

OS KOMMUNE

SANERINGSPLAN FOR VANN OG AVLØP

2021-2031

Saneringsplanen for vann og avløp bygger på Hovedplan for vann og avløp som ble vedtatt i mars i år, og på den tidligere saneringsplanen fra 2016.

Saneringsplanen skal være et styrende dokument for investeringer innen vann og avløp i Os kommune. Planen gjelder for perioden 2021 - 2031.



Kum på avløpsnettet i Os

Innhold

1	INNLEDNING	3
2	MÅLSETTINGER	3
3	GRUNNLAG FOR SANERINGSPLAN VANN/ AVLØP	3
	3.2 Oversikt over Os kommunes VA-ledningsnett	4
	3.3 Vurderingskriterier for saneringsbehovet	6
4	SYSTEMATISERING OG DOKUMENTASJON AV LEDNINGSDATA	7
5	KONKLUSJONER	7
	5.1 Prioriteringsliste for sanering av ledninger og anlegg 2021-2026	8
	5.2 Øvrige ledninger og anlegg som bør saneres i perioden 2021-2031	9
	5.3 Avsluttende kommentarer	10

1 INNLEDNING

Sanering av vann og avløpsledningsnett er viktig for å:

- Sikre abonnentene godt, nok og sikkert drikkevann
- Redusere innlekking/evt. utslipp på spillvannsledningene
- Ha forutsigbarhet i fremtidige investeringer på ledningsnettområdet.

Os kommune vil med denne planen sette fokus på leveringssikkerhet og kvalitet på drikkevannet, samt sikring av avløpshåndteringen.

I vurdering av saneringsbehov er det ikke tatt utgangspunkt i avsatte midler i eksisterende investeringsplaner, men reelt behov for sanering de neste årene.

2 MÅLSETTINGER

Hovedmålsettingene for vann og avløpsvirksomheten er som følger:

- Nok vann
- Godt vann
- Sikker vannforsyning
- Sikker håndtering av avløp
- Optimal ressursbruk
- Fornøyde abonnenter

Med bakgrunn i disse hovedmålsettingene er følgende mål utarbeidet for saneringsplanen for vann og avløp.

Mål for saneringsplanen for vann og avløp

- Redusere vannlekkasjer
- Redusere risiko for forurenset drikkevann
- Redusere utslipp av avløpsvann
- Redusere innlekking i avløpsnettet
- Få en riktig prioritering av midler til sanering de neste 5 år
- Belyse behovet for sanering i en tiårsperiode

3 GRUNNLAG FOR SANERINGSPLAN VANN/ AVLØP

3.1. Grunnlagsmaterieill

Utgangspunktet for saneringsplanen 2021-2031 er erfaringer fra driften av ledningsnettet, i tillegg til informasjon fra vår ledningsdatabase. Arealplaner i kommunen og evt. utbyggingsplaner for kommunale eller fylkeskommunale veier er også grunnlagsdokumenter som påvirker prioriteringene i saneringsplanen. Som nevnt er også hovedplanen og internkontrollen for vann og avløp i Os kommune også styrende.

3.2 Oversikt over Os kommunes VA-ledningsnett

Data om rørmaterialer og alder på ledningsnettet kan skjematisk oppsummeres som i følgende tabeller:

Vann

Os kommune har totalt ca. 61500 meter vann-ledninger i dimensjoner fra 63 mm til 225 mm.

Leggeår	Lengde i meter	Prosent
1960-1980	2200	3,6
1981-2000	52000	84,6
Etter 2000	7300	11,9
Sum ledning	61500	100

Tabell 1: Aldersfordeling av Os kommunes vann-ledningsnett

Os kommune har i dag ca. 2,2 km ledning som er lagt før 1980. Disse må holdes under oppsikt p.g.a. grunnforhold, leggemetode og kvalitet på rørene.

Fordeling på de ulike typer ledningsmateriale er som følger:

Ledningsmateriale	Lengde i meter	Prosent
Asbestsement	1400	2,3
Polyetylen (PE)	8000	13,0
PVC	52100	84,7
Sum ledning	61500	100

Tabell 2: Fordeling av Os kommunes vann-ledningsnett på rørmateriale

Avløp

Os kommune har totalt ca. 40000 meter avløps-ledninger i dimensjoner fra 110 mm til 316 mm, i tillegg til noen meter med gamle betongrør.

