



DOKUMENTANSVARLIG
GODKJENT AV
SIST OPPDATERT

NIKOLAI S. HOPLAND
LARS OLE ANDERSEN
2. JANUAR 2024

SANERINGSPLAN AVLØP 2026 - 2032

NORDREISA KOMMUNE

PROSJEKT INFO:

Oppdragsgiver	Nordreisa Kommune	Prosjektnummer	
Prosjektansvarlig hos oppdragsgiver		Prosjektansvarlig hos HRP	Magnus Færøy
Dato	29.10.2025	Saksbehandler HRP	Rune Morka
Utarbeidet av	Rune Morka	Versjonsnummer	
Kopi til		Kontrollert av	Magnus Færøy

Innhold

1	Mål og hensikt.....	3
2	Omfang.....	3
3	Grunnforhold.....	5
4	Spillvann	10
5	Overvann	10
6	Prosjekteringsgrunnlag for videre fase	10
7	Sørkjosen rensedistrikt.....	10
7.1	Soner.....	10
7.1.1	Sørkjosen Sone 1	11
7.1.2	Sørkjosen Sone 2	13
7.2	Feilkoblinger	14
7.3	Stikkledninger	14
7.4	Kummer.....	14
7.5	Tiltak.....	14
8	Nordkjosen rensedistrikt.....	15
8.1	Soner.....	15
8.1.1	Nordkjosen Sone 1	17
8.1.2	Nordkjosen Sone 2	19
8.1.3	Nordkjosen Sone 3	20
8.1.4	Nordkjosen Sone 4	21
8.1.5	Nordkjosen Sone 5	23
8.1.6	Nordkjosen Sone 6	24
8.2	Feilkoblinger	24
8.3	Stikkledninger	24
8.4	Kummer.....	25
8.5	Tiltak.....	25
9	Straumfjordnes slamavskilleranlegg.....	25
10	Sandbukt/Lilleng slamavskilleranlegg	25
11	Vedlegg	26

Revisjon/versjons historikk rapportinnhold:

Rev.	Kommentar	Dato	Sign.	KS

1 Mål og hensikt

Denne rapporten er utarbeidet i samråd med Nordreisa kommune og innspill ifra driftspersonell, MIVAS fremmedvannsrapport ifra 2023, Hovedplanen for vann og avløp 2024 – 2031, Geo og miljønotat vedlagt hovedplanen og rørinspeksjoner utført av Nordreisa kommune.

Saneringsplanen er ett styrende dokument for hvilke områder i kommunen som har problemer på avløpsledningsnett og hvilke tiltak som bør settes inn i en prioriteringsrekkefølge. Målet er å finne de tiltakene som gir størst effekt innenfor de økonomiske rammene som kommune har satt, og hva som gir best kost/nytte-effekt for videre drifte av ledningsnett, pumpestasjoner og renseanlegg. Ved prioritering av tiltak kan det være hensiktsmessig at det ses i sammenheng med tilstanden på vannledningene også for best kost/nytte totalt for kommunen.

Nordreisa kommune har en del innlekk av fremmedvann og ønsker å redusere dette, og det er tidligere satt ut loggere på spillvannsnett for å få bedre oversikt over overvannsmengdene som renner til Nordkjosen renseanlegg. Ledningsnett er forholdsvis nytt og utbygd etter 1970. Brorparten av nettet er PVC rør. Etter tilbakemelding ifra driftspersonell i kommunen, er mye av problemene utette skjøter og utette kummer, dette ser man av kamerainspeksjoner.

I denne rapporten er det redegjort for hvilke områder som bør rehabiliteres, og hvilke områder man ikke har god nok kunnskap om og som kommunen må gjøre ytterligere kontroll av med enten flere målinger, eller fysisk inspeksjon i kummer og kamerakjøring av spillvannsnett.

I hovedplanen for vann og avløp 2024- 2031 er det satt av 2 millioner årlig for rehabilitering av eksisterende avløpsledninger og 0,5 millioner for utbedring av kummer. Som vedlegg til denne rapporten er det gjort ett grovt kostnadsoverslag for de foreslåtte tiltakene. Det bør videre opprettes egne prosjekter for hver enkelt av tiltakene der man ser nærmere på om aktuell løsning lar seg gjennomføre gjennom en detaljprosjektering, og der man før oppstart gjør en ny vurdering av budsjettammen.

2 Omfang

I Nordreisa kommune er det fem rensedistrikt

- Nordkjosen renseanlegg
- Sørkjosen renseanlegg
- Straumfjordnes slamavskilleranlegg
- Sandbukt
- Lilleng slamavskilleranlegg.

Totalt 29 pumpestasjoner og ledningsnett på 34,5km.

Denne rapporten vil ta for seg hvert rensedistrikt, og hvilke utføringer som er på avløpsnett. Hovedplan for vann og avløp 2024 – 2031 har tatt for seg hele kommunen sitt vann- og avløpssystem, og saneringsplan er ett av tiltakene som hovedplanen har konkretisert at må utarbeides.

NORDREISA KOMMUNE

Saneringsplanen for avløp tar for seg prioriteringer på avløpsnett, kummer og ledninger. Nye ledningsanlegg i norske kommuner har som mål å holde i 100 år. Det vil si at utskiftningstakten bør ligge på 1% av totalen i året, noe som i Nordreisa kommune tilsvarer ca. 345m årlig utskiftning.

Nordreisa kommune har ett forholdsvis nytt utbygd VA-nett der det meste er utbygd fra 1970 og frem til i dag, med fortrinnsvis PVC rør på avløpsnett. Dette indikerer at det bør prioriteres å finne utette skjøter og kummer på spillvannsnett, siden rørene i seg selv må kunne forventes å være i relativt god stand.

Det er i perioden 2024 – 2031 satt av ca. 49 millioner for avløp, hvorav 12 millioner er for rehabilitering av avløpsnett og 3,5 millioner er utbedring av kummer. Dette er vist i Figur 1.

Avløp

Tabell 22: Handlingsplan Avløp for Nordreisa kommune i perioden 2024-2031.

Handlingsplan Avløp									
		Investeringskostnader i mill.							
Pri	Tiltak/Investeringer	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 Sum
1	Rehabilitering av eks. avløpsledn.			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	12,0
2	Utbedring av kummer	0,50		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	3,50
3	Kjøretøy Avløp (spylebil)		3,30						3,30
4	Utarbeide saneringsplan	0,25							0,25
5	Kartlegging av innsig (bolig, kummer osv.)		0,50	0,50					1,00
6	Oppgradering Sørkjosen RA	0,55	1,40	1,20	0,90				4,05
7	Oppgradering Straumfjord slamavsk.anlegg		0,85						0,85
8	Renovere Bekkestien PS			0,20					0,80
9	Mål fremmedvann nivå			0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,60
10	Mod. Nettanalyse Storslett og Sørkjosen				0,50	0,05	0,05	0,05	0,65
11	Etablere adgangskontroll RA				0,32				0,32
12	Oppgradering Nordkjosen RA				1,00				1,00
13	Utarbeide beredskapsplan avløp					0,50			0,50
14	Skifte ut Lundefjellveien PS					2,50			2,50
15	Etablere adkomst for spylebil Bærsletta					0,40			0,40
16	Skifte ut Alvhheim PS						2,50		2,50
17	Fjerne septiktank Meieriveien 20						0,50		0,50
18	Skifte ut Flyplassen PS							2,50	2,50
19	Fjerne Leirbukt PS (etabl. 300 m termorør)								2,20
Pri	Overvann								
1	Utbygging av overvannssystem	0,10		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,70
2	Rehabilitering av eks. OV-system	0,10		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,70
3	Kulvert i boligfelt 25m, kritisk ved brudd				1,00				1,00
4	Overvannssystem Meieriveien til bekk		0,50						0,50
5	Overvannsledning Naveren til Reisaelva			3,10					3,10
6	Renovere overvannsledning Sandeng				1,00			1,00	2,00
7	Overvannsgrøft fra Fossvoll PS					0,12			0,12
8	ROS-analyse/Farekartlegging OV						0,20		0,20
9	Overvannsgrøft Flatvoll						0,50		0,50
10	Overvannsgrøft Olderskogen PS								0,35
11	Overvannsgrøft langs Storestevegen 6-12					0,30			0,30
	Sum	1,50	6,55	7,80	7,52	6,67	6,55	6,35	49,09
	Administrative oppgaver								
	Gjennomarbeide og revidere rutiner	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.
	Private stikkledninger, pålegg	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.
	Vurdering av personellsituasjonen	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.
	Oppdatere GIS line VA	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.
	Fiber til Nordkjosen RA	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.
	Oppgraderinger PS	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.
	Vedlikehold og rensk bekkeinntak og grøft	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.	Adm.
	Utarbeide tilsynsplan avløpsanlegg (kap. 12 og 13)	Adm.							
	Oppdatering og gjennomgang gebyrer avløpsanlegg	Adm.							

