstransportsystem slik at det blir færre pumpinger.

Gemini- VA	Hele anlegget	Rydde i symbolbruken slik at det skilles tydelig på hva som er AF, pumpeledninger og vanlige selvfallsledninger spillvann. Tydelig tegnsetting som viser fallretning og pumperetning på spillvannsledninger. Supplere med manglende kumbilder særlig av pumpestasjoner og gjerne RA.
Avfallskverner	Hele anlegget	Fases ut og ivaretas av private aktører.
Slamavskillere og oljeutskillere	Hele anlegget	Kontroll av private aktører at de følger opp krav i forurensingsforskriften
Lukt	Pumpestasjon i Ringveien 2 Gammelt RA og nytt RA på Sjøvolla	Rutinemessig skifte av kullfilter og evt. etablering av lufterventil med filter for PS

4.3 STEINVOLLAN



Figur 3-12 Oversiktskart som viser beliggenhet til Steinvollan i forhold til Nordkjosbotn sentrum.

Steinvollan ligger ca. 1,5 km oppstrøms øst for Nordkjosbotn. Området består av et boligfelt med omkringliggende mer spredt bebyggelse. Det er planer om videre utbygging i tilknytning til boligfeltet. Området består ellers av bebyggelsen Bomstad, Bakkeringen, Fossbakken og Myrvang. Elva Bomstadfossen renner gjennom området med utløp til Nordkjoselva. Det er spredt avløp med uklar kvalitet på de private avløpsanleggene for de eiendommene som ikke er tilknyttet det kommunale avløpsanlegget. Dette er betenkelig da den lakseførende Nordkjoselva renner nedstrøms Steinvollan.

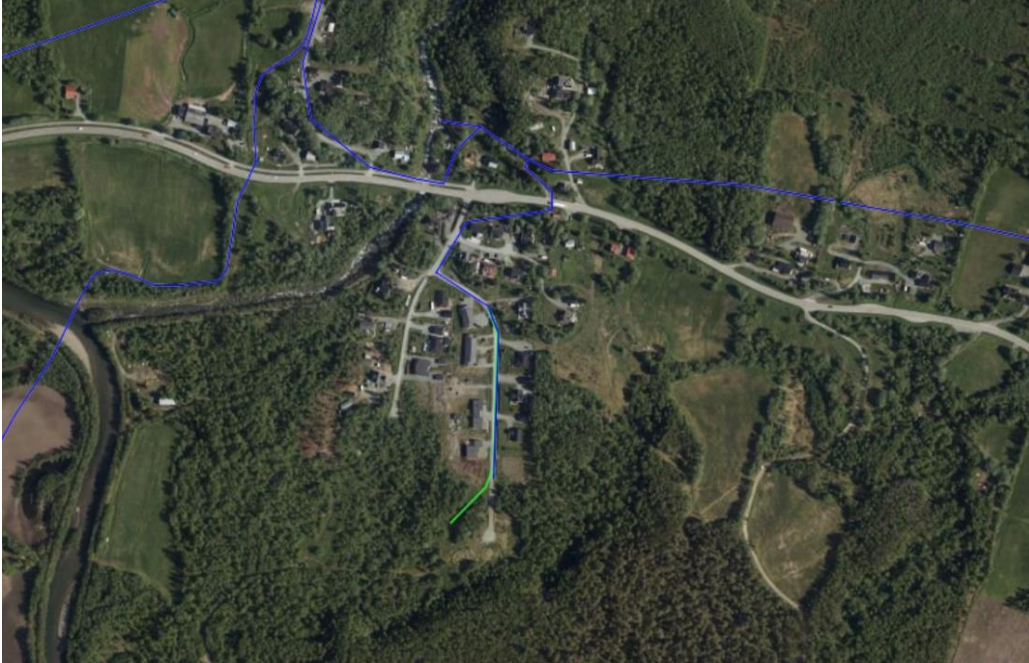
4.3.1 VANN- OG AVLØPSANLEGG PÅ STEINVOLLAN

Steinvollan er eneste rensedistrikt i Balsfjorden som ikke har sjøresipient i denne hovedplanen.

Vann- og avløpsanlegget på Steinvollan består av kommunalt eid og driftet drikkevannsforsyning fra Storvatnet tilsvarende som for Nordkjosbotn sentrum. Avløpet ledes via 200 meters selvfallsledning fra 22

tilknyttede abonnenter i nytt boligfelt på Steinvollan etablert i 2003. Det vurderes som mulig å tilknytte flere abonnenter til det kommunale avløpsanlegget.

Avløpsrensingen ivaretas ved 2-trinns rensesystem med slamavskiller og infiltrasjon. Slamavskiller har et volum på 30 m³ og infiltrasjonsanlegget består av 3 * 10 meter kammerrekker i løsmasser. Det er høy grunnvannstand i infiltrasjonsområdet. Det er observert utslag av urensset avløpsvann i terrenget over og nedstrøms filteret.



Figur 4-13 VA anlegget på Steinvollan med vannforsyning fra Storstvannet



Figur 4-14 Lokalitet for slamavskiller og infiltrasjonsgrøfter på Steinvollan. Foto fra befarings.

4.3.2 DIMENSJONERING AV ANLEGGET

Samme forutsetninger som for Laksvatn gjelder.

Tabell 4.5 Dimensjonerende data

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Vann l/d/m ³	Slam l/år/m ³	Volum m ³
Dagens belastning	6	99	15	25	40
framskriving	10	167	25	42	67

Eksisterende slamavskiller er 30 m³ og er underdimensjonert ut fra dagens 22 abonnenter. Dersom Bomstad, Bakkeringen, Fossbakken og Myrvang tilknyttes er dagens slamavskiller ytterligere underdimensjonert.

Dimensjonering på infiltrasjonsanlegget er ikke tatt til vurdering da dette er til dels oversvømt i dag. Det høye grunnvannsnivået forteller med all tydelighet at infiltrasjonsanlegget er underdimensjonert.

4.3.3 KJENTE UTFORDRINGER

Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget på Steinvollan er satt opp i tabell 3.6 nedenfor sammen med anbefalte tiltak.

Tabell 4.6 Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget på Steinvollan.

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Tilknytning nye abonnenter	Bomstad, Bakkeringen, Fossbakken og Myrvang	Utvid rekkevidden av det kommunale avløpsnettet
Nytt renseanlegg	Hele avløpssonen	Etablere nytt renseanlegg som dimensjoneres for forventet framskriving
Overføringsledning fra Steinvollan til Nordkjosbotn inkl. retningsstyrt boring under Nordkjoselva	Hele avløpssonen	Etablere pumpestasjon med overføring av kommunalt avløpsvann til Nordkjos RA
Luktproblemer	Eksisterende 22 abonnenter	Inspeksjon, evt. informere private abonnenter om enkle tiltak som vannfylling av vannlås

4.4 BERGNESET



Figur 4-15 Oversiktskart som viser geografisk plassering av Bergneset i Balsfjorden

Bergneset er i sin helhet et industristed i Balsfjord kommune etablert på og ved et kaianlegg. Det er tre virksomheter der. Disse er Cargill, Felleskjøpet og Bergneset pukk og Grus. Cargill er ledende produsent på fiskefor og har hele 74 ansatte på sin avdeling på Bergneset. I tillegg har Balsfjord kommune havnekontor på stedet.

Felleskjøpet AGRI på Bergneset produserer forvarer til husdyrhold. Felleskjøpets avdeling på Bergneset har 20 ansatte.

Bergneset pukk – og Grus leverer knuste og sorterte masser i alle fraksjoner til bygge- og anleggsvirksomhet i området. De har 18 ansatte.

Det er ingen fastboende på stedet.

Balsfjord kommune skal motta og rense kommunalt avløpsvann fra arbeidsplassene, men krever at virksomhetene selv skal ivareta prosessvann fra virksomhetene. Særlig skal virksomhetene i hele kommunen som har fett i avløpet ha egen fettavskiller. I tillegg forventes det at virksomheter å etablere oljeavskillere i forbindelse med verkstedsdrift, mekanisk virksomhet ol.

4.4.1 VANN- OG AVLØPSANLEGG PÅ BERGNESET

Drikkevann til Bergneset leveres av det private foretaket Storvatn vasslag.

Det er etablert en kommunal avløpspumpe-stasjon på Bergneset. Bedriftenes tilknytning til denne er noe uklar. Det er ikke etablert kommunal slamavskiller da det virker til å være oppfatning at bedriftene ivaretar dette selv. Det er stor usikkerhet rundt håndtering av både spillvann og prosessvann, og hvilke renseløsninger de ulike aktørene på området har for sitt avløp.



Figur 4-16 Oversikt over Bergneset med en kommunal pumpstasjon. Bildet er hentet fra Gemini-VA. Det er ikke registrert spillvannsledninger på Bergneset i Gemini-VA

4.4.2 DIMENSJONERING AV ANLEGGET

Samme forutsetninger som for Storsteinneset gjelder. NS9426 legges til grunn for beregning av kommunalt avløpsvann (kg organisk fosfor og pe (personekvivalenter)).

Tabell 4.7 Dimensjonerende data

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Volum m ³ slamavskiller
Dagens belastning	2,7	45	15

Det er beregnet 9 timers oppholdstid for slamavskiller med utløp til sjøresipient.

Bergneset er §12 anlegg i forurensingsforskriften < 50 pe.

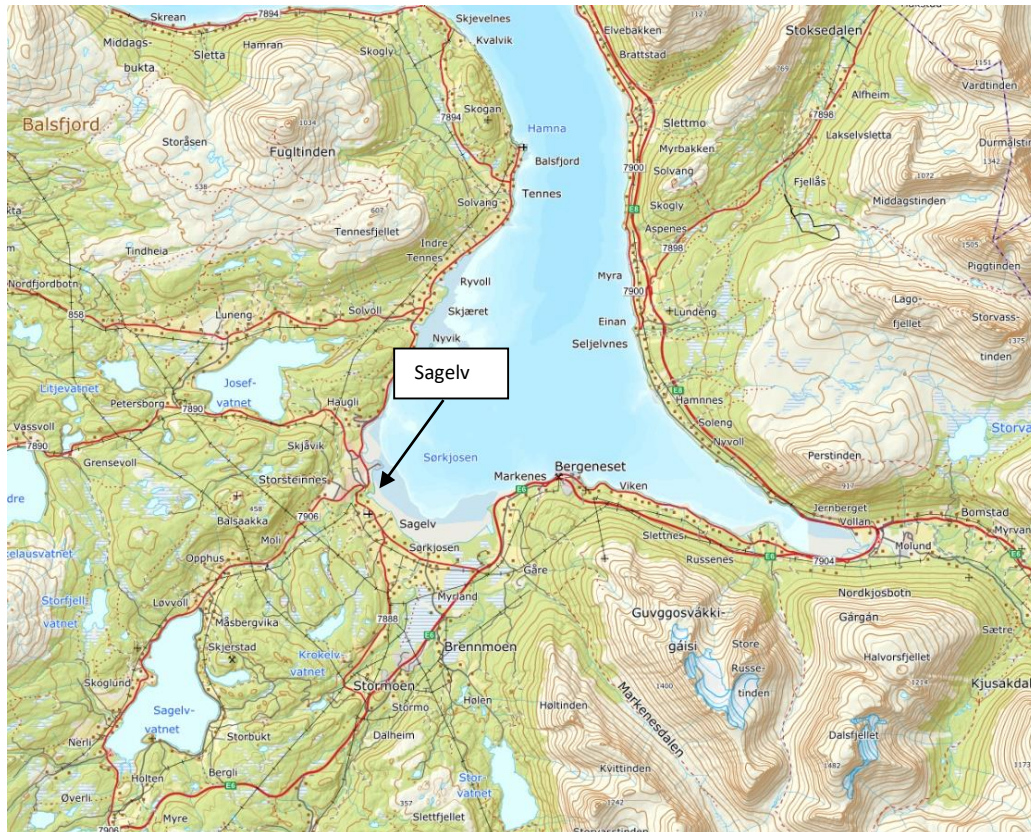
4.4.3 KJENTE UTFORDRINGER

Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget på Bergneset er satt opp i tabell 3.8 nedenfor sammen med anbefalte tiltak.

Tabell 4.8 Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget på Bergneset.

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Uavklart avløpsrensesituasjon	Cargill, Felleskjøpet og Bergneset pukk- og grus	Kartlegge faktiske rensesystemer fra bedriftene. 1) Gi pålegg om rensing av eget prosessvann 2) Avklare rensesituasjonen for kommunalt avløpsvann
Rensing av kommunalt avløpsvann	Bergneset	Etablering av min 15 m ³ kommunal slamavskiller for å ivareta kommunens rensansvar

4.5 SAGELV



Figur 4-17 Kartutsnitt som viser geografisk beliggenhet for Sagelv ved Balsfjorden.

Sagelv består av spredt bebyggelse og gårdsbruk. Området heller mot fjorden og er likt Sørkjosen da Sagelv rensedistrikt ligger i samme område. Både Sørkjosen og Sagelv ligger på innsiden av Sørkjoseleiret naturreservat som har status som Ramsar-område på grunn av betydningen for trekkfugler. Reservatet ble for øvrig opprettet i 1995 for å bevare store fjærområder med tilgrensende strandareal. Ved siden av å være viktig lokalitet for trekkfugler benyttes området til beiteområde og er viktige myrområder.

Eventuelle gravearbeider i leiret har strenge restriksjoner for hvilke tider på året gjennomføring er kan skje.