Figur 1: Investeringskostnader handlingsplan for avløp, ihht. Hovedplan vann og avløp 2024 – 2031

3 Grunnforhold

I forbindelse med hovedplanen for vann og avløp 2024 – 2031 har Aquapartner AS laget ett vedlegg med informasjon om geotekniske forhold i Nordreisa kommune. Området Sørkjosen og Nordkjosen ligger under elve og bekkeavsetning der ledningsnettet ligger, til bart fjell i høyereliggende områder.

Generelt

«Langs Reisaelva er det leire og siltig leire under fluviale masser av grus og sand. Mektigheten på begge lag varierer. Lagringsfatsheten av leira øker nedover i profilet. Antar at det marine leirlaget er tykkest i bunnen av dalen og avtar i tykkelse oppover mot fjellsidene. Ned mot, i, og i området rundt Sørkjosen er mektigheten av løsmassene større, stedvis veldig stor.

Det er generelt mindre mektighet av løsmassene både sør og nord for Sørkjosen. Det er registrert kvikkleire flere steder nært kysten. Ellers består massene av mye silt og sand. Telefarligheten varier med siltinnholdet. Vedlagt ligger en figur som viser telefarlighetsklassifiseringen.» Utdrag ifra «GEO-OG MILJØNOTAT, VEDLEGG TIL HOVEDPLANEN VANN OG AVLØP 2024 – 2031» Aquapartner AS

STED/RAPPORTNAVN	ÅRSTALL	LØSMASSE	DYP TIL FJELL/MEKTIGHET AV LØSMASSE	PAKNINGSGRAD	TELEFARLIGHET	ANNET
Bergelvb bru	2017	Antatt fluviale masser over et leirlag	x	x	x	Tidvis høy vannstand
Bergmo bru		Grusige og sandige masser med varierende mektighet. Stedvis også sandig silt	x	Fast lagret	T1-T2	x
Solborg, Våhåjakki bru	1989	Ca. 1m med Sandig grus. Deretter leirig silt/siltig leire. Mektighet >10 m	>10 m	Fast til meget fast lagret	Antatt T1	x
Røyelelv bru	1982 og 1989	0,5-3 meter med sandig grusig materiale over siltig leire og leire	>19m	Fast lagret. Øker sterkt 4-5 m under terreng	Antatt T1	x
Moskojokki bru	1983	Silt og leire. Mer finkornet mot dypet	Stor mektighet med løsmasser	x	x	x
Nedenfor Andsjøen	1978	Morenelag 3-8 meter over bløtt leirlag før massene blir fastere igjen.	x	x	x	x
Styggebybekken bru	1989	Sand og silt	7 meter mektighet med løsmasser	x	Telefarlige	x
Ny kvernelva bru	1977	Leirig morene	x	Middels fast til fast lagret	x	x
Saga skistadion	2014	Silt, sand og grus (ca 6 meter) over kvikkleire	x	x	x	x
Steindeponi Sørkjosen	2015	1-2 sandig grusig materiale, over faste masser. Stedvis 1 m torv	30-40 m med faste masser	x	Lite til middels telefarlig	x
Storleitt bru	2018	Sadig, grusig og siltige jordmasser. Deretter sand og silt vekselvis	50-85 m boret uten å påtreffe berg	x	telefarlige	Velgraderte masser
Ny vegstasjon på Storslett	1977	Sand og grusig sand	Bort 10 m uten å påtreffe berg	Middels til fast lagret	Ikke telefarlig	x
Sørkjosen-Flomstad	1981	Sand og leirig silt	x	x	x	x
Sørkjosen	2016	Sand og silt over	X	Løst og	x	Større

Figur 2 Resultater ifra geotekniske rapporter, fra NADAG

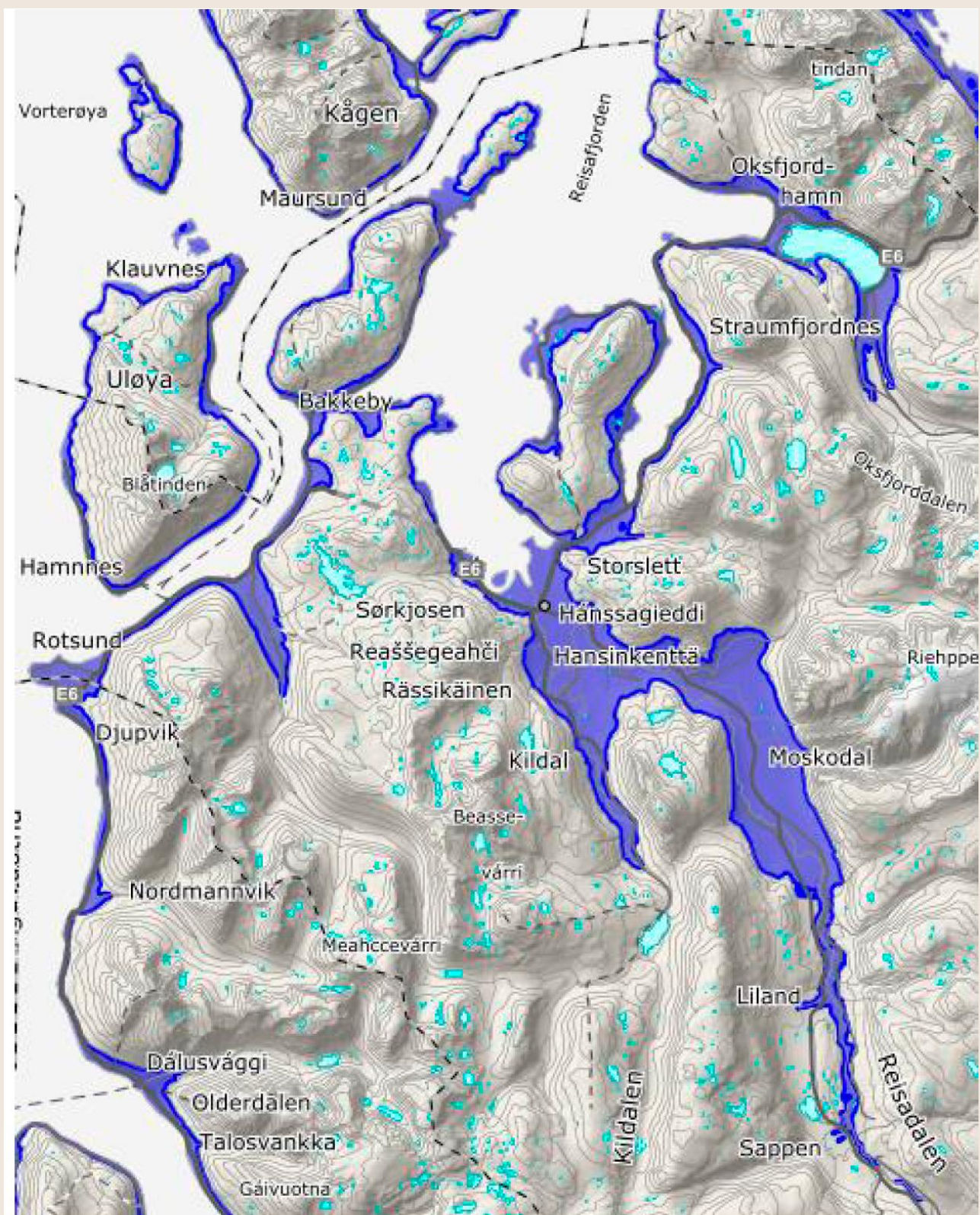
STED/RAPPO RTNAVN	ÅRSTALL	LØSMASSE	DYP TIL FJELL/MEKTIGHET AV LØSMASSE	PAKNINGSGRAD	TELEFARLIGHET	ANNET
havn		leire og siltig leire, stedvis kvikk		middelsfast lagret		skred. Studer egen rapport for utfyllende detaljer
Lanslett- Sørkjosen	2014	Leire, stedvis kvikk, over silt/sand over berg	0,7-18 m	x	x	Lengre rapport og strekning
Sørkjosfjellet	2014	Grus, sand og silt	0-7 m til fjell. Enkelte steder 15m	x	Varierende	x
Langslett- Sørkjosen	2012	I hovedsak leire, flere steder kvikk	X	X	X	x
Rotsundelv- Langslett	2020	Silt, sand, grus. Enkelte steder leire og kvikkleire	Varierer. Stedvis grunt	X	X	X
Lensmannselv a ved Rotsund	1983	Grusig, sandig materiale og siltig sand	Boret 18 m uten å treffe på fjell	Middels fast lagret øverste 2- 4 meterne. Deretter løsere lagret før det øker igjen mot dypet	X	X
Rotsundelv Bru	1982	Grusig sand over siltig sand	Boret 15 meter uten å treffe på fjell	Fast lagret	T1 og T2	Bløt leire enkelte steder
Klavernes- Rotsundelv	1993	Siltig, sandig materiale. Deretter 15-20 meter med marin/kvikk leire	X	X	X	X
Rotsund	1993	Øverst et lag med sand og grus. Deretter svært bløt leire i 1-3 m dybde. Deretter fast morene	X	X	X	X
Tverrelva bru	1980	Siltig og grusig sand	«Ikke spesielt dypt»	X	T2	X
Sandbukt- Tverrelv	1980	Siltig morene over leirig silt	X	Fast lagret morene	Varierer	X
Suselva bru	2016	3m fyllmasse over sandig og grusig materiale	Boret 20-42 m uten å treffe på berg	X	X	X
Oksfjord bru	1968	Sandig grusig	X	Fast til meget	X	X