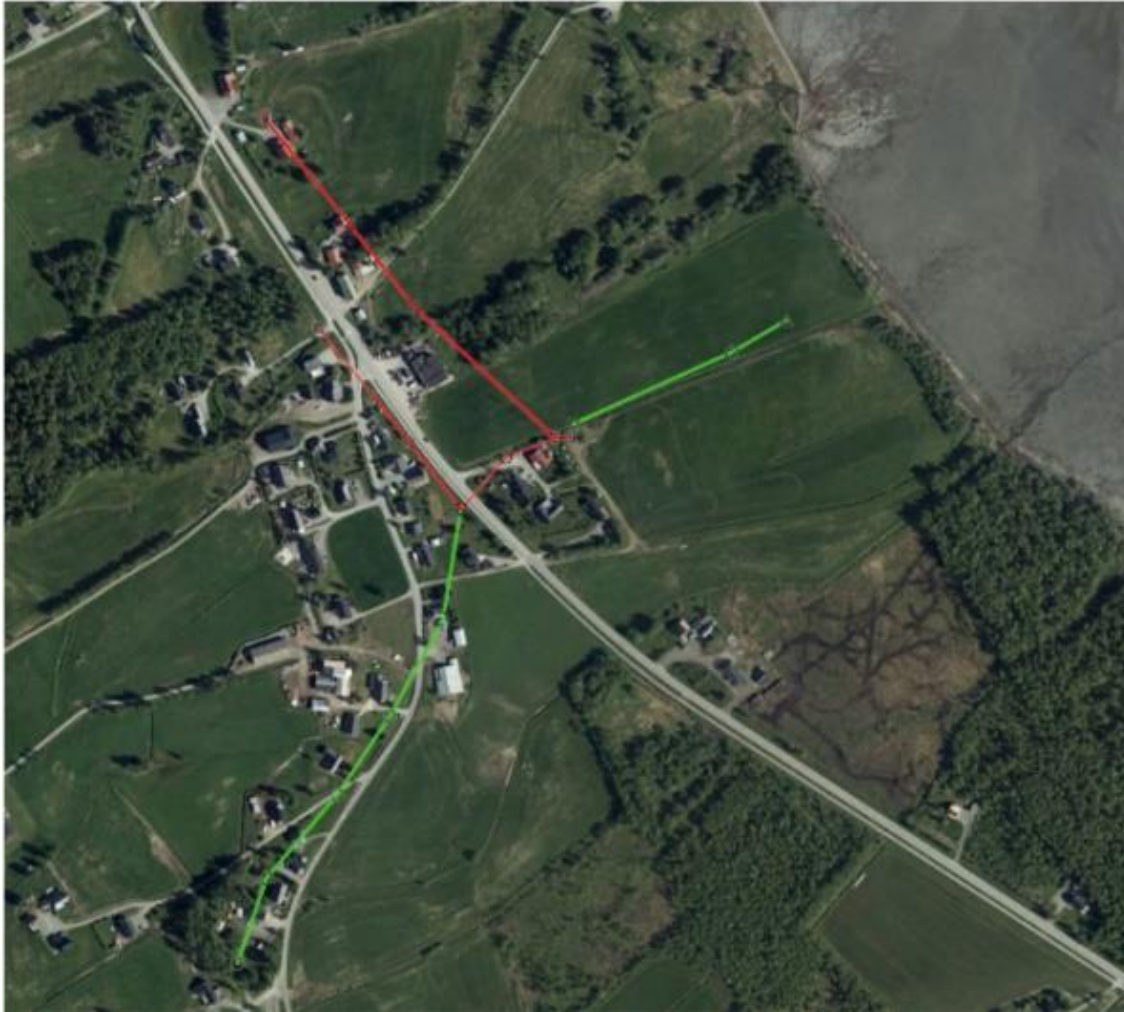
Rensedistriktet har 47 abonnentsavtaler.

Sammen med Sørkjosen er det mye spredt avløp i Sagelv-området. Tilstanden på private renselanlegg, hvem som har dette, eventuelt har godkjente anlegg iht. §12 i forurensingsforskriften, har Balsfjord kommune varierende oversikt over. Det er mulig at det slippes dårlig rensed eller urensed avløpsvann til vassdrag i området. Det planlegges en kartlegging av private avløpsanlegg og utslipp som et samarbeid mellom miljøavdelingen i Balsfjord kommune og Balsfjord kommunalteknikk.

4.5.1 VANN- OG AVLØPSANLEGG FOR SAGELV

Sagelv er naborensedistrikt til Storsteinneset og Sørkjosen. Sammen med Sørkjosen har dette anlegget krav om tilknytning til renselanlegg på Storsteinnes i henhold til utslippstillatelse av 06.12.2000. Dette er ikke utført. Renselanlegget på Storsteinnes har allerede stor belastning som følger av innlekking av fremmedvann på spillvannsnettet (se under Storsteinneset).

Vannforsyningen til Sagelv kommer fra høydebasseng på Storsteinneset, og ivaretas av det private foretaket Storvatn vassverk. Hovedledning langs Sørkjoseveien er PE2VL50mm. Langs Åsveien er det VLPE125mm samt VLPE63mm mellom de to hovedledninger.



Figur 4-18 Oversikt over Spillvannstransportsystem på Sagelv

Ledningsnett for avløp på Sagelv består av ca. 760 meter selvfallsledning PVC 300mm og ca. 650 meter med AF-ledninger.

Avløpet ledes ved selvfall til en pumpestasjon. Avløpet pumpes opp og inn til slamavskiller 30 m³ like ved siden. Slamavskilt avløp føres videre som selvfall til utslippspunkt i sjøresipient Balsfjorden.

Det er generelt mye innlekking av fremmedvann inn på avløpsanlegget.

4.5.2 DIMENSJONERING AV ANLEGGET

De samme forutsetninger som for de øvrige rensedistriktene gjelder. NS9426 legges til grunn for beregning av kommunalt avløpsvann (kg organisk fosfor og pe (personekvivalenter)).

Tabell 4.9 Dimensjonerende data

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Volum m ³ slamavskiller
Dagens belastning	11,9	198	64

Det er beregnet for 9 timers oppholdstid for vann i slamavskiller med utløp til sjøresipient.

Dagens slamavskiller er oppgitt til å være 30 m³ og er underdimensjonert.

4.5.3 KJENTE UTFORDRINGER

Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget på Sagelv er satt opp i tabell 3.10 nedenfor sammen med anbefalte tiltak.

Tabell 4.10 Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget på Sagelv, og tilhørende anbefalte tiltak.

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Underdimensjonert slamavskiller	Hele anlegget	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 30 til 60 m ³
Problemer med innlekking	Hele anlegget	Ledningsinspeksjon for å klarlegge problempunkter for målrettet angrep mot alvorlige innlekkingspunkter
Avløp felles	Se figur som viser VA-nett for Sagelv hvor det er røde streker.	Ledningskartlegging/kamerakjøring. Inntreng av nye PVC rør i eksisterende betong og punktgraving.
Forskyvning av kummer	Hele anlegget	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting/utskifting av kummer. Riktig pukkomfylling, isolering og forankring.

4.6 SØRKJOSEN



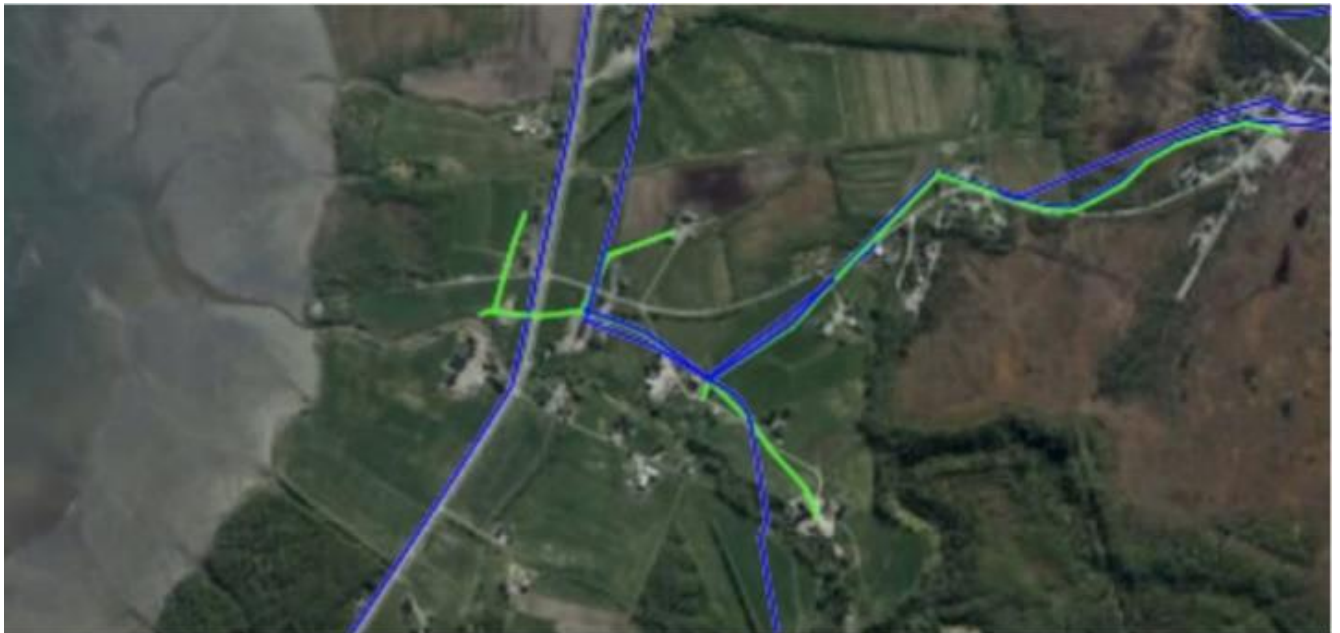
Figur 4-19 Kartutsnitt som viser geografisk beliggenhet for Sørkjosen ved Balsfjorden.

Området har flere større myrer som Stormyra, Rødmyra mfl. Kjoselva renner gjennom området. Kjoselva (198-39-R) er i vann-nett.no registrert med moderat økologisk tilstand og må følges opp i vannområdearbeider av Balsfjord kommune. Det er flere private avløp langs elva med noe usikker kvalitet og funksjonalitet.

Det er 59 abonnementsavtaler tilknyttet avløpsanlegget på Sørkjosen.

Industriområdet ved Tømmerelva har to jordhauginfiltrasjonsanlegg og 3 separate oljeavskillere på Felleskjøpet, ESSO og Stormo Maskin og transport. Det er ikke kommunalt avløp som betjener dette området. Det er ukjent hvordan avløpsvann fra ESSO håndteres. Overflatevann fra industriområdet har ingen rensing før det går til Tømmerelva (ID198-46-R) som resipient. Tømmerelva leder ut i Ramsar-området. Før videre utbygging av industri i området, bør det etableres kommunal rensing av avløp som ivaretar sårbarheten til området.

4.6.1 VANN- OG AVLØPSANLEGG FOR SØRKJOSEN



Figur 4-20 Gemini-VA vannforsyning og spillvannstransportsystem

Sørkjosen har vannforsyning via det private foretaket Storvatn vassverk med høydebasseng på Storsteinneset.

Kommunalt avløpsvann ledes ved selvfall fra Stormyrveien langs Hølveien via Myrvoll og koples sammen med avløp fra Hølveien 31 til 35 i kum 569 ved Hølveien 25. Avløp fra Hølveien 18 og 20 samles på spillvannsledning i kum 579 ved Hølveien 9. Herfra går spillvannsledningen under Sørkjosveien til kum 585 ved Sørkjosveien 280 hvor kommunalt avløpsvann fra Sørkjosveien 300 også kommer inn. Avløpet ledes videre til slamavskiller nedstrøms Sørkjosveien 280. Selvfallsledning spillvann er PVC 160 mm.



Figur 4-21 Utsnitt fra Gemini-VA som viser spillvanns- og vannforsyningsnett som omtalt i teksten ovenfor.

Fra slamavskiller ledes avløpsvannet i sjøvannsledning til utslippspunkt utenfor marbakken i resipient Balsfjorden.

I henhold til utslippstillatelse av 06.12.2000 skal avløpet tilknyttes avløpsrensaneanlegget på Storsteinnes. Dette er ikke utført. I arbeidet med hovedplanen er det vurdert lite hensiktsmessig å etablere overføringsledning fra Sørkjosen til Storsteinneset. Grunnen er allerede eksisterende belastning på rensaneanlegget på Storsteinneset med mye innlekking av fremmedvann (se under Storsteinneset).

Størrelse på slamavskiller for Sørkjosen er 40 m³. Slamavskilleren er plass-støpt i betong. Denne fikk en skade høsten 2020, og må byttes ut. Vi har ikke oversikt over hvor mye fremmedvann som trenger inn på dette anlegget.

4.6.2 DIMENSJONERING AV ANLEGGET

Samme forutsetninger som for Storsteinneset gjelder. NS9426 legges til grunn for beregning av kommunalt avløpsvann (kg organisk fosfor og pe (personekvivalenter)).

Tabell 4.11 Dimensjonerende data. Det er ikke lagt inn framskriving.

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Volum m ³ slamavskiller
Dagens belastning	16,4	274	89

Det er beregnet 9 timers oppholdstid for slamavskiller med utløp til sjøresipient.

Dagens slamavskiller er oppgitt til å være 40 m³ og er underdimensjonert.

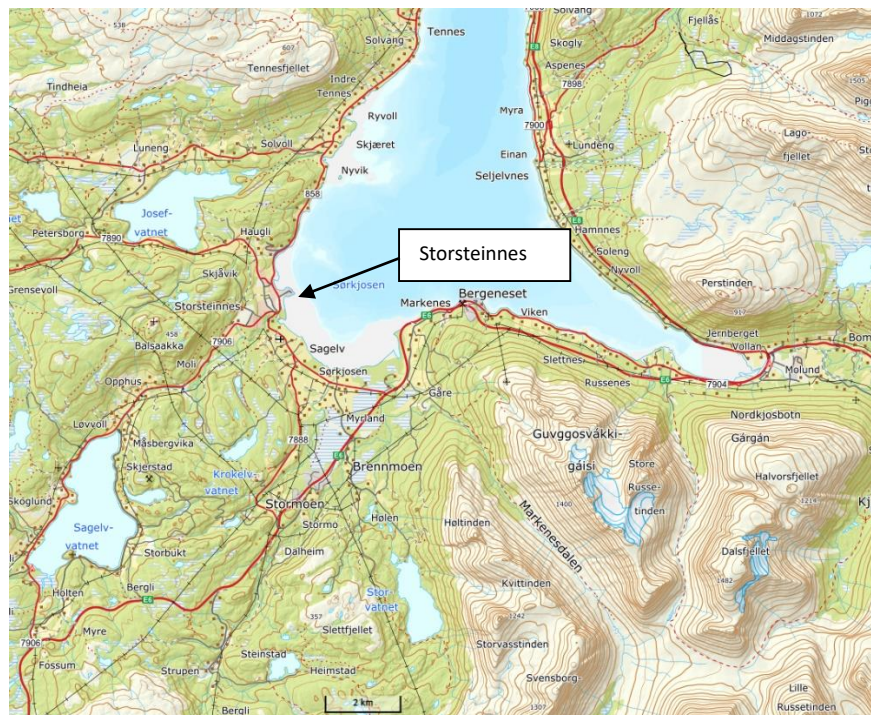
4.6.3 KJENTE UTFORDRINGER

Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget på Sørkjosen er oppsummert i tabell 3.12 nedenfor.

Tabell 4.12 Kjente utfordringer ved avløpsanlegget på Sørkjosen.

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Underdimensjonert slamavskiller	Hele anlegget	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 40 til 80 m ³
Slamavskiller har fått skade	Hele anlegget	Slamavskiller må skiftes
Problemer med innlekking	Hele anlegget	1) Ledningsinspeksjon for å klarlegge problempunkter. 2) Måling av vannmengder i rør for å kvantifisere
Forskyvning av kummer	Hele anlegget	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer. Riktig pukkomfylling, isolering, forankring.
Svanker	Avløpsledning mellom Sørkjosveien 300 og Sørkjosvene 280.	Sanering av eksisterende avløpsledning og etablering av nytt transportrør. Evt. vurdere etablering av pumpestasjon

4.7 STORSTEINNES



Figur 4-22 Kartutsnitt som viser geografisk plassering av Storsteinnes ved Balsfjorden.

Storsteinnes har største befolkningscenteret i Balsfjord kommune med 1077 innbyggere i 2020 iht. SSB. Det antas at befolkningstallet vil øke med ca. 50 innbyggere frem mot 2050.

Det er 464 stk. abonnementsavtaler. Registrert i utslippsavtale av 06.12.2000.

VA-anleggene på Storsteinneset består av drikkevannsforsyning som leveres av Storvatn Vassverk. Storvatn Vassverk er privateid. Ellers er det kommunalt spillvann og overvann. Balsfjord Kommunalteknikk har driftsansvar for avløpshåndteringen, og Balsfjord Kommune har driftsansvaret for overvannshåndtering.

Storsteinnes består av industri, handelsvirksomhet, kommune-senteret i Balsfjord kommune, skoler, barnehager bo- og servicesenter og mye boligbebyggelse. Området er sterkt hellende mot sjøen, men topografien er variert. Det er benyttet kombinasjon av selvføll og pumping av avløpsvann til et renseanlegg som er lokalisert på selve Storsteinneset hvor mye av næringsindustrien holder til.



Figur 4-23 Flyfoto som viser beliggenheten til renseanlegget på Storsteinnes.

Spillvannsnettet er vist på utsnitt fra Gemini-VA. Måletall fra Balsfjord kommune viser at i perioden fra 22.01.2020 til 22.12.2020 ble det registrert 32,8 m³ med slam, ristgods, silgods og sand avskilt fra det kommunale avløpsvannet.

De grønne strekene på kartet viser spillvannsledningene som samler og transporterer spillvannet fra bebyggelsen i Storsteinnes til renseanlegget:



Figur 4-24 Kartutsnitt som illustrerer de ulike avløpssonene på Storsteinnes.

Storsteinnes er delt inn i forskjellige avløpssoner:

Moan: Oppstrøms ligger bla. Storsteinneset skole. Det er mye privat bebyggelse i området. Her går avløpet i selvføll ned gjennom sentrum og til renseanlegget. Problempunktet er at VA- transportsystemet oppstrøms samles i kum 349. Fra kum 249 mot renseanlegget ned- dimensjoneres avløpsledningen fra 2 * 250 mm og 1 * 160 mm til 1 * 160 mm ved krysset Petersborgveien/Sagelvvassveien videre nedover mot RA (renseanlegg) (ifølge Gemini-VA). Samtidig er det lite fall på 160 nedstrøms forbi dagligvarebutikken. Det er rapportert om episoder med tilbakeslag i kjeller på bolig 2/4 Sagelvvassveien ved stor vannføring.



Figur 4-25 Sentral kum ved Sagelvvassveien hvor oppstuvning forekommer nedstrøms med tilbakeslag i boliger oppstrøms

Grønnvoll: Området består av mye privat bebyggelse. Det er nevnt at området har en del ustabil masse og NVE har gjennomført prøveboringer i området og det er gjennomført tiltak mot ustabile masser. Avløpet fra Grønnvoll går i selvføll ned til pumpestasjon ved Sagelv. Det er benyttet ledningsdimensjoner 110 til 250mm for spillvannstransportsystemet. Fra pumpestasjon er det 160 mm trykkledning. Det blir pumpet opp mot sentrum, og videre i selvføll sammen med avløp fra Moan, ned til renseanlegg.



Figur 4-26 VA transportsystem fra Lundberg og Moan gjennom nordre deler av Storsteinneset bebyggelse til RA

Bukta: Består av privat bebyggelse, eldrester, legekantor. Avløpet går i selvføll helt til renseanlegget.

Lundberg: Oppstrøms er Lundberg transportsystemet et boligfelt som er dels utbygd og dels under videre utbygging. Det er ikke utbyggingsavtaler for alle deler av utbyggingsområdet, men dette er ivaretatt fremover. Avløpet går i selvføll til en pumpestasjon som ligger ved siden av et industribygg (Bottolfsen), og blir pumpet derfra til renseanlegg. Boligfeltet er bratt og det er utglidning på kjepler og kumringer som medfører innsig av løsmasser som reduserer ledningsdimensjon og kan medføre gjentetting/dimensjonsreduksjon av avløpstransportsystemet. Selvsagt medfører forskyvning av kumdeler også mye innlekking av fremmedvann. Fremmedvannet opptar ledningsdimensjonen, skaper unødvendig hyppig drift av pumpestasjon med påfølgende unødvendig slitasje økt strømforbruk og fare for tilbakeslag inn i kjellere. Fremmedvannet medfører økt gjennomstrømningshastighet gjennom RA med den følge at kloakkslam føres ut i fjorden.

Renseanlegget: Består av et mekanisk silanlegg med to stk. Roto Sieve siler som ble utbygd og modernisert 2015-2016. De to roterende valsene er utstyrt med hull slik at vannet renner gjennom og slammet holdes tilbake og transporteres over i eget slamlager. Anlegget har med andre ord et mekanisk rensetrinn. I tillegg er det rister i forkant av mekanisk rensetrinn som skiller ut diverse søppel som kastes i avløpet. Det slamavskilte avløpsvannet transporteres fra renseanlegget og pumpes ut i sjøresipient i Balsfjorden. Samme rensesystem benyttes på Nordkjosbotn.



Figur 4-27 Renseanlegget på Storsteinnes. Foto fra befaring.

4.7.1 DIMENSJONERING AV AVLØPSANLEGGET

For Storsteinneset gjelder følgende dimensjonskriterier:

Tabell 4.13 Dimensjonerende data

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Vann l/d/m ³	Slam l/år/m ³
Dagens belastning	90	1498	300	374
Framskrivning	93	1548	310	386

Dagens BOF₅ og pe tall er satt opp mot forventet befolkningsøkning frem for neste 20-25 års periode (hovedplanperioden).

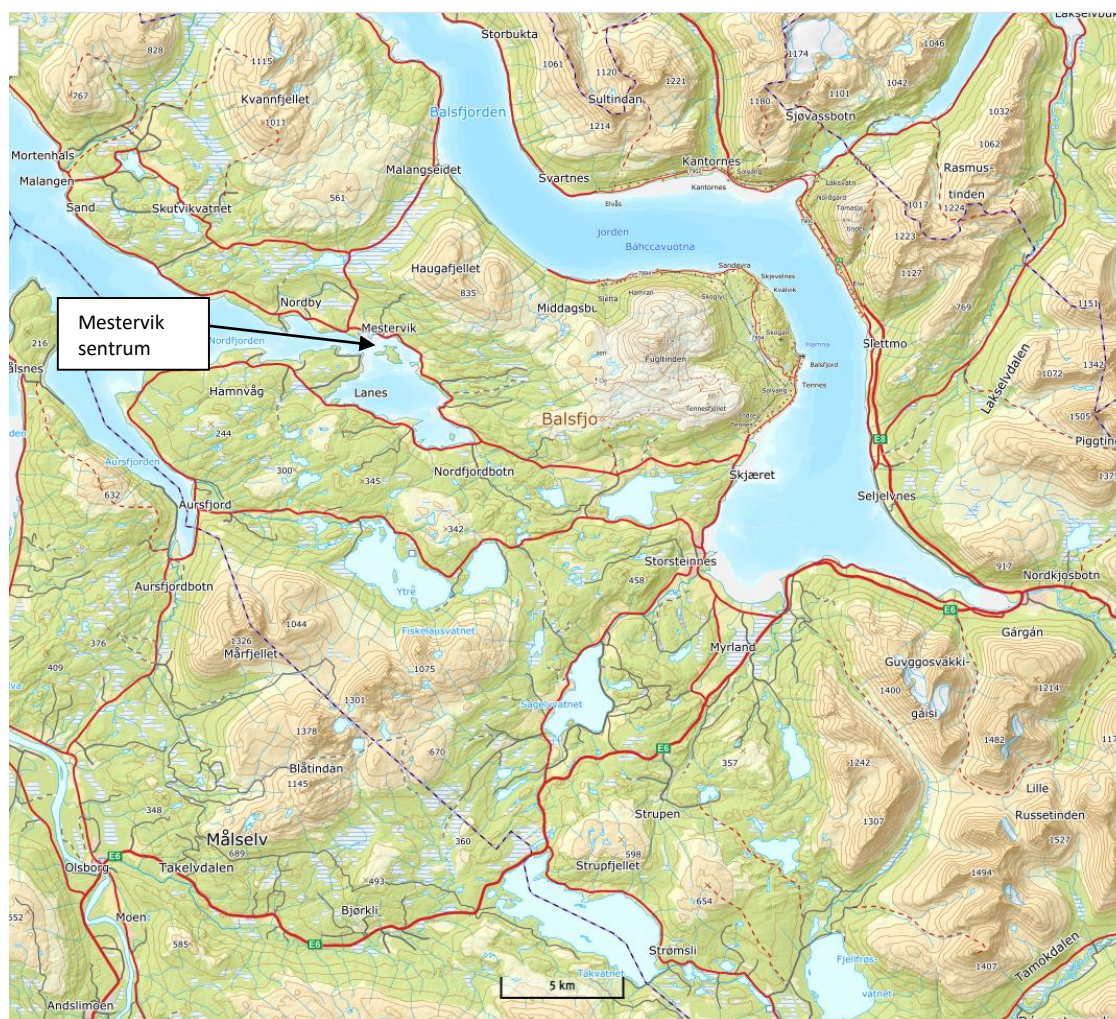
Kjente utfordringer ved avløpsanlegget på Storsteinnes er oppsummert i tabell 3.14 nedenfor.

Tabell 4.14 Kjente utfordringer ved avløpsanlegget på Storsteinnes.

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Innlekking	Alle	Kartlegging spillvannstransportsystem
Utbedring av OV transportsystem	Alle	Se på kostnadsfordeling mellom VA kommunalteknikk og Balsfjord kommune (30/70 fordeling OV/SP)?
Tilbakeslag i kjellere i Sagelvvassveien 2/4/14 og 16	Moan	Ledningsinspeksjon for klargjøring av omfang for sanering av spillvannsledning
Utglidning av kummer	Lundberg	Kartlegging av omfang og oppretting av kummer
Utbygginger/nyanlegg	Alle	Utarbeidelse av egen VA norm (overbyggende)

4.8 MESTERVIK

4.8.1 MESTERVIK SENTRUM I MALANGEN



Figur 4-28 Kartutsnitt som viser geografisk beliggenhet for Mestervik ved Nordfjorden i Malangen.

Mestervik sentrum er lokalisert innerst i Nordfjorden. Området heller nedover mot fjorden og avløpsvannet ledes ved selvfall.

Rensedistriktet har noe landbruk, og næringsvirksomhet, er et handelssted, og har et eldre senter med kjøkkendrift og en omsorgsbolig med flere boenheter. I tillegg er det noen helårsboliger i området. Det er 34 abonnentavtaler i Mestervik sentrum. Utslippstillatelse er som for de andre rensedistriktene fra 06.12.2000.

Fv858 Malangveien går gjennom området.

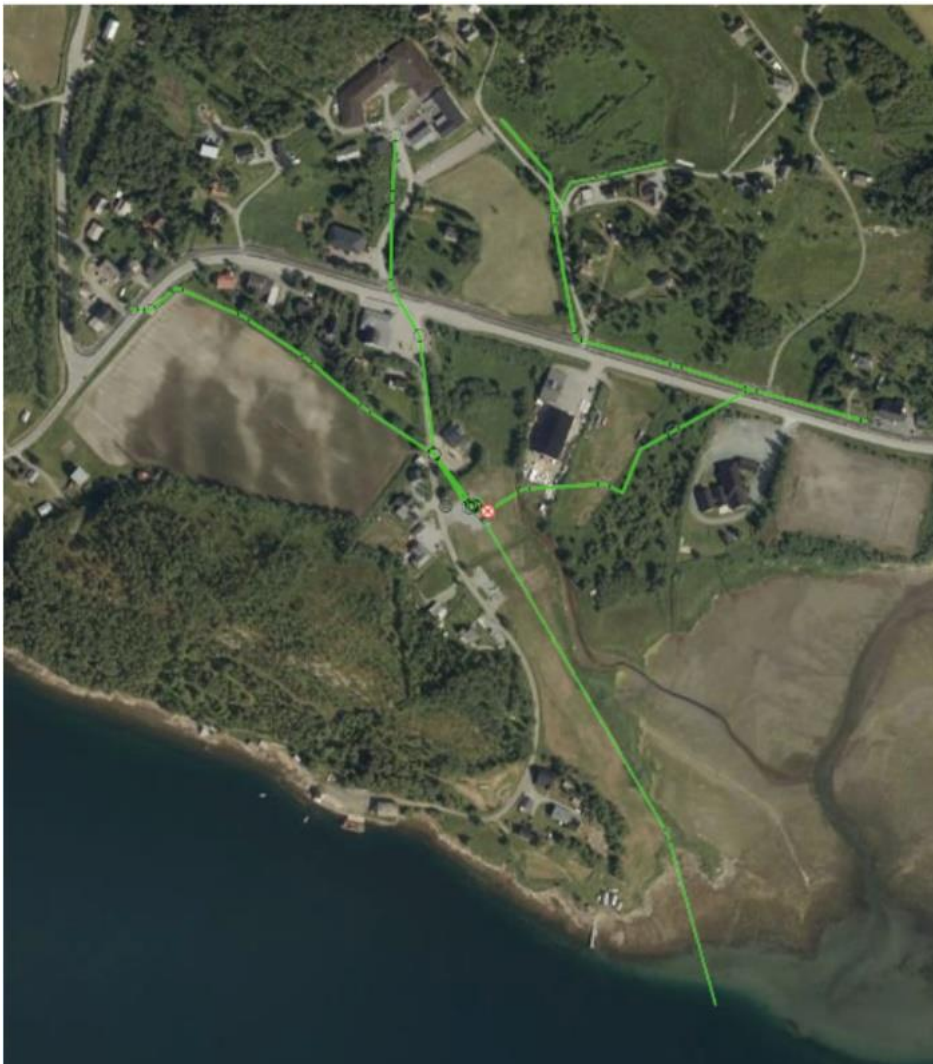
Det er vedtatt å bygge ny skole i Malangen på Mestervik. Denne skolen vil ha ca. 100 - 120 elever og ca. 20-25 ansatte. Det er foreløpig ikke klarlagt hvilke kommunalt avløpsrensedistrikt skolen skal tilknyttes.