Figur 3 Resultater ifra geotekniske rapporter, fra NADAG

Kvikkleire

«Kvikkleire er marinleire, hvor strukturen kan kollapse dersom saltet vaskes ut. Dette fører til at materialet kan bli tyntflytende. Alle områder under marin grense kan betegnes som aktsomhetsområder for kvikkleire. Figur 4 viser marin grense som ligger på mellom 60-80 moh. i kommunen. Rapport om regional kvikkleire kartlegging, publisert i 2018 tar for seg områder i kommunen med potensiell fare for store kvikkleireskred. Rapporten bør leses for utfyllende informasjon før arbeid igangsettes. Det er registrert sensitiv/kvikk leire flere steder i kommunen.» Utdrag ifra «GEO-OG MILJØNOTAT, VEDLEGG TIL HOVEDPLANEN VANN OG AVLØP 2024 – 2031» Aquapartner AS

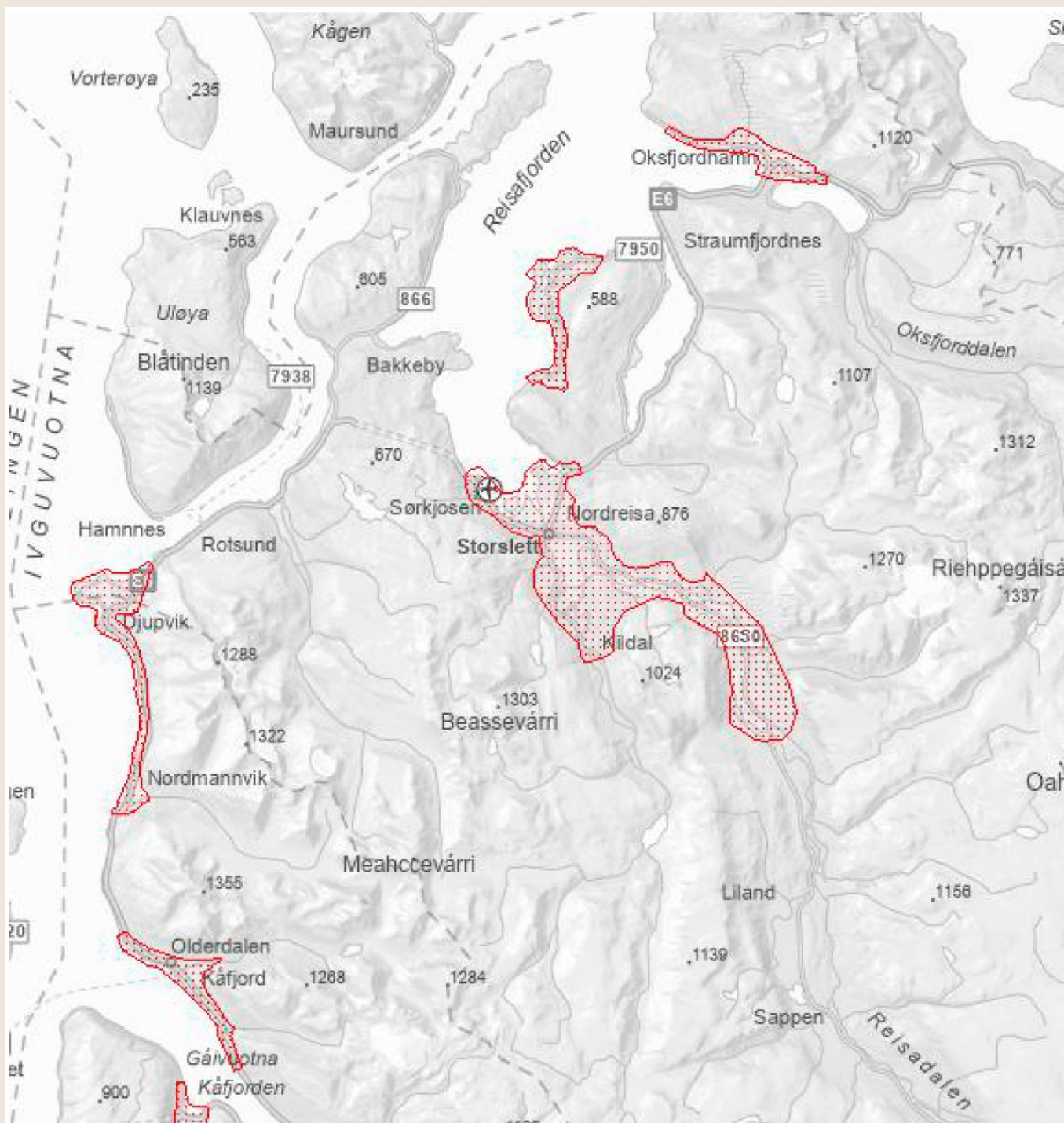
NORDREISA KOMMUNE



Figur 4. Marin grense Nordreisa. Fra NGU

Figur 4 Marin grense Nordreisa. Ifra «GEO-OG MILJØNOTAT, VEDLEGG TIL HOVEDPLANEN VANN OG AVLØP 2024 – 2031»