4.8.2 VANN- OG AVLØPSANLEGG FOR MESTERVIK SENTRUM

Vann- og avløpsanlegget består av vannforsyning fra Leirbogelva fra Storlia på 84 moh. som eies og driftes av Balsfjord kommune og forsyner indre Mestervik fra PE160 mm vannledning.

Det er ikke eget overvannstransportsystem på Mestervik sentrum.

Det kommunale avløpsvannet transporteres fra abonnenter til slamavskiler med PVC160 mm. Totalt er det ca 2 km med spillvannsledninger. Gemini-VA opplyser ikke om anleggsår.



Figur 4-29 Oversiktsbilde over avløpsnettet i Mestervik sentrum.

I 2015 ble det etablert to nye slamavskillere, hver på 15 m³. I tillegg ble det satt inn en ny mini-innløpspumpepestasjon til slamavskillere og en ny utløpspumpepestasjon til sjøledning. Sjøledning til resipient ble skiftet ut våren 2021 grunnet lekkasje. Balsfjord kommunalteknikk planlegger å inkludere anlegget på Mestervik sentrum i drifts- overvåkningen fra sommeren 2021.

4.8.3 DIMENSJONERING AV AVLØPSANLEGGET FOR MESTERVIK SENTRUM

NS9426 legges til grunn for beregning av kommunalt avløpsvann (kg organisk fosfor og pe (personequivallenter). I tillegg medtas dimensjonering av ny planlagt skole.

Tabell 4.15 Dimensjonerende data

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Volum m ³ slamavskiller
Dagens belastning	12,0	200	65
Framskrivning	12,4	207	67

Det er beregnet 9 timers oppholdstid for vann i slamavskiller med utløp til sjøresipient.

Eksisterende slamavskillere er oppgitt til å være 2 * 15 m³, totalt 30 m³ rensesvolum. Slamavskillere er «lett» underdimensjonert i forhold til dagens nivå og framskrivning 20-25 år. Dersom ny skole bygges og tilknyttes slamavskillere vil dette kreve 67 m³ + 15 m³ = 82 m³ slamavskiller. De eksisterende to slamavskillere vil da være underdimensjonert.

Tabell 4.16 Dimensjonerende data

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Volum m ³ slamavskiller
Ny skole	2,7	45	15

Dersom ny skole skal tilknyttes Mestervik sentrum rensedistrikt økes kravet til slamavskillerstørrelse tilsvarende 15 m³.

4.8.4 KJENTE UTFORDRINGER

Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget i Mestervik er oppsummert i tabell 3.17 nedenfor sammen med anbefalte tiltak.

Tabell 4.17 Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget i Mestervik med tilhørende anbefalte tiltak.

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Underdimensjonert slamavskiller	Hele anlegget	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 30 til 60 m ³ – (80 dersom framskrivning for ny skole)
Innlekking	Hele anlegget	Ledningsinspeksjon for å klarlegge punkter for innlekking.
Forskyvning av kummer	Hele anlegget	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer

4.8.4 MESTERVIK BOLIGFELT I MALANGEN

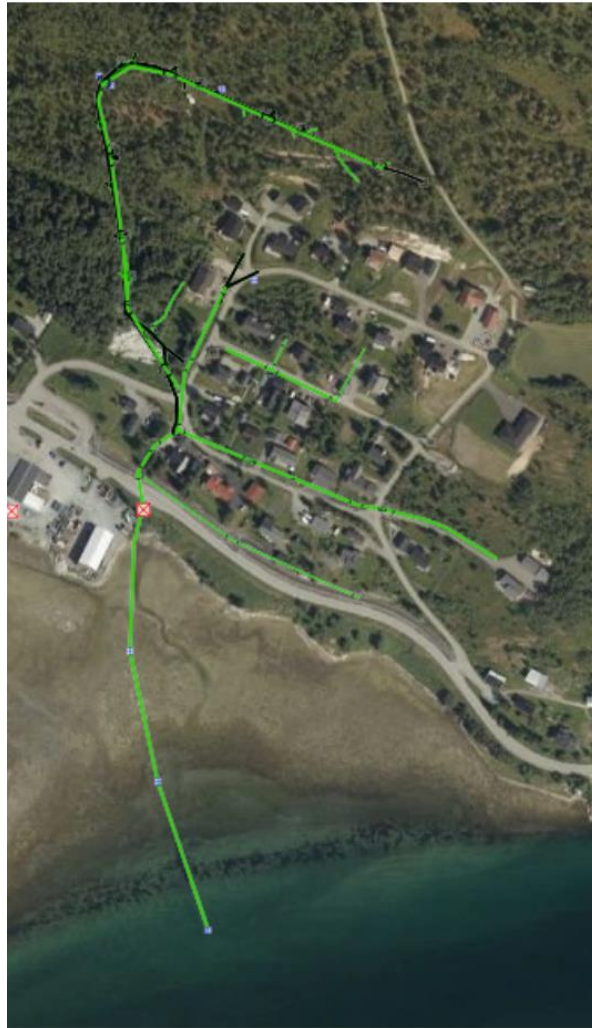


Figur 3-30 Oversiktskart over beliggenhet for Mestervik boligfelt i Malangen

Rensedistrikt Mestervik boligfelt har regulert 40 tomter hvor de fleste er bebygd i dag. Det er 31 abonnentavtaler. Private utbyggere planlegger å utvide boligfeltet med 20 nye boligtomter. I tillegg er det en mekanisk bedrift ved Fv858 Malangveien som er tilknyttet rensedistriktet.

Området heller nedover mot Nordfjorden og er et selvfallsanlegg.

4.8.5 VANN- OG AVLØPSANLEGG FOR MESTERVIK BOLIGFELT



Figur 4-31 Kartutsnittet viser vann- og avløpsanlegg for Mestervik boligfelt, som registrert i Gemini-VA.

Balsfjord kommunalteknikk drifter både vann- og avløpsanlegg for Mestervik boligfelt. Vannforsyningen kommer fra Leirbogelva fra Storlia på 84 moh. og forsyner indre Mestervik fra PE160 mm vannledning.

Det er etablert eget overvannssystem for Mestervika boligfelt. Ifølge Gemini-VA avsluttes overvannsledningen PVC200mm ved kumgruppe 1270/1271 uten at det fremkommer at det er resipient der. Det er usikkert om dette betyr at overvannet ledes inn på spillvannsanlegget herfra.



Figur 4-32 Kartutsnitt fra Gemini-VA som viser en brå avslutning av overvannsledningen.

Det kommunale avløpsvannet transporteres fra abonnenter til slamavskiller med PVC110- 200 mm ved selvføll. Totalt er det ca. 1400 m spillvannsledninger i området. Anleggsår fremkommer ikke av Gemini-VA.

Avløpet fra boligfeltet ledes til en 78 m³ slamavskiller og videre med selvføll ut i Nordfjorden som resipient.

4.8.6 DIMENSJONERING AV AVLØPSANLEGGET FOR MESTERVIK BOLIGFELT

NS9426 legges til grunn for beregning av kommunalt avløpsvann (kg organisk fosfor og pe (personequivallenter)). I tillegg medtas dimensjonering av ny planlagt skole.

Tabell 4.17 Dimensjonerende data

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Volum m ³ slamavskiller
Dagens belastning	8,6	144	47
Framskriving	14,6	187	61

Det er beregnet for 9 timers oppholdstid for vann i slamavskiller med utløp til sjøresipient.

Dagens slamavskiller er oppgitt til å være 78 m³ og er greit dimensjonert i forhold til dagens beregnede avløpsmengder. Dersom store deler av boligfeltet bygges ut vil framskriving kreve 61 m³ rensesvolum. Fortsatt er kapasiteten god på slamavskiller. Dersom ny skole bygges og tilknyttes slamavskiller vil dette kreve 61 m³ + 15 m³ = 76 m³ slamavskiller og er fortsatt godt dimensjonert.

Tabell 4.18 BOF₅, pe, slam og vannmengder for ny planlagt skole.

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Volum m ³ slamavskiller
Ny skole	2,7	45	15

Dersom ny skole skal tilknyttes Mestervik boligfelt rensedistrikt økes volumkravet til slamavskiller med 15 m³.

4.8.7 KJENTE UTFORDRINGER VED AVLØPSANLEGGET FOR MESTERVIK BOLIGFELT

Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget for Mestervik boligfelt er satt opp i tabell 3.19 sammen med anbefalte tiltak.

Utslippspunktets dybde og plassering i forhold til terskel bør kontrolleres. Det kan være behov for forlengelse av utslippsledning.

Tabell 4.19 Kjente tiltak

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Innlekking	Hele anlegget	Måle vanngjennomstrømning i anlegget for å se evt. økt omfang under regnvær/smelteperioder. Ledningsinspeksjon.
Forskyvning av kummer	Hele anlegget	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer

4.9 MORTENHALS

4.9.1 MORTENHALS NOVA



Figur 4-33 Oversiktskart som viser beliggenhet til Mortenhals Nova

Ca. 20 km nord vestover langs Nordfjorden fra Mestervik i Malangen etter Malangveien ligger Mortenhals Nova. Det er et boligområde ved Sand skole og Malangen kirke. Boligfeltet ble påbegynt utbygget i 1984. Før det var det i hovedsak fritidsboliger i området. Området er skogspreget. Sandselva passerer ut i Nordfjorden

fra Bakkebyeskaret og Stortindvatnet. Om stedet er det benyttet navnet Nova, Novva og Nogva, men historiske kilder (skoleavisa i Mestervik) holder fast på at navnet er Mortenhals Nova.

Rensedistrikt boligfelt Nova har 20 abonnementsavtaler.

4.9.2 VANN- OG AVLØPSANLEGG FOR MORTENHALS NOVA



Figur 4-34 Kartutsnitt fra Gemini-VA viser ca. trase for avløpsledning på Mortenhals.

Vannforsyningen til Mortenhals er fra Perfinnelva på Fagermoen. Det er benyttet PVC110mm til vanntransporten og som dekker Bakkebyen til Sand skole ca. 7-8 km med forsyningsledning.



Figur 4-35 Kartutsnitt som viser trase for vannledning på Mortenhals.

Det er opplyst om at en overvannsledning ligger i samme grøft som spillvannsledning på Nova. Denne vises ikke i Gemini-VA. Traseen illustreres derfor her ved vannledningen i figuren over.

Spillvannstransporten fra abonnenter til slamavskiller er ca. 620 meter med PVC160mm hvor ca. 150 meter er utløpsledning til resipient. Spillvannsledning oppgis i Gemini-VA til PVC160mm fra kum 1214 ved Langskogveien 6 til kum 1224. Fra kum 1224 ut i resipient er ikke dimensjon oppgitt.

Slamavskiller er 15 m³ og ble skiftet i 2016 sammen med selvfallsledning for spillvann.

4.9.3 DIMENSJONERENDE DATA FOR MORTENHALS NOVA

NS9426 legges til grunn for beregning av kommunalt avløpsvann (kg organisk fosfor og pe (personequivivalenter). I tillegg medtas dimensjonering av ny planlagt skole.

Tabell 4.20 Dimensjonerende mengder. Det er ikke lagt inn framskriving.

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Volum m3 slamavskiller
Dagens belastning	5,6	94	30

Det er ikke beregnet framskriving av folketallet i dimensjoneringen.

Det er beregnet 9 timers oppholdstid for vann i slamavskiller med utløp til sjøresipient.

Eksisterende slamavskiller er oppgitt til å være 15 m³. Eksisterende slamavskiller virker til å være underdimensjonert.

4.9.4 KJENTE UTFORDRINGER FOR AVLØPSANLEGGET PÅ MORTENHALS NOVA

Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget for Mortenhals Nova er satt opp i tabell 3.21 nedenfor sammen med anbefalte tiltak.

Tabell 4.21 Kartlagte utfordringer og tilhørende anbefalte tiltak for avløpsanlegget i Mortenhals Nova

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Slamavskiller	Hele anlegget	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 15-30 m ³
Gemini-VA/Nordkart	Hele anlegget	KS og supplering av lednings- og kumdata

4.9.5 MORTENHALS SAND SKOLE



Figur 4-36 Oversiktskart beliggenhet Sand skole i forhold til Nova boligfelt. Blå stjerne viser lokalisering for utslipp til bekk fra Sand skole + 4 abonnenter og i tillegg utslipp fra privat slamavskiller.

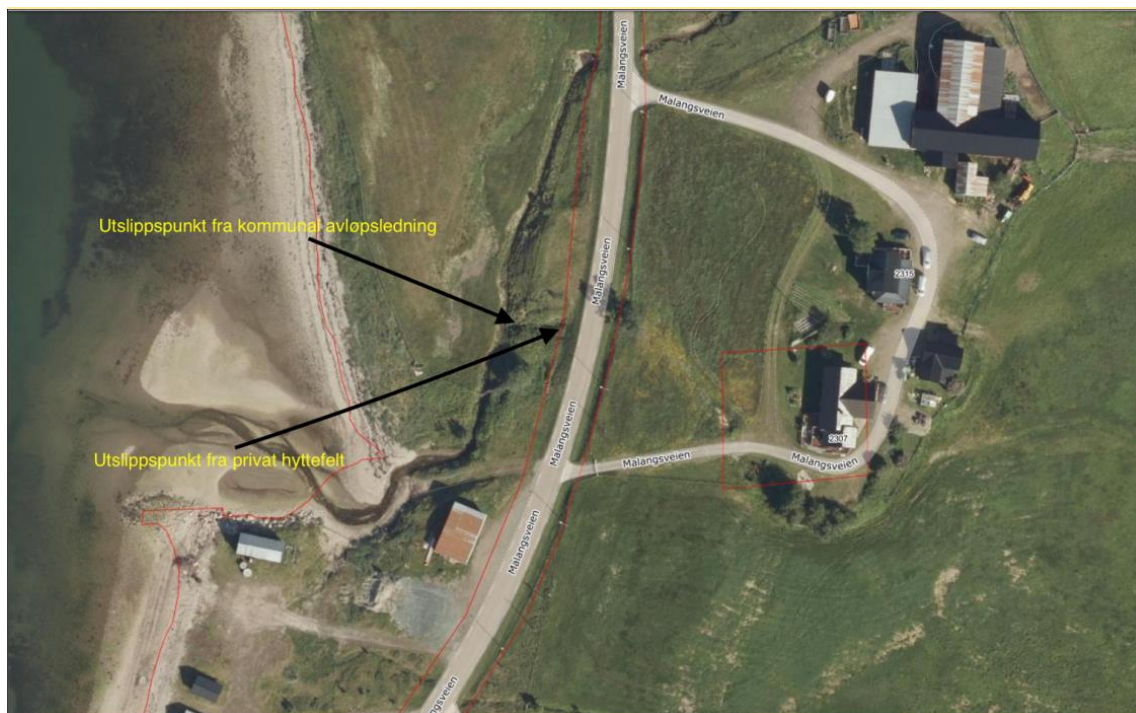
Mortenhals Sand skole har i dag ca. 120 elever og 22 lærerstillinger. Skolen er vurdert nedlagt, men det er ikke noe endelig politisk vedtak for dette. I tillegg til skolen er det fire abonnentavtaler tilknyttet avløpsanlegget. Slamavskiller oppgis til 32 m³.

4.9.6 VANN- OG AVLØPSANLEGG FOR MORTENHALS SAND SKOLE



Figur 4-37 Utsnitt fra Gemini-VA som viser trase for vannledning ved Sand skole.

Avløpsanlegget for sand skole har tidligere ikke vært driftet av Balsfjord kommunalteknikk (BKT). Slamavskilleren har utslipp til bekk nedenfor Malangsveien.



Figur 4-38 Utslipp til bekk fra kommunal avløpsledning fra Sand skole og privat hyttefelt.

Det er avdekket av Balsfjord kommunalteknikk at avløpsanlegget for Sand skole og private fritidsboliger har utslipp til bekk. Nedstrøms utslippspunkt munner bekken ut i sjø. Det er sandstrand og badeplass ved bekkemunningen. Balsfjord kommune har mottatt klager på avløp i bekken nedstrøms skolen. Utslippet er ikke i tråd med kravene forurensingsforskriften.

Tiltak kan være å samle utslippet fra privat hytteområde og Sand skole til et nytt felles utslippspunkt til sjøresipient. Private fritidsboliger kan tas inn som abonnenter tilknyttet kommunal utslippsledning til sjøresipient.

Forutsetningen for at sjøresipient kan benyttes er at utslippet er iht. forurensningsforskriftens § 13- 8 og § 13-9.

4.9.7 DIMENSJONERENDE DATA FOR MORTENHALS SAND SKOLE

NS9426 legges til grunn for beregning av kommunalt avløpsvann (kg organisk fosfor og pe (personequivallenter)). I tillegg medregnes anslått belastning fra ny planlagt skole.

Tabell 4.22 antall kg fosfor, pe, slam og vannmengder for dagens situasjon.

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Volum m ³ slamavskiller sjøresipient/ferskvannsresipient
Dagens belastning	3,5	59	30

Det er ikke dimensjonert for framskriving av folketall.

Det er beregnet 18 timers oppholdstid for vann i slamavskiller med utløp til bekk. Bekken har utløp til fjorden rett ved badestrand. Ved forlengelse av utslippsledning til sjøresipient kan det dimensjoneres for 9 timers oppholdstid. Eksisterende slamavskiller er oppgitt til å være 32 m³. Eksisterende slamavskiller vurderes å ha tilstrekkelig dimensjon.

4.9.8 KJENTE UTFORDRINGER VED AVLØPSANLEGGET FOR MORTENHALS SAND SKOLE

Kartlagte utfordringer er satt opp i tabell 3.23 sammen med anbefalte tiltak.

Tabell 4.23 Kartlagte utfordringer med tilhørende anbefalte tiltak for Mortenhals Sand skole.

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Utløp til resipient	Hele anlegget	Etablere ny utslippsledning til resipient
Gemini-VA/Nordkart	Hele avløpsanlegget	Oppdatering av Gemini-VA/Nordkart
Utløp til bekk	Sand skole og private abonnenter	Etablere ny utløpsledning til sjøresipient

4.10 SÆTERSLETTA

Sætersletta har Aursfjorden som resipient. I reguleringsplaner for området (103-80) fra 2013 er det planlagt inntil 14 boligtomter for frittstående eneboliger. Det oppgis at boliger skal etableres med «tilhørende anlegg». I denne hovedplanen er det benyttet 8 abonnenter som grunnlag for dimensjonering av avløpsanlegget.



Figur 4-39 Oversiktskart som viser plassering av Sætersletta

4.10.1 VANN- OG AVLØPSANLEGG FOR SÆTERSLETTA

Vannforsyningen er ikke registrert i Gemini-VA og det antas at abonnenter ivaretar egen vannforsyning fra privat drikkevannskilde. Det er ikke registrert overvannsløsninger for Sætersletta.

Kommunalt avløp ledes ved selvføll til slamavskiller, via 70 meters avløpsledning og tre spillvannskummer. Det er ikke oppgitt dimensjon på selvføllsledningen i Gemini-VA. Slamavskiller er på 15 m³. Etter slamavskiller

er det tilknyttet privat avløpsledning (gråvann fra slamavskiller) fra Aursfjord Båthavn og disse har deretter felles utslippsledning til sjø. Ledningen er ikke registrert i Gemini-VA.



Figur 4-40 Spillvannstransportsystem på Sætersletta

4.10.2 DIMENSJONERENDE DATA FOR AVLØPSANLEGGET VED SÆTERSLETTA

NS9426 legges til grunn for beregning av kommunalt avløpsvann (kg organisk fosfor og pe).

Tabell 4.24 pe, slam og vannmengder for dagens situasjon. Det er ikke lagt inn framskriving.

	Antall kg biologisk organisk fosfor	pe	Volum m ³ slamavskiller
Dagens belastning	2,2	36	12

Det er ikke beregnet framskriving av folketallet ved dimensjonering. Det er dimensjonert for 9 timers oppholdstid for vann i slamavskiller med utløp til sjøresipient.

Eksisterende slamavskiller er oppgitt til å være 15 m³. Eksisterende slamavskiller virker til å ha tilstrekkelig dimensjon. Anlegget er innenfor §12 i forurensingsforskriften.

4.10.3 KJENTE UTFORDRINGER VED AVLØPSANLEGGET VED SÆTERSLETTA

Kartlagte utfordringer ved avløpsanlegget for Sætersletta er satt opp i tabell 3.25 nedenfor sammen med anbefalte tiltak.

Tabell 4.25 Kartlagte utfordringer med tilhørende anbefalte tiltak for Sætersletta.

Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
Gemini-VA/Nordkart	Hele anlegget	Oppdatering av Gemini-VA/Nordkart
Nytt hytteområde	Egen slamavskiller, men benytter kommunal spillvannsledning	Tas inn som abonnenter. Økte vannmengder vil redusere oppholdstiden i slamavskiller og kan medføre slamflukt.

5. OVERTAKELSE AV PRIVATE AVLØPSANLEGG

Ved privat utbygging av avløpsanlegg som forventes overtatt av kommunen, bør kommunen stille krav til dimensjonering og teknisk utførelse. Det er viktig at kommuneadministrasjonen i forbindelse med plan- og byggesaker har gode rutiner for kommunikasjon med Balsfjord kommunalteknikk slik at hvilke krav som stilles til prosjektering og utførelse av avløpsanlegget blir tydelig for utbygger så tidlig i prosessen som mulig. Det bør etableres maler for utbyggingsavtaler hvor alle krav, inkludert rekkefølgekrav er nedskrevet.

Normalt er det en forutsetning for overtagelse at utbygger kan fremvise dokumentasjon på at VA-anlegget er bygget i henhold til en vedtatt VA-norm. I tillegg bør det være et krav at anlegget skal være sluttkontrollert i henhold til krav i NS3420 (sluttkontroll og sluttdokumentasjon).

I utbyggingsavtaler bør det være inkludert et godkjenningstrinn mellom prosjektering og utførelse, hvor Balsfjord kommunalteknikk får lagt frem prosjektering av anlegget og godkjenner denne, eller stiller krav til endringer dersom det fremkommer avvik fra stilte krav.

For de anlegg som allerede er bygget kan Balsfjord kommunalteknikk vurdere å imøtekomme utbygger mot at anlegget innmåles og at dokumentasjon på prosjektering og utførelse kan fremlegges. Dersom anlegget har mangler i forhold til krav for overtagelse, kan det inngås avtale hvor anlegget overtas med klausul om at Balsfjord kommunalteknikk ikke står ansvarlig dersom manglene medfører eventuelle ulemper for de tilknyttede eiendommene.

Balsfjord kommune har ikke vedtatt egen VA-norm. Det anbefales at det enten lages en egen VA-norm basert på en sammenlignbar kommune sin VA-norm, eller at det opprettes medlemskap i Norsk Vann med det systemet for VA-norm og krav til offentlige avløpsanlegg som er under utarbeidelse derfra.

6. UTVIDELSE AV KOMMUNALT AVLØPSNETT

I forbindelse med opprydding i spredt avløp bør det vurderes om det for noen områder kan være hensiktsmessig med utvidelse av det kommunale avløpsnett sånn at eiendommer hvor det i dag er private avløpsanlegg, kan knytte seg til kommunalt avløpsanlegg og bli abonnenter. Potensialet for flere betalende abonnenter må inkluderes i slike vurderinger, sammen med miljøgevinst, anleggskostnader og kostnadene det vil påføre grunneierne. Kostnadene som vil påløpe grunneierne ved alternativet, som ofte er å oppgradere det private avløpsanlegget for å innfri forurensningsforskriftens krav til rensegrad, er også relevant for slike vurderinger.

I områder hvor det ikke er kommunalt avløpsnett kan det være aktuelt å etablere nye kommunale hovedledninger som leder til et eksisterende kommunalt avløpsnett og renseanlegg, eller at det etableres nye kommunale rensedistrikt med eget avløpsnett og renseanlegg. De private eiendommene kan da enten lede sitt spillvann inn til kommunal hovedledning ved selvfall, eller etablere minipumpestasjoner og pumpe spillvannet inn på den kommunale hovedledningen.

7. ANBEFALTE TILTAK MED KOSTNADSOVERSLAG

Tiltakene omtalt i kapittel 4 er satt opp som forslag for å nå målene og redusere risikohendelser omtalt i kapittel 3. Prioritert mål er innvilget søknad om utslippstillatelse, og deretter prioriteres de tiltakene som vurderes å ha størst miljøgevinst, altså de tiltak som medfører størst reduksjon i belastning på miljø og naturverdier.

Gjennom befaringer og dialog med tiltakshaver Balsfjord kommunalteknikk har vi fått bra kjennskap til de ulike utfordringene for hvert rensedistrikt innenfor Balsfjord kommunalteknikk sitt ansvarsområde. I kapittel

3 har vi gjort en systematisk gjennomgang av anleggene og avsluttet beskrivelsen av hvert rensedistrikt med en tabelloversikt over de viktigste tiltakene som anbefales.

I dette kapittelet har vi tatt tak i tiltakstabellene for hvert rensedistrikt (kap. 3) og laget kostnadsoverslag for hvert tiltak. Hensikten er at Balsfjord kommunalteknikk skal kunne få oversikt og best mulig forutsigbarhet i forhold til budsjett og prioriteringer for å få mest mulig effekt av investeringer i fremtiden. Prisene som er lagt til grunn er veiledende og det er lagt inn 15 % usikkerhet for å ta høyde for usikkerheten som ligger bla i tilbud som inngis fra prosjekterende og fra utførende når tiltak skal gjennomføres. Vi har forsøkt å ta utgangspunkt i «lokale» leverandører i Tromsø med kort reisevei og som kjenner det lokale markedet.

Med tiltak som skal gjennomføres iht. denne hovedplanen følger også behov for interne ressurser, god kompetanse og ressurser til oppfølging av prosjektering og prosjektutførelse.

7.1 KOSTNADER OG TILTAK SOM GJELDER FLERE ELLER ALLE RENSEDISTRIKT

Under ROS- og målanalysen ble det satt opp flere mål, tiltak og måloppnåelser (kapittel 4) som ikke faller innunder hvert rensedistrikt. For å synliggjøre ressursbehovet for Balsfjord kommunalteknikk har vi satt opp tabellen nedenfor som viser tiltak og estimerte kostnader i form av interne ressurser.

7.21 Tabell viser oversikt over generelle kostnader ut fra antatt kostnad for et årsverk og antatt %- vis ressursbruk til hver aktivitet.

Kostnad ett årsverk intern ressurs	800.000	kr	Ressursbruk %	Estimerte kostnader
Godkjente utslippssøknader for samtlige utslipp			0,2	160.000
Prøvetaking fra alle renselanlegg	200.000	Analyse-kostnader	0,2	360.000
Utfasing av avfallskverner			0,2	160.000
Dokumentasjon på påslipp til kommunalt avløpsnett fra private utbyggere og private abonnenter av spillvann og overvann			0,5	400.000
Etablere lokal VA-norm med utgangspunkt i Norsk Vann sin VA-norm			0,5	400.000
Etablere rutiner vedrørende utbyggingsavtaler			0,2	160.000
Overgang fra Gemini-VA til Nordkart GIS-løsning samt drift og kvalitetssikring av registrerte data			0,2	160.000
	SUM			1.800.000

7.2 LAKSVATN

Det er flere utfordringer ved avløpsanlegget på Laksvatn, med underdimensjonert slamavskiller og tilbakeslag til eiendom, Laksvatnvegen 3, som de mest presserende. Det anbefales omlegging av både spillvann- og vannledning ut i Laksvatnveien. Dette er anslått som et kostbart tiltak og det kan by på utfordringer med adkomst til boliger. Imidlertid er det nedgravde tanker ved Bunker Oil som begrenser muligheter for å legge ny spillvannsledning sør for Bunker Oil.

Slamavskilleren er underdimensjonert og oppdimensjonering av renselanlegget anbefales som et tiltak for seg. De øvrige utfordringene anbefales utredet gjennom et skisseprosjekt i forkant av detaljprosjektering og gjennomføring av omlegging av ledninger som i dag ligger under Bunker Oil og øvrig sanering av dårlige anleggsdeler.