NORDREISA KOMMUNE



Figur 5 Skravert området viser kartlagt kvikkleiere ifra NVE sine databaser

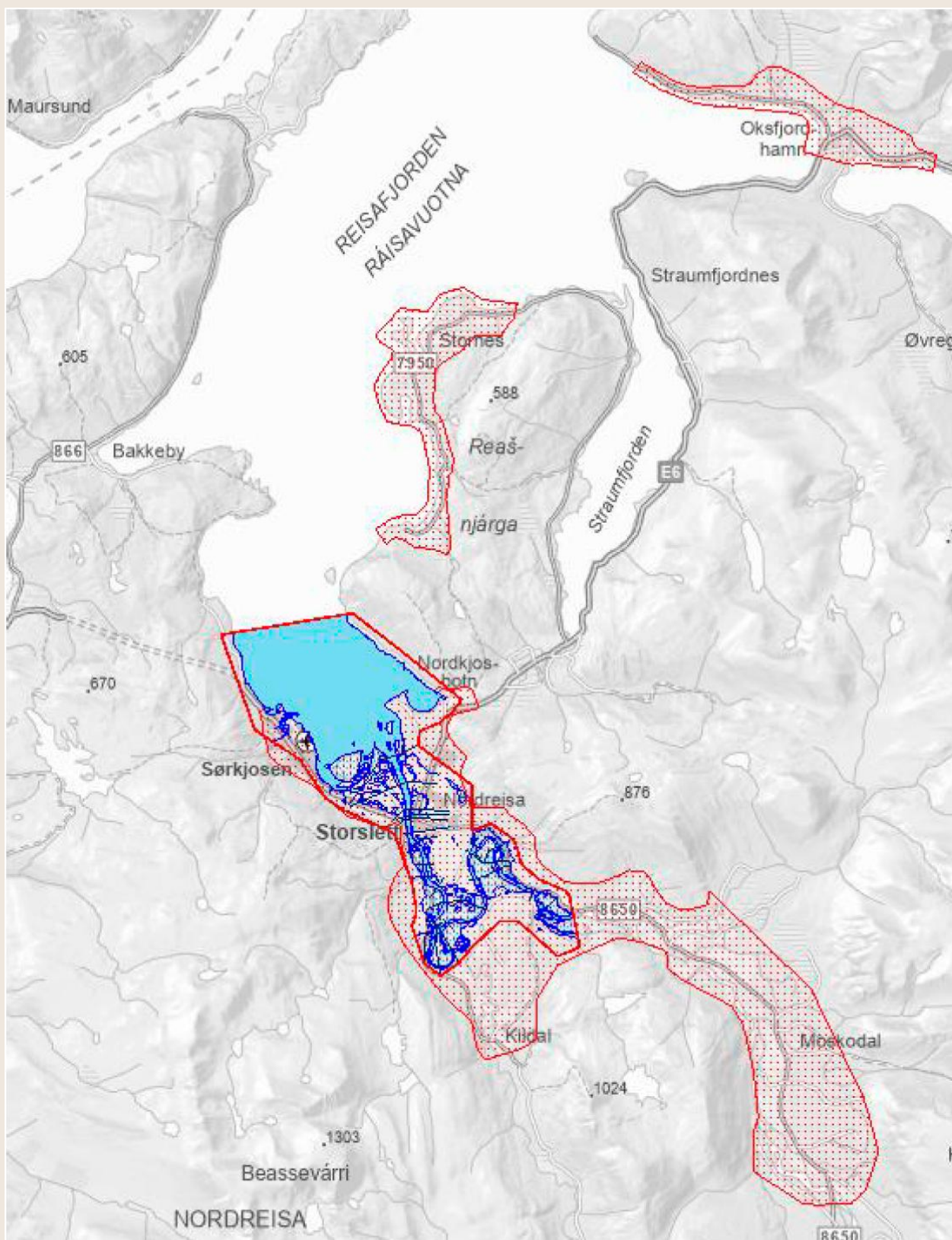
Flomfare

I store deler av området Sørkjosen og Nordkjosen, er det flomfare ifm. snøsmelting, noe som kan påvirke innlekk til spillvannsnett. Man bør utføre fysisk inspeksjon i kummer/mengdemålinger for å avdekke omfanget og problemer i området. For Nordkjosen er det gjort mengdemålinger som gir en indikasjon, men det bør utføres ytterligere arbeider for å klare å konkretisere alle tiltakene.

«Flomfaren i kommunen er i hovedsak knyttet til Reissaelva, der vannstanden kan bli svært høy i forbindelse med snøsmelting på vår/sommer og/eller mye og langvarig nedbør. Figur 10 viser

NORDREISA KOMMUNE

oversikt over flomutsatte områder.» «GEO-OG MILJØNOTAT, VEDLEGG TIL HOVEDPLANEN
VANN OG AVLØP 2024 – 2031» Aquapartner



Figur 6 Flomsone NVE

4 Spillvann

Ledningsnett i Nordreisa er stort sett utbygd på 1970 tallet og frem til i dag, det er stort sett PVC rør på spillvannsnettet. PVC rør lagt etter 1980 er generelt av god kvalitet, og tilbakemeldinger ifra driftsavdelingen bekrefter at ledningsnett stort sett er i god forfatning. Det er enkelte strekk med innlekk og noen strekninger med dårlig fall, men driftsavdelingen sin erfaring er at det største problemet er utette kummer, utette skjøter, og dårlige pakninger. Tabellene nedenfor er hentet ifra SSB, type rørmateriale er ikke registrert, men antall meter som sier noe om omfanget i kommunen.

	Meter	PVC	Betong	Fellesledninger		
2020<	0					
2000 – 2019	13 899					
1980 – 1999	12 601					
1960 – 1979	8000					
<1959	-					
Totalt	34 500					

Tabell 1: [13144: Ledningsnett og tilknytning. Kommunalt avløp, etter statistikkvariabel, region og år. Statistikkbanken](#)

5 Overvann

Overvannssystemet i Nordreisa kommune innenfor de sentrumsnære rensedistriktene Sørkjosen og Nordkjosen er lite utbygd, det meste av overvannssystemet tilhører Statens vegvesen ifm. E6 som går igjennom kommunen. Videre er det antatt at det meste av taknedløp går ut til terreng samt at drenering av eiendommer ikke er tillatt tilkoblet spillvannsnettet. Det er derfor ikke så stort behov for overvannsnett, det bør allikevel vurderes i de mest sentrumsnære stedene med asfalterte flater å anlegge overvannssystem når de områdene skal saneres. Det er ikke fellessystemer for spillvann og overvann, så problemet med overvann er via utettheter i spillvannsnettet.

6 Prosjekteringsgrunnlag for videre fase

Det anbefales at alle eksisterende kummer innmåles og at nødvendige nedmålinger gjennomføres før endelig valg av metode for gjennomføring av tiltakene. På denne måten kan man verifisere de faktiske høydeforholdene og tilstanden i anlegget. En slik kartlegging er avgjørende for å vurdere om NoDig-metoder er egnet, eller om tradisjonell graving vil være den mest hensiktsmessige løsningen. Dette sikrer at tiltakene som settes i gang er basert på et korrekt grunnlag, og bidrar til å redusere risiko for uforutsette utfordringer under utførelsen. For strømpereovering bør det også kamerainspiseres før utlegging av konkurranse for å være sikker på at det er riktig metode.

7 Sørkjosen rensedistrikt

7.1 Soner



Figur 7 - Soneinndeling Norkjosen og Sørkjosen rensedistrikt

Sørkjosen rensedistrikt er vist til venstre i Figur 7 og er delt opp i 2 soner. Sone 1 er alt avløpsnettet sør for Blomstreng pumpestasjon og sone 2 er alt avløpsnettet nord for Blomstreng pumpestasjon.

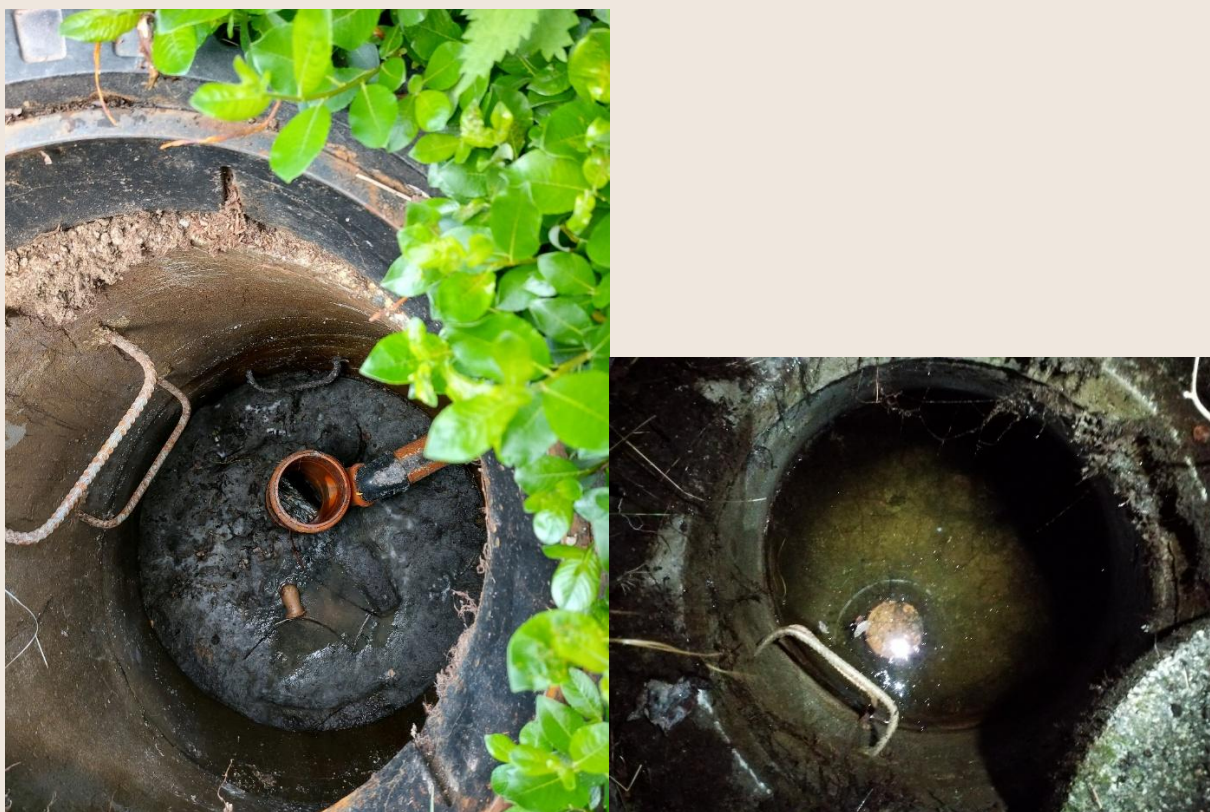
7.1.1 Sørkjosen Sone 1

Blomstreng PSP – Engvegen

Driftsavdelingen i kommunen har de senere årene erfart at det er flere dårlige kummer langs strekket i Figur 9 som bør utbedres, og kommunen har et internt notat med en egen liste på disse kummene. Dette er med andre ord et kjent problemområde. Strekket er ca. 800 meter.