7.2 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksgjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
A1	Underdimensjonert slamavskiller	Hele anlegget	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 30 til 70 (90) m ³
A2	Problemer med innlekking	Hele anlegget	Ledningsinspeksjon for å klarlegge problem-punkter
A3	Ledning ligger under Bunker Oil	Se figur over	Omlegging av spillvannsledning forbi Bunker Oil og oppdimensjonering
A4	Forskyvning av kummer	Hele anlegget	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer
A5	Avfallskverner	Hele anlegget	Fases ut
Kostnad tiltak A1		Oppdimensjonering av slamavskiller (stk.)	SUM
Ny 50 m3 slamavskiller		1	154.000
Frakt		1	24.000
Gravearbeider		40	48.000
Kummer mini		2	30.000
VA grøfter		20	70.000
Rørleggerarbeider		20	18.000
Forankringsplate		1	285.000
Massetransport		1	44.000
SUM			672.000
Prosjektering		0,07	47.000
Rigg og drift		0,1	67.000
Anleggskostnader			786.000
Usikkerhet		0,15	118.000
SUM kr			904.000
Kostnad tiltak A2		Ledningsinspeksjon for å klarlegge problempunkter (stk.)	SUM
TV-inspeksjon		400	12.000
Høytrykksspyling		400	12.000
Uforutsett			3.000
Transport og rigg			8.000
SUM			35.000
Usikkerhet		0,15	5.000
SUM kr			40.000
Kostnad tiltak A3		Omlegging av spillvannsledning forbi Bunker Oil og oppdimensjonering (stk.)	SUM
Omlegging SP og VL		230	805.000
Kummer mini		4	6.000

Kummer VL	3	135.000
Oppbygging av veg inkl. reasfaltering	230	1.610.000
Stikkledninger	40	80.000
SUM		2.690.000
Prosjektering	0,07	188.000
Rigg og drift	0,1	269.000
SUM		3.147.000
Usikkerhet	0,15	472.000
SUM kr		3.619.000
Kostnad tiltak A4	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer (stk. pris)	SUM
Kartlegging (BKT)		
Oppgraving inkl. pukkomfylling	5	5.000
Massetransport	1	7.000
Ny SP kum BTG	1	12.000
Rørleggerarbeider	4	4.000
SUM		28.000
Usikkerhet	0,15	8.000
SUM kr		36.000
Kostnad tiltak A5	Utfasing av avfallskverner	
Ikke kostnadsdefinert		

7.3 NORDKJOSBOTN

For Nordkjosbotn kreves det kartlegging og utredning før tiltak iverksettes. Det anbefales at det gjennomføres utredninger og settes opp en saneringsplan for å løse utfordringene med blant annet mange pumpestrinn, innlekking av fremmedvann og separering av fellessystemet. Samtidig bør det gjøres et skisseprosjekt for å utrede muligheter med tanke på omlegging av avløpsnett og å eventuelt snu pumperetninger for å løse utfordringene for Nordkjosbotn på best mulig måte. I tabell 7.3 nedenfor er kartleggingstiltak satt opp enkeltvis, samt noen mer konkrete tiltak for gjennomføring. Listen må anses som en anbefaling av hva en slik saneringsplan med innledende utredninger minst bør inneholde.

I Nordkjosbotn er det utfordringer med innlekking, felles-ledninger, tilbakeslag av avløpsvann til eiendommer i Ringveien og trolig betydelige mengder kommunalt avløpsvann på avveie ut i myr nord for Nordkjosbotn. Det anbefales at kartlegging av spillvanns-transportssystemet ved TV-inspeksjon prioriteres, slik at videre tiltak kan målrettes for å redusere innlekking og tilbakeslag. Samtidig er det industri i Nordkjosbotn som har mye utslipp, blant annet Mack Bryggeri. Sanering av felles-ledninger i Skogveien/Sentrumsveien kan bli svært kostbart med konvensjonell graving. Det bør vurderes om overvannsledningen i Skogveien kan strømpereoveres. Sanering og reovering krever utredning og prosjektering. Det er også utfordringer med lukt fra pumpe-stasjon i Ringveien og fra både nytt og gammelt renseanlegg på Sjøvollan. Utskifting av kullfilter anbefales inkludert rutiner som del av internkontrollsystemet for driften av avløpsanleggene. Eventuelt kan andre tiltak, som etablering av lufterventiler med filter på pumpe-stasjoner, vurderes.

7.3 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksgjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
B1	Innlekking	Avløp fra sentrum Skogveien /Sentrumsveien, AF- ledning, betongledning med utette skjøter, inntak fra gatesluk	Kartlegging spillvannstransportsystem som grunnlag for sanering/utbedring
B2	Avløp felles	Skogveien/Sentrumsveien	Sanering eller separering. Her er sanering priset. NB! Langs Skogveien er det en OV ledning i tillegg til AF som kan omkobles for separering av AF.
B3	Driftsutfordringer	Dårlige kummer, en del gammelt ledningsnett. Setningsskader, innlekking av fremmedvann.	Kartlegging spillvannstransportsystem som grunnlag for sanering/utbedring
B4	Sjøvannsinntrenging	Spillvannsledninger og en pumpe-stasjon er utsatt på Riverkro pumpe-stasjon	Montering av høyvannslukke
B5	Tilbakeslag i kjellere	Ringveien	Kartlegging spillvannstransportsystem som grunnlag for sanering/utbedring. Myrveien
B6	Slamflukt til resipient	Avløp nord for Vollbakkveien. Avløpsvannet pumpes flere ganger og males sund. Slammet renner gjennom sil- hull/slamavskillerfunksjon i RA og slippes til resipient sammen med slamavskilt avløpsvann	Legge om avløpstransportsystem slik at det blir færre pumpinger.
B7	Gemini-VA/Nordkart	Hele anlegget	Rydde i symbolbruken slik at det skilles tydelig på hva som er AF, pumpeledninger og vanlige selvfølgelig spillvann. Tydelig tegnsetting som viser fallretning og pumperetning på spillvannsledninger. Supplere med manglende kumbilder særlig av pumpe-stasjoner og gjerne RA.
B8	Avfallskverner	Hele anlegget	Fases ut

B9	slamavskillere og oljeutskillere	Hele anlegget	Kontroll av private aktører at de følger opp krav i forurensingsforskriften
B10	Lukt	Pumpestasjon i Ringveien 2, Gammelt RA og nytt RA på Sjøvolla	Rutinemessig skifte av kullfilter og evt. etablering av lufteventil med filter for PS
Kostnad tiltak B1		Kartlegging spillvannstransportsystem som grunnlag for sanering/utbedring	Kostnadsoverslag
	TV-inspeksjon	400	12.000
	Høytrykksspyling	400	12.000
	Uforutsett		3.000
	Transport og rigg		8.000
	SUM		35.000
	Usikkerhet	0,15	5.000
	SUM		40.000
Kostnad tiltak B2		Sanering/separering Skogveien/Sentrumsveien (stk.)	Kostnadsoverslag
	Omlegging SP og VL	661	2.314.000
	Kummer mini	20	300.000
	Kummer VL	10	450.000
	Oppbygging av veg inkl. re- asfaltering	661	4.627.000
	Stikkledninger	320	640.000
	SUM		8.331.000
	Prosjektering	0,07	583.000
	Rigg og drift	0,1	833.000
	Anleggskostnader		9.747.000
	Usikkerhet	0,15	1.462.000
	SUM		11.209.000
Kostnad tiltak B3		Kartlegging spillvannstransportsystem som grunnlag for sanering/utbedring	Kostnadsoverslag
	TV- inspeksjon	(Samme kalkyle som kalkyle A over)	
Kostnad tiltak B4		Montering av høyvannslukke	Kostnadsoverslag
	Oppgraving inkl. pukkomfylling	5	5.000
	Høyvannslukke	1	6.000
	Rørleggerarbeider	6	6.000
	Massetransport	1	7.000
	SUM		17.000
	Usikkerhet	0,15	6.000
	SUM		48.000
Kostnad tiltak B5		Kartlegging spillvannstransportsystem som grunnlag for sanering/utbedring. Myrveien	Kostnadsoverslag
	TV- inspeksjon	Samme kalkyle som kalkyle B1 over	

Kostnad tiltak B6	Legge om avløpstransportsystem slik at det blir færre pumpinger	Kostnadsoverslag
Prosjektering		250.000
Modellering av SP		80.000
SUM		330.000
Usikkerhet	0,15	50.000
SUM		380.000
Kostnad tiltak B7	Innmåling og kvalitetssikring Gemini-VA/Nordkart	
Ikke kostnadsdefinert		
Kostnad tiltak B8	Utfasing av avfallskverner	
Ikke kostnadsdefinert		
Kostnad tiltak B9	Kartlegging fettutskillere og oljeutskillere	
Ikke kostnadsdefinert		
Kostnad tiltak B10	Rutinemessig utskifting av kullfiltre for luftfjerning, evt. etablering av luftfilter på PS	
Ikke kostnadsdefinert		

7.4 STEINVOLLAN

Steinvollan skiller seg ut fra de andre rensedistriktene ettersom renseanlegget består av slamavskiller og infiltrasjon i stedlige masser. Det er flere indikasjoner på at infiltrasjonsanlegget ikke fungerer. Det har fra tidligere vært vurdert å pumpe avløpet fra Steinvollan med overføringsledning under Nordkjoselva og inn på avløpsnettet til Nordkjosbotn. Alternativet er å oppgradere med et renseanlegg som innfrir renskravene for utslipp til følsomt område. I kostnadsoverslaget er det også anslått kostnader for å tilknytte flere abonnenter.

Ut fra kostnadsoverslagene anbefales oppgradering av avløpsanlegget for Steinvollan med nytt renseanlegg.

7.4 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksgjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
C1	Tilknytning nye abonnenter	Bomstad, Bakkeringen, Fosbakken og Myrvang	Etablere nye avløp transportsystem
C2	Etablering av nytt renseanlegg	Hele avløpssonen	Etablere nytt renseanlegg som dimensjoneres for forventet framskriving
C3	Overføringsledning fra Steinvollan til Nordkjosbotn inkl. Overføringsledning fra Steinvollan til Nordkjosbotn inkl. retningsstyrt boring under Nordkjoselva	Hele avløpssonen	Etablere pumpestasjon med overføring av kommunalt avløpsvann til Nordkjosbotn RA
C4	Luktproblemer	Eksisterende 22 abonnenter	Inspeksjon, evt. informere private abonnenter om enkle tiltak som vannfylling av vannlåser
Kostnad tiltak C1: Tilknytning nye abonnenter			Løpemeteter
Tilknytting nye abonnenter (Fosbakken, Bakkeringen og Bomstad, Myrvang, Steinvollan, Steinvollan boligområde)			
Fosbakken (trase 4)			150
Bomstad (trase 2)			150
			Kostnadsoverslag
			5.000
			750.000
			750.000

Myrvang Bakkeringen inkl. E6 kryssing (trase 1)	650	3250.000
Vestlig trase til Bomstad (inkl. kryssing av Bomstadelva)	180	900.000
Steinvollan (trase 5)	250	1.250.000
2 stk. støtbelastere (Myrvang/Bakkeringen og Bomstad vest)		200.000
SUM kr		7.100.000
Prosjektering 7%		497.000
Byggeledelse 7%		497.000
Rigg og drift 10%		710.000
SUM kr		8.804.000
Usikkerhet 15%		1.321.000
SUM kr		10.125.000
Kostnad tiltak C2: Renseanlegg MBBR 150 pe		Kostnadsoverslag
Grendeanlegg		430.000
Overbygg		255.000
Frakt		57.000
Montering og opplæring		64.000
Forankring btg med armering		153.000
Gravearbeider		240.000
Massetransport		160.000
Rørleggerarbeider		238.000
<i>Etterpolering</i>		
240 m2 med etterpolering i stedlige masser		360.000
SUM		1.956.000
Rigg 10%		196.000
Prosjektering 7 %		137.000
Byggeledelse 7 %		137.000
SUM		2.425.000
Usikkerhet 15 %		364.000
SUM		2.789.000
Kostnad tiltak C3: Overføringsledning	Antall meter	Kostnadsoverslag
		5.000
Overføringsledning fra Steinvollan til Nordkjosbotn (trase 6)	1000	5.000.000
Retningsstyrt boring under Nordkjoselva	100	500.000
Rigg for boremaskin		40.000
Pumpestasjon		200.000
SUM		5.740.000
Prosjektering 7 %		402.000
Byggeledelse 7 %		402.000
Rigg 10% anleggsarbeider		574.000

SUM		7.118.000
Usikkerhet 15 %		1.068.000
SUM		8.185.000
Kostnad tiltak C4	Luktproblemer	Kostnadsoverslag
TV-inspeksjon (m)	400	12.000
Høytrykksspyling (m)	400	12.000
Uforutsett		3.000
Transport og rigg		8.000
SUM		35.000
Usikkerhet	0,15	5.000
SUM kr		40.000

7.5 BERGNESET

Det er nødvendig å få avklart hvilke rensesystemer eksisterende industri har for sitt prosessvann. Det anbefales en kartlegging av håndteringen av både prosessvann og sanitært avløpsvann fra alle bedrifter/aktører på området. En slik kartlegging vil danne et viktig grunnlag for beslutninger vedrørende videre utvikling eller avhending av det kommunale avløpsanlegget på Bergneset. Dette bør avklares før videre beslutninger tas med hensyn til etablering av 15 m³ slamavskiller.

7.5 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksgjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
D1	Uavklart avløpsrensesituasjon	Cargill, Felleskjøpet og Bergneset pukk- og grus	Kartlegge rensesystemer hos bedriftene
D2	Rensing av kommunalt avløpsvann	Bergneset	Etablering av min 15 m ³ kommunal slamavskiller for å ivareta kommunens rensansvar
Kostnad tiltak D1		Kartlegging av rensesystemer hos bedrifter	
Ikke kostnadsdefinert			Kostnadsoverslag
Kostnad tiltak D2		Etablering av ny slamavskiller	
Ny 15 m ³ slamavskiller		1	60.000
Frakt		1	8.000
Gravearbeider		16	19.000
Kummer mini		2	30.000
VA grøfter inkl. oppbygging av veg		10	50.000
Rørleggerarbeider		8	7.000
Fundamentering inkl. forankring og armering		1	35.000
Massetransport		1	20.000
SUM			230.000
Rigg og drift		0,07	16.000
SUM			246.000
Usikkerhet		0,15	37.000
SUM kr			283.000

7.6 SAGELV

Avløpsanlegget for bebyggelsen på Sagelv bærer preg av innlekking av fremmedvann. Det anbefales at det utføres kamera-inspeksjon for å kartlegge kritiske. Det anbefales også utskifting av dårlige kummer. Videre bør det vurderes om flere eiendommer bør tilknyttes kommunalt anlegg.

7.6 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksgjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
E1	Underdimensjonert slamavskiller	Hele anlegget	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 30- 60 m ³
E2	Problemer med innlekking	Hele anlegget	Ledningsinspeksjon for å klarlegge problempunkter for målrettet angrep mot alvorlige innlekkingspunkter
E3	Avløp felles	Se figur som viser VA-nett for Sagelv hvor det er røde streker.	Sanering
E4	Forskyvning av kummer	Hele anlegget	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting/utskifting av kummer.
Kostnad tiltak E1		Underdimensjonert slamavskiller (stk.)	Kostnadsoverslag
Ny 50 m3 slamavskiller		1	154.000
Frakt		1	24.000
Gravearbeider		40	48.000
Kummer mini		2	30.000
VA grøfter		20	70.000
Rørleggerarbeider		20	18.000
Forankringsplate		1	285.000
Massetransport		1	44.000
SUM			672.000
Prosjektering		0,07	47.000
Rigg og drift		0,1	67.000
Anleggskostnader			786.000
Usikkerhet		0,15	118.000
SUM			904.000
Kostnad tiltak E2		Problemer med innlekking (stk.)	Kostnadsoverslag
TV-inspeksjon		400	12.000
Høytrykkspyling		400	12.000
Uforutsett			3.000
Transport og rigg			8.000
SUM			35.000
Usikkerhet		0,15	5.000
SUM			40.000
Kostnad tiltak E3		Avløp felles	Kostnadsoverslag

Omlegging SP	700	2.450.000
Kummer mini	10	150.000
Stikkledninger	40	80.000
SUM		2.680.000
Prosjektering	0,07	188.000
Rigg og drift	0,1	268.000
Anleggskostnader		3.136.000
Usikkerhet	0,15	470.000
SUM		3.606.000
Kostnad tiltak E4	Forskyvning av kummer (stk.)	Kostnadsoverslag
Kartlegging (BKT)		
Oppgraving inkl. pukkomfylling	5	5.000
Massetransport	1	7.000
Ny SP kum BTG	1	12.000
Rørleggerarbeider	4	4.000
SUM		28.000
Usikkerhet	0,15	8.000
SUM		36.000

7.7 SØRKJOSEN

I Sørkjosen er det utfordringen med innlekking av fremmedvann inn på avløpsanlegget. Det er observert sideforskyvning av kummer og spylepunkter som trolig medfører at avløpsledninger fylles med stein fra omfyllingsmasser. Det anbefales at det utføres kamera-inspeksjon for å kartlegge kritiske punkter. Det er også aktuelt å vurdere om flere eiendommer bør tilknyttes kommunalt anlegg for å redusere belastningen på Sørkjoselva. Slamavskiller er skadet og må utbedres tidlig i planperioden. Det anbefales en samtidig oppdimensjonering. Videre bør kartlegging ved kamerainspeksjon og planlegging av sanering av ledningstrekk med svanker og dårlige kummer igangsettes.

7.7 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
F1	Underdimensjonert slamavskiller	Hele anlegget	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 40- 80 m ³
F2	Slamavskiller har fått skade	Hele anlegget	Slamavskiller må skiftes
F3	Problemer med innlekking	Hele anlegget	Ledningsinspeksjon for å klarlegge problempunkter.
F4	Forskyvning av kummer	Hele anlegget	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer. Riktig pukkomfylling, isolering, forankring.
F5	Svanker	Avløpsledning mellom Sørkjosveien 300 og Sørkjosveien 280.	Sanering av eksisterende avløpsledning og etablering av nytt transportrør. Evt. vurdere etablering av pumpestasjon
Kostnad tiltak F1 og F2			Utskifting av to stk. slamavskillere a 40 m ³
Ny 2 * 40 m ³ slamavskiller			2
			Kostnadsoverslag
			274.000

Frakt pr m3 ulosset	450	36.000
Gravearbeider	40	48.000
Kummer mini	2	30.000
VA grøfter	20	70.000
Rørleggerarbeider	40	36.000
Forankringsplate	1	188.000
Massetransport	1	60.000
SUM		742.000
Prosjektering	0,07	52.000
Rigg og drift	0,1	74.000
Anleggskostnader		868.000
Usikkerhet	0,15	130.000
SUM		998.000
Kostnad tiltak F3	Problemer med innlekking (stk.)	Kostnadsover- slag
TV-inspeksjon	400	12.000
Høytrykksspyling	400	12.000
Uforutsett		3.000
Transport og rigg		8.000
SUM		35.000
Usikkerhet	0,15	5.000
SUM		40.000
Kostnad tiltak F4	Forskyvning av kummer (stk.)	Kostnadsover- slag
Kartlegging (BKT)		
Oppgraving inkl. pukkomfylling	5	5.000
Massetransport	1	7.000
Ny SP kum BTG	1	12.000
Rørleggerarbeider	4	4.000
SUM		28.000
Usikkerhet	0,15	8.000
SUM		36.000
Kostand tiltak F5	Svanker på ledning	
Se under F3 TV inspeksjon		

7.8 STORSTEINNES

For Storsteinnes er anbefalingen generelt at det gjennomføres utredninger og settes opp en saneringsplan for å løse utfordringene med blant annet innlekking, separering av fellessystemer og utglidning av kummer. I tabell 7.8 nedenfor er tiltakene satt opp enkeltvis. Listen må anses som en anbefaling av hva en slik saneringsplan med inneledende utredninger minst bør inneholde.

Det anbefales at det utføres kamera-inspeksjon av avløpsledninger og kummer for å avdekke de områdene og delene av avløpsanlegget som bidrar mest med tanke på innlekking, og for å vurdere tiltak på spillvannsledning som medfører tilbakeslag til eiendommer i Sagelvvassveien. Samtidig bør det igangsettes arbeider med VA-norm for å klargjøre krav til private utbyggere ved utbygging av avløpsanlegg for kommunal overtakelse. Selve saneringen anbefales inkludert i handlingsplanen ved rullering av hovedplan avløp om fire-fem år.

7.8 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksgjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
G1	Innlekking	Alle	Kartlegging spillvannstransportsystem
G2	Utbedring av OV transportsystem	Alle	Se på kostnadsfordeling mellom VA kommunalteknikk og Balsfjord kommune (30/70 fordeling OV/SP)?
G3	Tilbakeslag i kjellere i Sagelvvassveien 2/4/14 og 16	Moan	Ledningsinspeksjon for klargjøring av omfang for sanering av spillvannsledning
G4	Utglidning av kummer	Lundberg	Kartlegging av omfang og oppretting av kummer
G5	Utbygginger/nyanlegg	Alle	Utarbeidelse av egen VA-norm
Kostnad tiltak G1		Problemer med innlekking (stk.)	Kostnadsoverslag
TV-inspeksjon		400	12.000
Høytrykksspyling		400	12.000
Uforutsett			3.000
Transport og rigg			8.000
SUM			35.000
Usikkerhet		0,15	5.000
SUM			40.000
Kostnad tiltak G2		Utbedring av OV nett	
Ikke kostnadsdefinert			
Kostnad tiltak G3			
G3 samme som G1			
Kostnad tiltak G4		Forskyvning av kummer (stk.)	Kostnadsoverslag
Kartlegging (BKT)			
Oppgraving inkl. pukkomfylling		5	5.000
Massetransport		1	7.000
Ny SP kum BTG		1	12.000
Rørleggerarbeider		4	4.000
SUM			28.000
Usikkerhet		0,15	8.000
SUM			36.000
Kostnad tiltak G5		Utarbeidelse av egen VA norm	
Ikke kostnadsdefinert			

7.9 MESTERVIK SENTRUM

Mestervik sentrum har utfordringer tilsvarende som flere rensedistrikt i Balsfjord. Det anbefales oppdimensjonering av renseanlegg med ny slamavskiller. Videre anbefales kartlegging av kritiske punkter og ledningstrekk, med hensyn til innlekking og sideforskyvninger, for sanering.

09 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksgjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
H1	Underdimensjonert slamavskiller	Hele anlegget	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 30 til 60 m ³ – (80 dersom framskriving for ny skole)
H2	Innlekking	Hele anlegget	Ledningsinspeksjon
H3	Forskyvning av kummer	Hele anlegget	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer
Kostnad tiltak H1		Underdimensjonert slamavskiller (stk.)	Kostnadsoverslag
	Ny 50 m3 slamavskiller	1	154.000
	Frakt	1	24.000
	Gravearbeider	40	48.000
	Kummer mini	2	30.000
	VA grøfter	20	70.000
	Rørleggerarbeider	20	18.000
	Forankringsplate	1	285.000
	Massetransport	1	44.000
	SUM		672.000
	Prosjektering	0,07	47.000
	Rigg og drift	0,1	67.000
	Anleggskostnader		786.000
	Usikkerhet	0,15	118.000
	SUM		904.000
Kostnad tiltak H2		Problemer med innlekking (stk.)	Kostnadsoverslag
	TV-inspeksjon	400	12.000
	Høytrykksspyling	400	12.000
	Uforutsett		3.000
	Transport og rigg		8.000
	SUM		35.000
	Usikkerhet	0,15	5.000
	SUM		40.000
Kostnad tiltak H3		Forskyvning av kummer (stk.)	Kostnadsoverslag
	Kartlegging (BKT)		
	Oppgraving inkl. pukkomfylling	5	5.000
	Massetransport	1	7.000
	Ny SP kum BTG	1	12.000
	Rørleggerarbeider	4	4.000

SUM		28.000
Usikkerhet	0,15	9.000
SUM		36.000

7.10 MESTERVIK BOLIGFELT

Avløpsanlegget for Mestervik boligfelt har utfordringer med innlekking og forskyvning av kummer. TV-inspeksjon anbefales som tiltak for å danne grunnlag for prioritering av ledningstrekk, punkter og kummer for utbedring.

Mestervik ny skole er ikke bygget, men det er i dimensjoneringen i denne vurderingen inkludert dimensjonering for eventuell ny skole.

7.10 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksgjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
I1	Innlekking	Hele anlegget	Ledningsinspeksjon.
I2	Forskyvning av kummer	Hele anlegget	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer
Kostnad tiltak I1		Problemer med innlekking (stk.)	Kostnadsoverslag
	TV-inspeksjon	400	12.000
	Høytrykksspyling	400	12.000
	Uforutsett		3.000
	Transport og rigg		8.000
	SUM		35.000
	Usikkerhet	0,15	5.000
	SUM		40.000
Kostnad tiltak I2		Forskyvning av kummer (stk.)	Kostnadsoverslag
	Kartlegging (BKT)		
	Oppgraving inkl. pukkomfylling	5	5.000
	Massetransport	1	7.000
	Ny SP kum BTG	1	12.000
	Rørleggerarbeider	4	4.000
	SUM		28.000
	Usikkerhet	0,15	8.000
	SUM		36.000

7.11 MORTENHALS NOVA

På Mortenhals Nova er det behov for oppdimensjonering av slamavskiller slik at dimensjon tilsvarer belastning. Det anbefales også supplering av innmålingsdata for VA-anlegget i området.

7.11 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksgjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
------------	------------	-------------	--------

K1	Slamavskiller	Hele anlegget	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 15 m3 til 30 m3.
K2	Gemini-VA/Nordkart	Hele anlegget	KS og supplering av lednings og kumdata
Kostnad tiltak K1		Underdimensjonert slamavskiller (stk.)	Kostnadsoverslag
Ny 15 m3 slamavskiller		1	60.000
Frakt		1	8.000
Gravearbeider		16	19.000
Kummer mini		2	30.000
VA grøfter inkl. oppbygging av veg		10	50.000
Rørleggerarbeider		8	7.000
Fundamentering inkl. forankring og armering		1	35.000
Massetransport		1	20.000
SUM			230.000
Rigg og drift		0,07	16.074
SUM			246.000
Usikkerhet		0,15	37.000
SUM kr			283.000
Kostnad tiltak K2		Gemini-VA/Nordkart	
Ikke kostnadsdefinert			

7.12 MORTENHALS SAND SKOLE

Balsfjord kommunalteknikk har avdekket at utløp fra slamavskiller for Sand skole samt avløp fra et privat hytteområde like ved slippes med utslipp til bekk. Nedstrøms denne bekken er det en badestrand. Det anbefales at det etableres ny utslippsledning som leder utslipp til sjø.

02 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksgjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
L1	Utløp til resipient	Hele anlegget	Etablere ny utslippsledning til resipient sjø (sjøledning)
L2	Gemini-VA/Nordkart	Hele avløpsanlegget	Oppdatering av Gemini-VA/Nordkart
L3	Utløp til bekk	Sand skole og private abonnenter	TV- inspeksjon
Kostnad tiltak L1		Utløp til resipient	Kostnadsoverslag
		Antatt antall meter/timer	
Utløpsledning		100	800.000
Rørleggerarbeider		25	21.000
SUM			821.000
Prosjektering 7%		0,07	57.000
Rigg og drift 10%		0,1	82.000
Byggeledelse 7%		0,07	57.000

SUM anleggskostnader		1.018.000
Usikkerhet	0,15	153.000
SUM kr		1.171.000
Kostnad tiltak L2	Gemini-VA/Nordkart	
Ikke kostnadsdefinert		
Kostnad tiltak L3	Problemer med innlekking (stk.)	Kostnadsoverslag
TV-inspeksjon	400	12.000
Høytrykkspyling	400	12.000
Uforutsett		3.000
Transport og rigg		8.000
SUM		35.000
Usikkerhet	0,15	5.000
SUM kr		40.000

7.13 SÆTERSLETTA

På Sætersletta er det potensiale for at Balsfjord kommune kan knytte til seg flere abonnenter. Flere abonnenter vil kunne bidra til grunnlag for økt utskiftingstakt av VA-transportssystemer og bedring av forurensingssituasjonen og belastningen på resipienter.

7.13 Tabell viser oversikt over utfordringer og kostnader for tiltaksgjennomføring

Tiltaks-ID	Utfordring	Avløpssoner	Tiltak
M1	Gemini-VA/Nordkart	Hele anlegget	Oppdatering av Gemini-VA/Nordkart
M2	Nytt hytteområde med 12 hytter (eier Bjørn Strand)	Egen slamavskiller, men benytter kommunal spillvannsledning til resipient	Tas inn som abonnenter. Økte vannmengder vil redusere oppholdstiden i slamavskiller og kan medføre slamflukt.
Kostnader tiltak M1		Oppdatering Gemini-VA/Nordkart-registreringer	
Ikke kostnadsdefinert			
Kostnader tiltak M2		Nytt hytteområde tas inn som abonnenter	
Ikke inntektsberegnet			

8. HANDLINGSPLAN

For å nå målet om innvilgede utslippstillatelser for alle rensedistrikter må det gjennomføres flere tiltak på avløpsanleggene i Balsfjord kommune. I hovedsak dreier det seg om oppdimensjonering av slamavskillere, sanering av kummer og fellesledninger og å redusere innlekkingen av fremmedvann og noe omlegging av

enkelte ledningstrekk. I tillegg har Balsfjord kommune noen utfordringer med arkiv og internkontroll, inkludert oversikt og dokumentasjon over abonnenter og påslipp, i tillegg til samarbeidsrutiner med administrasjonen i Balsfjord kommune og ansvarlige for øvrig infrastruktur, som overvann- og drikkevannsanlegg.

I forbindelse med oppsummeringen er det viktig å komme til en prioriteringsliste i forhold til hva som bør gjøres i hvilken rekkefølge. I tabellen nedenfor, tabell 8.1, oppsummeres tiltakene som anbefales for de ulike rensedistriktene. Videre er tiltak for å redusere sannsynligheten for risikohendelser kartlagt gjennom ROS-analysen i kapittel 4, presentert i en egen tabell, tabell 8.2.