På strekningen viser det i rørinspeksjonene delfylte rør som tyder på svanker/motfall og det samstemmer med kommunens innmålinger i kummene.

Iht. kommunens innmålinger i vedlegg 2 bør det vurderes oppgraving på strekning med motfall for å få fall på spillvannsledningen hele veien. Det bør vurderes om det kan utføres en blanding av tradisjonell graving for å utjevne fallet og evt. strømperenovering på deler med godt nok fall.



Figur 8 Utdrag av kummer som bør forlenge stigerør for en tettere løsning på Blomstreng



Figur 9 Sanering ved Blomstreng. Tykk grønn linje markerer ledningsstrek som det anbefales å utbedre.

7.1.2 Sørkjosen Sone 2

Bjørkely

Det foreslås her strømperenovering av ca. 300m spillvannsledning fordelt på to delstrekk, som vist i Figur 10. Før endelig valg av metode må derimot eksisterende kummer måles inn, og nødvendige nedmålinger utføres for å sikre at strømperenovering er et egnet og teknisk gjennomførbart alternativ. Det anbefales også å gjennomføre kamerainspeksjon av hele strekket for å dokumentere tilstand, avdekke eventuelle skader og svanker, dimensjonsavvik eller andre hindringer for å verifisere at strømperenovering kan utføres uten omfattende forarbeider. Resultatene fra oppmåling og inspeksjon vil danne grunnlag for endelig beslutning om metodevalg og videre prosjektering.

Strekket har få stikkledninger og egner seg derfor godt til no-dig metodikk så lenge det ikke finnes avvik under den foreslåtte tilstandsvurderingen over.

Raappanaveg

«Generelt forekommer det stor vannføring nedstrøms av Bjørkelund/Alvheim trolig som følge av innslag av grunnvann. Hvor dette eksakt stammer fra må kartlegges nærmere», utdrag ifra Hovedplanen for vann og avløp 2024 – 2031.

For dette tiltaket anbefales det graving, da dette muliggjør synergi ved samtidig etablering av overvannsledning i samme grøft. Tiltaket omfatter utskifting av eksisterende vann- og avløpsledninger, hvor omfang og detaljer må avklares nærmere i detaljprosjekteringen. Graving gir fleksibilitet til å dimensjonere og tilpasse løsningen etter faktiske behov, inkludert materialvalg, traseføring og tilkoblingspunkter. I forbindelse med arbeidet bør det vurderes å etablere nytt overvannsrør parallelt, med videreføring til eksisterende overvannsledning nedstrøms. En slik samordning vil bidra til en helhetlig VA-løsning, redusere belastningen på spillvannsnettet og gi økt driftssikkerhet for hele systemet.



Figur 10 Bjørkely og Raappanavegen. Tykk grønn linje markerer ledningsstrekk som det anbefales å utbedre

7.2 Feilkoblinger

Det er ingen kjente feilkoblinger i området.

7.3 Stikkledninger

For dårlige spillvannsledninger bør det utarbeides og gis pålegg om utskifting samtidig som kommunen gjennomfører egne utskiftningsarbeider i området. Dette vil sikre en helhetlig fornyelse av nettet og redusere risikoen for driftsproblemer. Stikkledninger som inspiseres i forbindelse med kamerakjøring på det kommunale ledningsnettet, og som viser mangler eller dårlig tilstand, bør også omfattes av slike pålegg.

Det bør etableres en tydelig rutine for dokumentasjon, utsendelse og oppfølging av pålegg, slik at prosessen blir forutsigbar både for kommunen og de private eierne. Dette inkluderer standardiserte prosedyrer for hvordan funn dokumenteres, hvordan pålegg formidles til berørte eiere, samt hvordan oppfølging og ferdigmelding håndteres.

Videre skal taknedløp og dreneringsvann ikke kobles til det kommunale spillvannsnettet, da dette gir unødvendig tilførsel av fremmedvann og belastning på anlegget. Slike pålegg bør derfor også innarbeides som en del av rutinen for kontroll og oppfølging.

7.4 Kummer

Nordreisa kommune arbeider systematisk med kamerainspisering av områder og registrering av kummer. Dette arbeidet bør fortsette, slik at registrering av kummer som er dårlige kartlegges med både video og bilder og hvilke tiltak som bør utføres. Slik er det enkelt å holde oversikt over hva som skal gjøres ved bestilling av entreprenør samt tiltak.

«Kommunen har utarbeidet en liste over spesifikke avløpskummer med kjente problemer, som er ønsket renoveret, oppgradert eller utskiftet. Blant annet er det flere kummer som mangler bunn, og på noen strekninger ønsker kommunen at det etableres annenhver nedstigningskum og stigerørskum, for å gjøre spyling av ledningsnett enklere.»

Utdrag ifra hovedplan for vann og avløp 2024-2033, side 86.

7.5 Tiltak

1. Blomstreng
2. Bjørkely
3. Raappanavegen

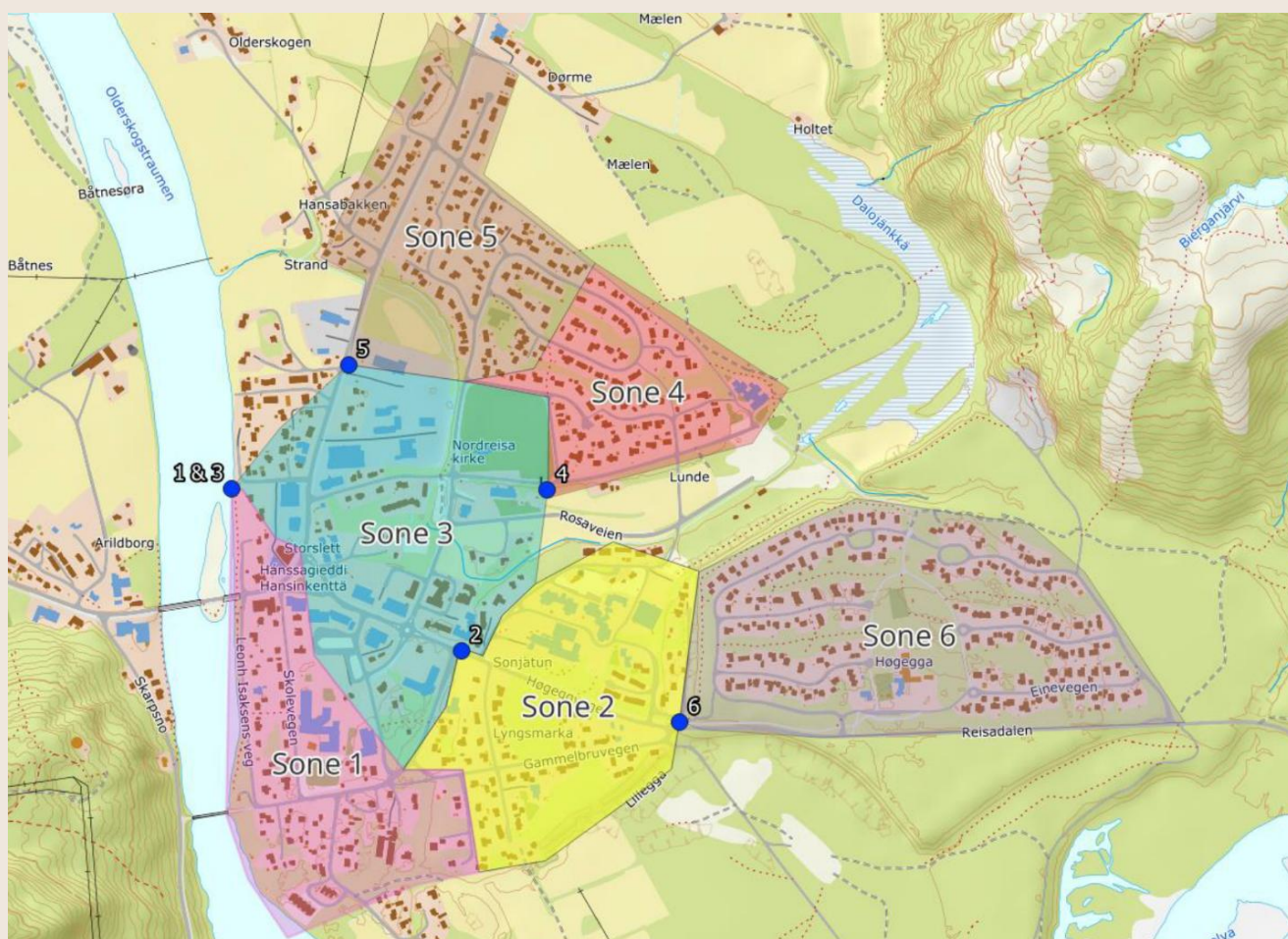
8 Nordkjosen rensedistrikt

8.1 Soner

I henhold til MIVAS sin fremmedvannsrapport er det registrert lite innlekking i sone 4–6, mens det i sone 1–3 er påvist en betydelig andel fremmedvann. Tilbakemeldinger fra Nordreisa kommune peker på at hovedårsaken også her er knyttet til utette skjøter og innlekking via kummer i dårlig forfatning. Dette samsvarer med erfaringer fra driftspersonell, som over tid har observert gjentatte utfordringer i disse områdene.

Det pågår allerede et kontinuerlig arbeid med å lokalisere kildene til innlekking, blant annet gjennom inspeksjoner, målinger og systematisk oppfølging. Kartleggingen danner et viktig grunnlag for å kunne planlegge målrettede tiltak, som utskifting eller rehabilitering av skjøter og kummer, og dermed redusere mengden fremmedvann som belaster spillvannsnettet.

Tiltakene som er foreslått i dette kapittelet er på bakgrunn av redegjørelsen i MIVAS sin rapport, samt mer nylige opplysninger fra inspeksjoner gjort av Nordreisa kommune i forbindelse med denne rapporten.



Figur 11 Oversikt over soneinndeling og målepunkter

NORDREISA KOMMUNE

Tabell: Nedbørsavhengig fremmedvann og normaliserte mengder gjennom nedbørsperioden på 8 døgn

Sone	Nedbørsavhengig fremmedvann (m3)	Ledningslengde (km)	m3 pr km ledning
1	724.269	2.773	261.186
2	298.719	1.974	151.327
3	319.059	1.590	200.667
4	-34.992	1.532	-22.841
5	76.161	2.303	33.070
6	0.861	3.043	0.283

De forskjellige sonene blir ulikt påvirket av fremmedvann med kilde i nedbør. Sone 4, 5 og 6 kommer best ut også i denne sammenheng, mens sone 1 og 3 har høyest andel nedbør som fremmedvann. Spesielt i sone 1, da vi kan se vannmengdene stige utover perioden, som er ulikt de andre sonene. Sone 2 og 3 har også store mengder fremmedvann.

Sone 3 er i hovedsak separatsystem med PVC-rør, og det gjør at vi mistenker kummene som de store kildene til fremmedvann i sonen.

Figur 12 Nedbørsavhenging fremmedvann og normaliserte mengder gjennom nedbørsperiode på 8 døgn



Figur 13 Nordkjosen rensedistrikt og soneinndeling

8.1.1 Nordkjosen Sone 1

Konklusjonen nedenfor er hentet ifra MIVAS sin fremmedvannsrapport, på bakgrunn av registrering av fremmedvann.

«Sone 1 var sonen med størst påvirkning av uværet i nedbørsperioden. Sammenligner vi perioden med tørrvær og nedbør ser vi at det ble en stor økning i vannmengde, som tyder på at det er mye overflatevann som renner inn her. Nattverdiene er generelt lave i denne perioden, men vi ser at utover våren når smeltingen starter og vannet i elven samt grunnvannstanden stiger, så blir vannmengdene mer påvirket av grunnvannsinnelekking med en topp i midten av mai.» Utdrag ifra MIVAS rapport 2023, «Fremmedvannsleting på avløpsnett Nordreisa», TROVA AS

Leonh Isaksens veg og Gammelbruvegen

I sone 1, er det disse to gatene som er tilkoblet mange hus og hovedåren i sonen. Strekningen er kamerakjørt med varierende vannmengder i røret som tyder på svanker og dårlig fall i området. For å finne ut av hvor fremmedvannet i denne sonen kommer ifra, bør det settes ut en måler imellom Leonh Isaksens veg / Gammelbruvegen eller ved fysisk inspeksjon av kummer i nedbørsperiode ift. Tørrværsperiode. For å sjekke fallet bør kummene måles inn. Kummene bør fysisk inspiseres i nedbørsperioder for å se om det lekker inn via disse, og lages ett systematisk system der det logges med bilde og evt. problemer og tiltak.

I hovedplanene for vann og avløp 2024-2031, står det at det er stor vannføring ved Coop Pirx, og tyder på betydelig innlekk av overvann. Noe som bør sjekkes ut nærmere.



Figur 14 Leonh Isaksens veg og Gammelbruvegen. Nordkjosen sone 1

«Nattverdiene er varierende selv ved tørrvær i denne sonen. Nedbørshendelsen påvirket ikke vannmengden like mye som sone 1, men fortsatt kom det en god del fremmedvann inn på nettet. Sammen med sone 1 og 3 har disse de største mengdene fremmedvann målt. Mange minikummer i sonen vil gjøre videre finsøk vanskelig.» Utdrag ifra MIVAS rapport 2023, «Fremmedvannsleting på avløpsnett Nordreisa», TROVA AS

8.1.2 Nordkjosen Sone 2

Høgeggveien / Kirkeveien

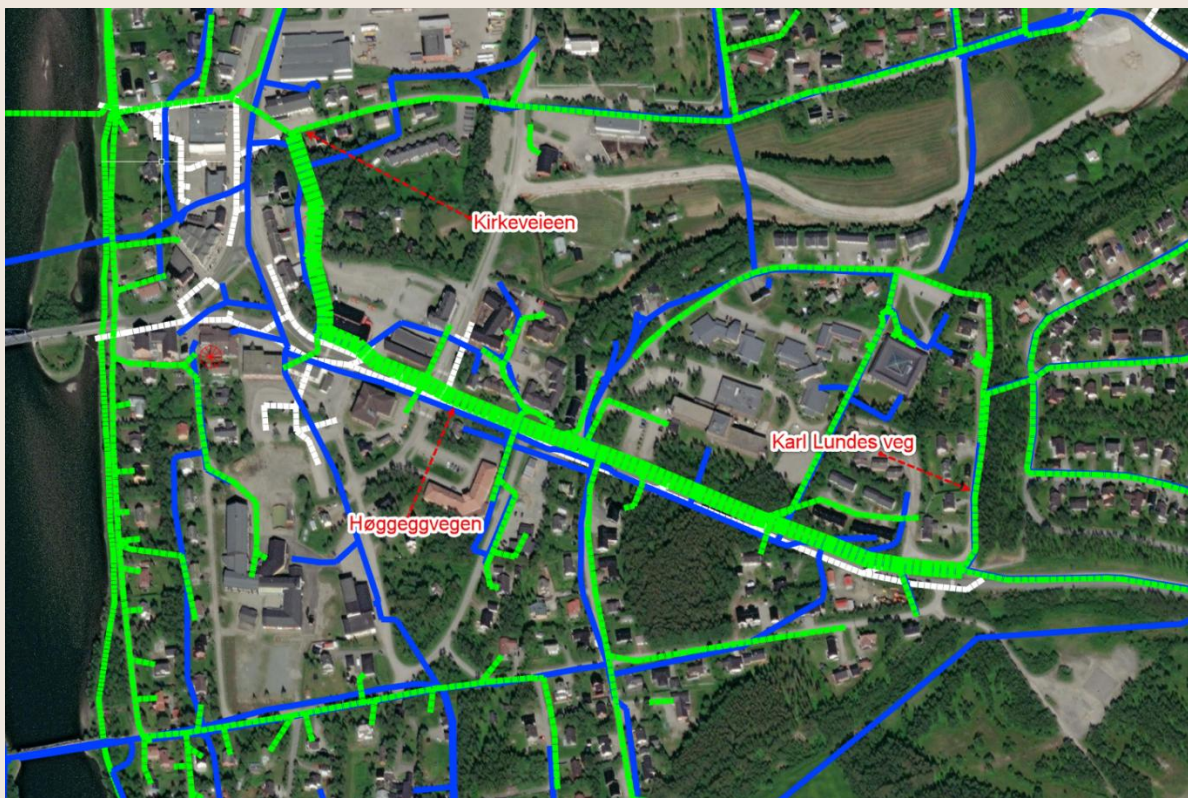
Det er registrert betydelig innlekk i denne sonen, basert på tilbakemeldinger fra driftspersonell. For å utbedre dette anbefales det å utrede strøperenovering av spillvannsledningen, under forutsetning av at eksisterende ledningsfall er tilstrekkelig. I den videre prosjekteringen må det derfor gjennomføres nødvendige vurderinger av fallforhold, samtidig som alle kummer må måles inn. Dette vil danne grunnlag for en detaljert løsning som avklarer om strøperenovering er teknisk gjennomførbart, eller om tradisjonell graving bør velges som metode.