I handlingsplanen i tabell 8.1. er det for noen områder satt opp flere tiltak for å hjelpe mot samme utfordring. Det har i denne hovedplanprosessen ikke vært mulig å gå i dybden og utrede alternativene annet enn på et overordnet nivå. Generelt er det behov for nærmere utredninger for å danne grunnlag for valg av løsning. Gjennomgående anbefales ledningsinspeksjon, innmåling og måling av vann i våte versus tørre perioder for å skaffe grunnlagsdata for utredninger på skisse- og detaljnivå.

I handlingsplan-tabellene er det flere tiltak hvor det ikke er satt opp kostnadsoverslag. Dette skyldes at kostnadsbildet er særlig usikkert for disse tiltakene da omfanget av tiltaket avhenger av forhold som ikke er avklart. For flere av postene vil kostnadene komme i form av interne ressurser ettersom det er sannsynlig at de ansatte i Balsfjord kommunalteknikk vil utføre disse arbeidene selv. Dette gjelder blant annet kartlegging av sideforskyvede kummer hvor Balsfjord kommunalteknikk tar seg av registreringen selv.

En oppsummerende handlingsplan med forslag til tidsplan for gjennomføring er satt opp som vedlegg til hovedplanen (Vedlegg 1). Det tas høyde for utredningsfase og utførelsesfase. Rekkefølgen på anbefalte tiltak er foreslått på bakgrunn av prioriteringskriterier som kan utledes av kommunens mål og ROS-analysen som ble satt opp og utført ved medvirkning av de ansatte ved Balsfjord kommunalteknikk (kapittel 3). Balsfjord kommunalteknikk har lagt til grunn for hovedplanarbeidet at tiltak som haster mest for å innfri krav i forurensningsforskriften og få innvilget søknad om utslippstillatelse skal prioriteres fremst. Av disse skal de tiltakene som vurderes å ha størst miljøgevinst, altså de tiltak som medfører størst reduksjon i belastning på miljø og naturverdier, prioriteres. Samtidig legges resultatene av ROS-analysen til grunn slik at de tiltak som løser de utfordringene med størst risikofaktor prioriteres for gjennomføring først (se tabell 3.1 i kapittel 3).

Tabell 8.1 Oppsummerende tabell over tiltak og kostnader

Tiltak	Anbefalte tiltak	Kostnad NOK	2022	2023	2024	2025	2026-2030
	Tiltak fra tabell 7.1	9,160,000	1,800,000	920,000	920,000	920,000	4,600,000
A	Laksvatn						
A1	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 30 til 90 m ³	904,000		904,000			
A2	Ledningsinspeksjon for å kartlegge problempunkter	40,000	40,000				
A3	Omlegging av spillvannsledning forbi Bunker Oil og oppdimensjonering	3,619,000				200,000	3,419,000
A4	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer	36,000	36,000				
A5	Utfasing av avfallskverner	-					
B	Nordkjosen						
B1	Kartlegging spillvannsledninger som grunnlag for utbedringstiltak	40,000	40,000				

B2	Sanering AF-system i Skogveien/Sentrumsveien	11,209,000			500,000	3,000,000	7,709,000
B3	Kartlegging spillvannstransport-system som grunnlag for sanering/utbedring	40,000	40,000				
B4	Montering av høyvannslukke på Riverkro pumpestasjon	48,000	48,000				
B5	Kartlegging som grunnlag for saneringstiltak i Myrveien	40,000	40,000				
B6	Legge om avløpstransportssystem for å redusere antall pumpe-trinn	380,000		80,000	300,000		
B7	Kvalitetssikring av registrerte data i Gemini-VA/Nordkart	-					
B8	Utfasing av avfallskverner	-					
B9	Kartlegging av private oljeutskillere og fettutskillere med påslipp til kommunalt avløpsnett	-					
C	Steinvollan						
C1	Utvide kommunalt avløpsanlegg for tilknytting nye abonnenter (Fossbakken, Bakkeringen og Bomstad, Myrvang, Steinvollan, Steinvollan boligområde)	10,125,000			1,000,000	2,125,000	7,000,000
C2	Etablere nytt renseanlegg med etterpolering i stedlige masser	2,789,000	500,000	2,289,000			
C3	Etablere pumpestasjon og overføringsledning fra Steinvollan til Nordkjosbotn inkl. retningsstyrt boring under Nordkjoselva	7,900,000	500,000	3,000,000	4,400,000		
C4	Kamerainspeksjon (eventuelt skifte ut vannlåsventiler i privatboliger)	40,000	40,000				
D	Bergneset						
D1	Kartlegge rensesystemer hos bedriftene	-					
D2	Etablering av min 15 m ³ kommunal slamavskiller for å håndtere kommunalt avløpsvann	283,000	283,000				
E	Sagelv						
E1	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 30- 60 m ³	904,000	54,000	850,000			
E2	Ledningsinspeksjon for å kartlegge kritiske punkter for målrettet utbedring	40,000			40,000		
E3	Sanering av AF-ledning	3,606,000				1,606,000	2,000,000
E4	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting/utskifting av kummer, kostnad er for en kum	36,000			36,000		

F	Sørkjøs						
F1 og F2	Underdimensjonert slamavskiller og en skadet slamavskiller, skiftes ut med to x 40 m3 slamavskillere	998,000	998,000				
F3	Ledningsinspeksjon for å kartlegge kritiske punkter for utbedring	40,000	40,000				
F4	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer. Riktig omfylling, isolering, forankring	64,000	64,000				
F5	Kamerainspeksjon for målrettet utbedring av svanker	40,000	40,000				
G	Storsteinneset						
G1	Kamerainspeksjon for målrettet utbedring av innlekking	40,000	40,000				
G2	Utbedring av overvannsledninger, kostnadsfordeling anbefales	-					
G3	Kamerainspeksjon for målrettet utbedring for å unngå tilbakeslag til kjellere i Sagelvvassveien 2/4/14 og 16	40,000	40,000				
G4	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting/utskifting av kummer, kostnad er for en kum	36,000	36,000				
G5	Utarbeidelse av egen VA-norm	-					
H	Mestervik sentrum						
H1	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 30 til 80 m3 - tar høyde for framskriving pga. ny skole	904,000	904,000				
H2	Kamerainspeksjon for kartlegging av kritiske punkter	40,000	40,000				
H3	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer	36,000	36,000				
I	Mestervik boligfelt						
I1	Kamerainspeksjon for kartlegging av kritiske punkter for innlekking	40,000	40,000				
I2	Kartlegging av omfang og punktgraving for oppretting av kummer	36,000	36,000				
J	Mestervik skole						
J1	Innlekking	-					
K	Mortenhals NOVA						
K1	Oppdimensjonering av slamavskiller fra 15 m3 til 30 m ³ .	283,000	283,000				

K2	Kvalitetssikring og supplering av data registrert i Gemini-VA/Nordkart	-					
L	Mortenhals Sand skole						
L1	Etablere ny utslippsledning til sjø (sjøledning)	1,171,000	1,171,000				
L2	Kvalitetssikring og supplering av data registrert i Gemini-VA/Nordkart	-					
L3	Kartlegging av utslipp til bekk	40,000	40,000				
M	Sætersletta						
M1	Kvalitetssikring og supplering av data registrert i Gemini-VA/Nordkart	-					
M2	Tilknytting av nytt hytteområde med 12 hytter	-					
		55,011,000	7,229,000	7,139,000	7,196,000	6,931,000	24,728,000

9. OPPSUMMERING

I kapittel 4 i denne hovedplanen er listet opp mål som sier hva kommunen vil oppnå med hovedplanen. Ytelsesindikator for de enkelte mål er satt for å kunne vurdere i hvor stor grad kommunens mål er oppnådd i løpet av hovedplanperioden. Planlagte tiltak for å oppfylle mål er omtalt i kapittel 7, og i tabell 8.1 er tiltakene gitt prioritet og satt inn i en aktivitetsplan for perioden 2022 til 2030. Mål skal være ambisiøse, men samtidig realistiske. Antatte kostnader for de enkelte tiltak sammen med kommunens kapasitet for prosjektgjennomføring vil i stor grad være bestemmende for valg og prioritering av tiltak.

I tabell 9.1 er det angitt i hvilken grad planlagte tiltak er forventet å oppfylle mål i år 2025 og i slutten av planperioden i år 2030. Farge på teksten i kolonne for prognose angir om måloppnåelse er vurdert som bra, middels eller dårlig i henhold til målanalyse i gitt i kapittel 3.

Tabell 9.1 Prognoser for måloppnåelse med utgangspunkt i tiltakene anbefalt handlingsplanen i tabell 8.1.

Mål for Balsfjord kommune	Ytelsesindikator	Status	Prognose etter tiltak	
		2021	2025	2030
1 Godkjent utslippstillatelse for samtlige utslipp	Andel utslipps-søknader	25 %	90 %	100 % godkjente utslippssøknader
2 Forskriftsmessig rensing for samtlige rensedistrikt iht. krav i godkjente utslippssøknader	Andel forskriftsmessig prøvetaking og analyser med tilfredsstillende resultat iht. krav i forureningsforskriftens §12 og §13	25 %	80 %	100 % resultat av prøvetaking med tilfredsstillende resultat
3 Fase ut avfallskverner	Antall avfallskverner tilknyttet kommunalt avløp	0	50 % utfaset	80 % av dagens avfallskverner utfaset
4 Utslippsledninger til resipient i henhold til forskrift	Andel antall utslippsledninger	80 %	100 %	100 % av utslippsledninger i henhold til forskrift
5 Dokumentasjon på påslipp til kommunalt avløpsnett fra private utbyggere og private abonnenter av spillvann og overvann	Kartlegging av antall påslipp og pålegg om opprydding	??	80 %	100 % av påslipp til kommunalt nett er dokumentert
6 Redusere fellessystemer (Nordkjosbotn 660 m og Sagelv 660 m)	Antall m 1320 m	1320 m	20 % sanert	100 % av fellessystemet er sanert til separatsystem
7 Utbedre eksisterende VA-anlegg for svanker, innlekking, utglidning av kummer etc.	Antall utbedringer per år	??	5	Årlig 5 punkt-utbedringer på avløpsnettet
8 Etablere lokal VA-norm med utgangspunkt i Norsk Vann sin VA-norm	Innmeldt år	Ikke norm	Etablert i år 2022	Lokal VA-norm basert på Norsk Vann Norm
9 Rutinemessig forhåndsuttalelse ved utbygging av avløpsanlegg som skal overtas av kommunen	år	Ingen rutine	Forhåndsuttalelse som del av sjekkliste i Plan	Innarbeidet rutine med forhåndsuttalelse
10 Øke årlig utskiftingstakt av kummer	antall	??	4	Årlig 4 kummer utskiftes

11 Redusere strømforbruket til et bærekraftig nivå	kWh/pe	??	90 kWh/pe	60 kWh/pe
--	--------	----	-----------	-----------

I kapittel 3 er det identifisert risikohendelser som er vurdert opp mot sannsynlighet og konsekvens. Planlagte tiltak i hovedplanen skal bidra til å redusere risiko fra risikohendelser. I tabell 9.2 er det listet opp risikohendelse som ble kategorisert med stor risiko med hvilke planlagte tiltak som vil redusere risiko.

Tabell 9.2 Prognoser for risikohendelser med utgangspunkt i tiltakene anbefalt handlingsplanen i tabell 8.1.

Risikohendelser fra ROS-analysen	Planlagte tiltak for å redusere risiko	Status	Prognose etter tiltak	
		2021	2025	2030
Tilstopping av ledning eller kum med påfølgende tilbakeslag	<ul style="list-style-type: none"> - Kartlegging vha. TV inspeksjon - Utskifting av dårlige kummer - Sanering av AF ledninger og sanering av spillvannsledninger med svanker - Sanere/rehabiliterer gamle betongrør 			
Dårlig renseeffekt på renseanlegget pga. stor andel av fremmedvann i ledningsnettet	<ul style="list-style-type: none"> - Kartlegging vha. TV inspeksjon - Utskifting av dårlige kummer - Sanering av AF ledninger og sanering av spillvannsledninger med svanker - Sanere/rehabiliterer gamle betongrør 			
Utsiktet utslipp/overløp til omgivelsene	<ul style="list-style-type: none"> - Kartlegging vha. TV inspeksjon - BKT befaring og kartlegging - Oppdimensjonering av underdimensjonerte slamavskillere - Ny sjøledning på Sand skole - Nytt RA eller overføringsledning Steinvollan 			
Dårlig renseeffekt pga. for liten dimensjon renseanlegg	<ul style="list-style-type: none"> - Oppdimensjonering av underdimensjonerte slamavskillere - VA norm med krav til VA utførelse for private utbyggere (Risikohendelse 7) - LOD (Lokal overvannsdiskonering) 			
Feilkobling overvann/spillvann eller spillvann/overvann	<ul style="list-style-type: none"> - Kartlegging vha. TV inspeksjon - Prosjektering - Sanering/rehabilitering - Kartlegge forekomst av påslipp fra private 			
Dårlig renseeffekt på renseanlegg pga. flere ledd med pumping (Nordkjosbotn)	<ul style="list-style-type: none"> - Prosjektering - Modellering 			
Flom ved ekstreme nedbørshendelser	<ul style="list-style-type: none"> - LOD (Lokal overvannsdiskonering) metodikken utarbeides - Ny VA-norm stiller krav om påslippsbegrensninger til kommunalt OV transportsystem - Norsk Vann rapport A162 legges til grunn ved etablering av nyanlegg 			

10. REFERANSER

Akvaplan-niva. 2011. *Marin resipientvurdering for utslippspunkt fra kommunalt avløpsanlegg i Nordkjosbotn 2011.* 2011.

Balsfjord kommune. 2018. *Kommuneplan for Balsfjord Samfunnsdelen 2018-2030.* s.l. : Balsfjord kommune, 2018.

energidirektorat, Miljødirektoratet og Norges Vassdrags- og Vann-nett. [Internett] [Sisert:]
<https://www.vann-nett.no>.

Heggøy, Oddvar, Øien, Ingar Jostein og Aarvik, Thomas. 2015. *Viktige fugleområder (IBA) i Norge.* s.l. : Norsk ornitologisk forening, 2015.

Miljødirektoratet. Naturbase. [Internett] [Sisert:]
<https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>.

Nordconsult og Akvaplan Niva. Docplayer. *Docplayer.me.* [Internett] [Sisert: 21 6 2021.]
<https://docplayer.me/9343195-Utslipp-av-avlop-til-sjo-i-nordkjosbotn.html>.