I tillegg bør kommunen vurdere behovet for utskifting av den parallelle vannledningen, da dette vil ha betydning for valg av metodikk og samordning av tiltak. Det bør også utredes om det er mest hensiktsmessig å etablere en gravetrase for samtidig utskifting av både vann- og spillvannsledning mellom Kirkeveien og Høgeggvegen, mens resterende strekning langs Høgeggvegen rehabiliteres ved hjelp av strøperenovering.

Basert på kommunens innmålinger, jf. vedlegg 2, er det registrert varierende fall langs strekningen. Enkelte partier har motfall, og det bør vurderes oppgraving for å forbedre fallforholdene. For hele strekningen anbefales det å vurdere en kombinasjon av strøperenovering og oppgraving

Karl Lundes veg

Karl Lundes veg ligger i sone 2 og er ikke kamerainspisert. Det anbefales at denne traseen inkluderes i tiltaksplanen for å verifisere tilstanden, ettersom nedstrøms ledningsstrekking allerede har vist betydelig innlekking. En kamerainspeksjon vil kunne avdekke om tilsvarende forhold gjelder også her, og gi nødvendig dokumentasjon for å vurdere behovet for rehabilitering eller utskifting. På denne måten sikres det at riktige tiltak blir prioritert og samordnet med øvrige arbeider i området.

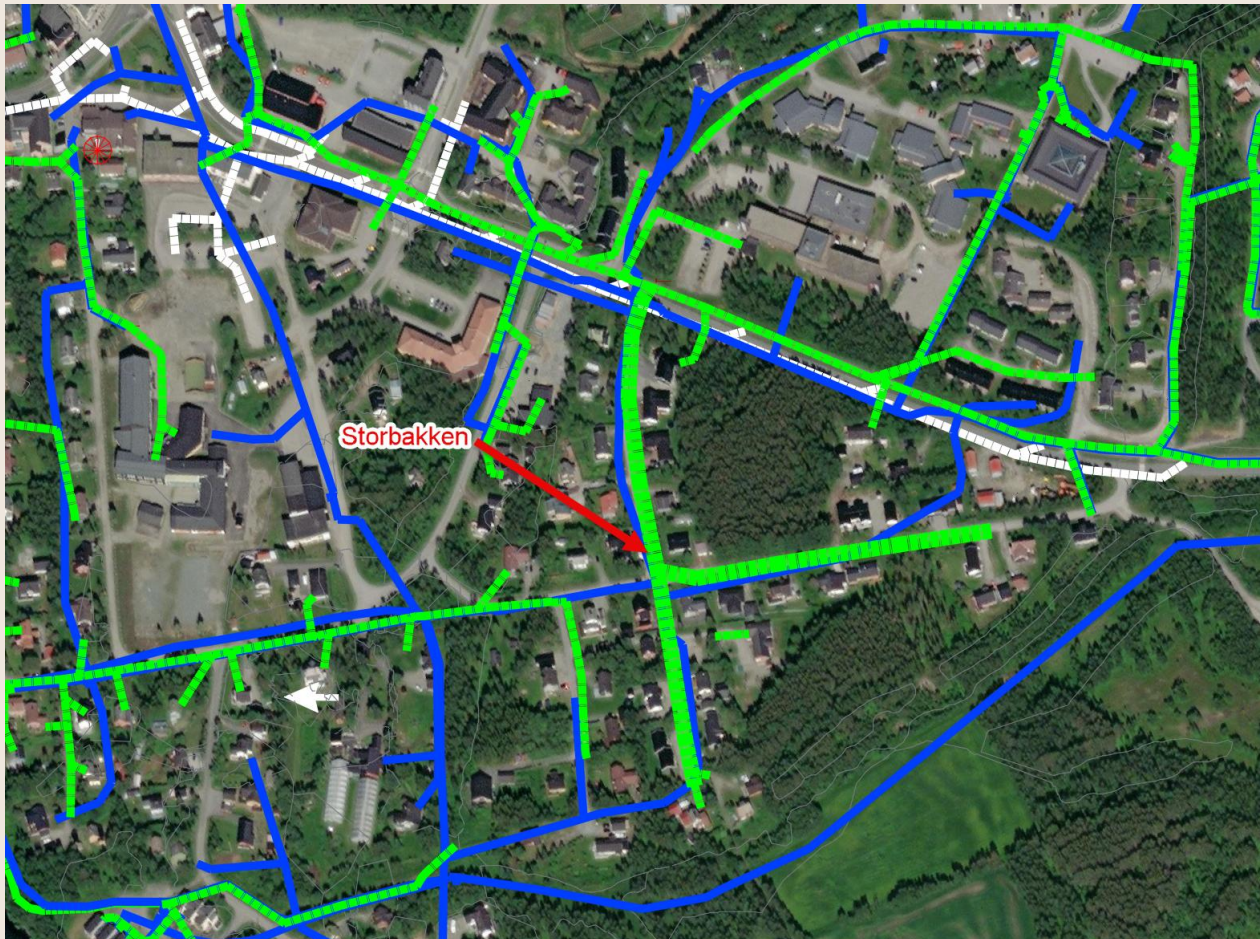


Figur 15 Høggeggvegen – Kirkevegen

Storbakken

Nedre del av Storbakken mot Høggeggvegen er kamerainspisert, og det er registrert enkelte svanker som kan tyde på varierende fall. For å få en fullstendig oversikt anbefales det å kamerainspisere hele strekningen samt inspisere kummer i nedbørsperioder.

Tilbakemeldinger fra driftspersonell peker på behov for tiltak i flere kummer, herunder forhøyning av stigerør samt utskifting av lokk og pakninger. Det bør derfor gjennomføres en systematisk kartlegging for å identifisere hvilke kummer som krever tiltak. Først bør imidlertid hele ledningsstrekket kartlegges med kamera for å avdekke eventuelle utette skjøter eller andre svakheter i spillvannsnettet. Det må på strekningen etableres en kum, siden driftspersonell ikke har klart å inspisere hele strekningen.



Figur 16 Storbakken

8.1.3 Nordkjosen Sone 3

E6 utgjør hovedstrekningen i sone 3. Det anbefales å gjennomføre kamerainspeksjon av denne strekningen for å avdekke eventuelle feil eller skader på ledningsstrekke og kummer, slik at nødvendige tiltak kan konkretiseres. Tilførselsområdene Olderskogen, Mellavegen og Hansbakken renner inn på ledningsstrekket langs E6. Ifølge MIVAS-rapporten er disse

NORDREISA KOMMUNE

områdene kontrollert, og det er ikke registrert vesentlige mengder fremmedvann fra disse områdene.

Sone 3 fungerer derimot som et viktig knutepunkt, ettersom områdene i sone 2, 4 og 6 har avrenning hit. Dette understreker behovet for en grundig kontroll av strekningen. Spesielt Kirkeveien og Lundevegen er ikke inspisert tidligere, og bør undersøkes nærmere med kamerakjøring. I tillegg anbefales det å gjennomføre kontroll av kummer i disse områdene under nedbørsperioder, slik tidligere foreslått, for å identifisere mulige innlekkskilder.



Figur 17 E6, Lundevegen, Olderskogen, Mellavegen og Hansbakken

8.1.4 Nordkjosen Sone 4

Konklusjonen nedenfor er hentet ifra MIVAS sin fremmedvannsrapport, på bakgrunn av registrering av fremmedvann.

«Denne sonen er veldig bra. Nattverdiene er minimale i begge periodene, og nedbørsperioden kan ikke ses på grafene selv om det er en stor sone med mange abonnenter og høye vannmengder. Det er litt høyere vannføring mot slutten av uken i tørrværsperioden, men sonen har små vannmengder generelt.

Sonen burde friskmeldes.» Utdrag ifra MIVAS rapport 2023, «Fremmedvannsleting på avløpsnett Nordreisa», TROVA AS

Selv om området har begrenset tilførsel av fremmedvann anbefales det tiltak på en strekning med utilstrekkelig fall på spillvannsnett. Dårlig fall fører til gjentatte tilstopninger, som igjen medfører betydelig ressursbruk for kommunen i form av hyppig bruk av suge- og spylebil. I tillegg innebærer dette en økt risiko for tilbakeslag til nærliggende boliger, noe som gjør at utbedring bør prioriteres.

I forbindelse med tiltaket vil det være naturlig å samtidig skifte vannledningen i samme trase, for å sikre en helhetlig og fremtidsrettet løsning. Private stikkledninger bør også kontrolleres, og det bør gis pålegg der rørtilstanden viser lekkasjer eller andre mangler.

Moan

På Moan er det registrert problemer med dårlig fall og gjentatte tilstopninger på spillvannsnett. For å utbedre dette må det tilstrebes å etablere bedre fallforhold. Dette forutsetter innmålinger hele strekningen, samt en vurdering av hvor langt nedstrøms tiltakene må strekke seg for å oppnå ønsket fall. Dette må gjøres i form av et enkelt for- eller detaljprosjekt.

I forbindelse med tiltaket vil det være naturlig å samtidig skifte vannledningen i samme trase, for å sikre en helhetlig og fremtidsrettet løsning. Private stikkledninger bør også kontrolleres, og det bør gis pålegg der rørtilstanden viser lekkasjer eller andre mangler. Tiltaket anslås å omfatte ca. 350m gravetrase

NORDREISA KOMMUNE

bør gis pålegg dr rørtilstanden viser lekkasjer eller andre mangler. Tiltaket anslås å omfatte ca. 350 meter gravetrase.



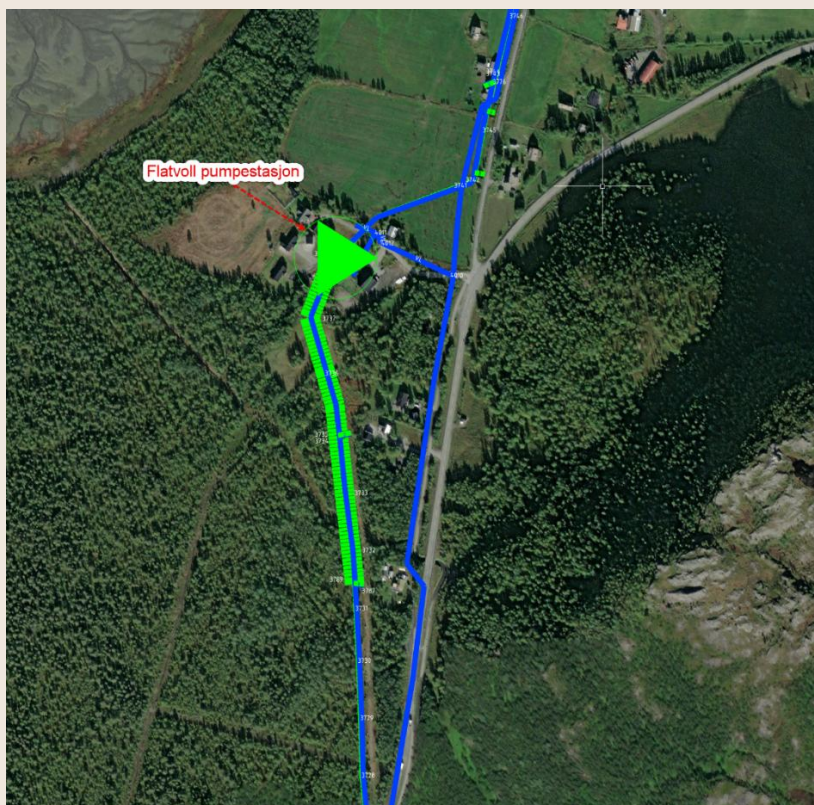
Figur 18 Moan – dårlig fall og tilstopninger på lednignsnettet

8.1.5 Nordkjosen Sone 5

I sone 5 er det lite innlekk av overvann iht. MIVAS rapport ifra 2023, det er allikevel ett kjent området ved Flatvoll pumpestasjon, der det er noen dårlige kummer som det anbefales å legge inn i saneringsplanen.

Flatvoll

Det er 4-5 dårlige kummer på ledningen inn mot Flatvoll pumpestasjon, kommunens driftsavdeling har kartlagt dette, og de bør utbedres.



Figur 19 Flatvoll - utette kummer

8.1.6 Nordkjosen Sone 6

I sone 6 er det ingen kjente problemer og området er friskmeldt iht. overvannsmålinger i MIVAs rapport i 2023, det foreslås derfor ingen tiltak her.

8.2 Feilkoblinger

- Ingen kjente feilkoblinger i området.

8.3 Stikkledninger

For dårlige spillvannsledninger bør det utarbeides og gis pålegg om utskifting samtidig som kommunen gjennomfører egne utskiftningsarbeider i området. Dette vil sikre en helhetlig fornyelse av nettet og redusere risikoen for driftsproblemer. Stikkledninger som inspiseres i forbindelse med kamerakjøring på det kommunale ledningsnettet, og som viser mangler eller dårlig tilstand, bør også omfattes av slike pålegg.

Det bør etableres en tydelig rutine for dokumentasjon, utsendelse og oppfølging av pålegg, slik at prosessen blir forutsigbar både for kommunen og de private eierne. Dette inkluderer standardiserte prosedyrer for hvordan funn dokumenteres, hvordan pålegg formidles til berørte eiere, samt hvordan oppfølging og ferdigmelding håndteres.

Videre skal taknedløp og dreneringsvann ikke kobles til det kommunale spillvannsnettet, da dette gir unødvendig tilførsel av fremmedvann og belastning på anlegget. Slike pålegg bør derfor også innarbeides som en del av rutinen for kontroll og oppfølging.

8.4 Kummer

Nordreisa kommune arbeider systematisk med kamerainspisering av områder og registrering av kummer. Det bør arbeides systematisk med registrering av kummer med bilde som er dårlige og hvilket tiltak som bør gjøres. Slik at det er enklere å holde oversikt over hva som skal gjøres ved bestilling av entreprenør.

«Kommunen har utarbeidet en liste over spesifikke avløpskummer med kjente problemer, som er ønsket renovert, oppgradert eller utskiftet. Blant annet er det flere kummer som mangler bunn, og på noen strekninger ønsker kommunen at det etableres annenhver nedstigningskum og stigerørskum, for å gjøre spyling av ledningsnett enklere.»

Utdrag ifra hovedplan for vann og avløp 2024-2033, side 86

8.5 Tiltak

1. Flatvoll
2. Karl Lundes veg (kartlegge)
3. Kirkeveien – Lundevegen (kartlegge)
4. Storbakken (kartlegge)
5. Høgeggvegen - Kirkevegen
6. Leonh Isaksens veg/ Gammelbruvegen (kartlegge)
7. Moan
8. Bjørkely
9. Raappanavegen
10. Strandvegen /E6 i sone 3 (kartlegge)

9 Straumfjordnes slamavskilleranlegg

Dette er ett lite området og det er ingen kjente problemer på ledningsnettet i Straumfjordnes og området blir derfor ikke prioritert i denne saneringsplanen.

10 Sandbukt/Lilleng slamavskilleranlegg

Dette er ett lite området og det er ingen kjente problemer på ledningsnettet i Sandbukt/ Lilleng og området blir derfor ikke prioritert i denne saneringsplanen.

11 Vedlegg

1. Tiltaksplan med kostnadsoverslag 2026 – 2032
2. Innmålte kummer og fall – Kirkevegen – Lundvegen – Høggeggvegen - Blomstreng

Referanser:

1. MIVAS rapport 2023, «Fremmedvannsleting på avløpsnett Nordreisa», TROVA AS v/Håkon Stenersen
2. «Hovedplan vann og avløp 2024 – 2031», Nordreisa kommune
3. «GEO-OG MILJØNOTAT, VEDLEGG TIL HOVEDPLANEN VANN OG AVLØP 2024 – 2031» Aquapartner AS