Rundt 17 km tilhører renseanlegget i Dalsbygda, mens ca. 23

Leggear	Lengde i meter	Prosent
Før 1980	500	1,3
1981-2000	34000	85,0
Etter 2000	5500	13,7
Sum ledning	40000	100

Tabell 3: Aldersfordeling av Os kommunes avløpsledningsnett

Fordeling på de ulike typer ledningsmateriale er følgende:

Ledningsmateriale	Lengde i meter	Prosent
Betong	400	1,0
PE (pumpeledninger)	3100	7,8
PVC	36500	91,3
Sum ledning	40000	100

Tabell 4: Fordeling av Os kommunes avløpsledningsnett på rørmateriale

3.3 Vurderingskriterier for saneringsbehovet

Ut fra grunnlagsdokumentasjonen er det foretatt en vurdering av saneringsbehov for hver enkelt ledningsstrekning. Følgende vurderingsparametere er brukt:

- Teknisk standard: Teknisk standard er vurdert ut fra alder, rørmateriale, grunnforhold, bruddstatistikk og driftserfaringer. Teknisk standard betegner sannsynligheten for brudd/lekkasjer.
- Konsekvenser av brudd:
- Vannskade:*
Størrelsen på eventuelle vannskader ved ledningsbrudd er vurdert ut fra ledningens størrelse og beliggenhet. Størst vannskader vil det bli ved brudd på en stor ledning i bratt terreng med tett bebyggelse.
- Forsyning:*
Her er det vurdert de forsyningsmessige konsekvenser ved et ledningsbrudd. Vurderingskriterier er her antall personer og virksomheter som blir berørt, muligheter for forsyning via andre ledninger, bassengkapasiteter mm.
- Kapasitet: Her det vurdert i hvilken grad det er behov for å oppdimensjonere ledningen for å øke kapasiteten eller trykket.
- Innsugsrisiko: Innsugsrisiko av forurensing i vannledning ved brudd/lekkasje på ledning. Det er gjort en grov vurdering av risiko knyttet opp mot om ledning går i felles grøft med avløpsvann, hvor ledningen ligger i en trykksone, tilstanden til ledningen og dimensjon på ledning.
- Øvrige forhold: Her er det tatt med andre forhold som bidrar til et behov for sanering av ledningen. I hovedsak omfatter dette planer om andre byggearbeider som berører ledningstraseen og forhold som har betydning for driftspersonalet.
- Samlet vurdering: En samlet vurdering ut fra de foregående vurderingsparametere angir saneringsbehovet.

4 SYSTEMATISERING OG DOKUMENTASJON AV LEDNINGSDATA

Os kommune står selv for driften av det kommunale ledningsnett. Dette fører til at vi har noe konkret erfaring med tilstanden.

For at planen skal kunne følges opp videre, må rapportering og dokumentasjon fra brudd og tilstandsbeskrivelser videreformidles/legges inn i kart og FDV-systemet «VA felt» og evt. i «Famac».

Det er viktig at kommunen holder kartdatabasen for VA oppdatert.

5 KONKLUSJONER

På grunnlag av innhentete dokumentasjon og informasjon, er det satt opp 2 tabeller:

Tabell 5: Prioriteringsliste for sanering i perioden 2021-2026

Tabell 6: Prioritert liste over øvrige ledninger og anlegg som bør saneres innen 2031.

I foreslått saneringsplan er det ikke tatt utgangspunkt i hva som ligger i nåværende investeringsplaner, men hva som er viktig for å opprettholde et godt og sikkert VA-ledningsnett.

Det må kjøres en grundigere analyse på om det er fornuftig å satse på prefabrikkert modulbasert renseanlegg i Dalsbygda, eller om vi bør opp med et anlegg som bygges på stedet. Prefabrikkert løsning er i tilfelle vesentlig billigere enn plassbygd.

I perioden fra 2021-2026 er behovet for sanering beregnet til ca. kr 9,88 millioner, noe som tilsvarer i snitt et årlig saneringsbehov på ca. kr 1,98 millioner. Blir løsningen for renseanlegget i Dalsbygda plassbygd alternativ, er beregnet saneringsbehov i perioden på ca. kr 16,88 mill. Da blir årlig saneringsbehov i gjennomsnitt ca. kr 3,38 millioner.

For det øvrige saneringsbehovet for perioden 2021-2031 ligger kostnadene på totalt ca. kr 14,45 millioner kroner. Hvis alt dette tas i årene 2026-2031, gir det et årlig saneringsbehov i den perioden på ca. kr 1,45 millioner.

På bakgrunn av at grunnlagsdata til saneringsplanen foreløpig er noe mangelfulle, må foreslått saneringsbehov tas som veiledende for budsjettering av midler til sanering. Det presiseres at tallene som er brukt, er usikre i og med at det er brukt ca.-tall fra lignende prosjekter.

5.1 Prioriteringsliste for sanering av ledninger og anlegg 2021-2026

<i>Prio -nr.</i>	<i>Strekning</i>	<i>Lengde meter</i>	<i>Kostnads- overslag kr.</i>	<i>Sanering År</i>
1	Prosjekt på kamerakjøring i avløpsledningsnettet for tilstandskartlegging	(Kobles mot prosjektene nedenfor)	Ca. 800.000,-	2021/2022
2	VL og SP fra kum 381 og 382 i Grendevegen og hovedledninger til kum 364 og 367 i Midteggveien.	Ca.1000 m (I samarbeid med Os Vannanlegg)	Ca. 4.400.000,- (Som regel 60/40-delning)	2021-2023
3	Spillvannsledning fra kum nr. 1505 i Søstergata til kum 1488 ved skolen.	Ca. 350 m	Ca. 1.600.000,-	2023/2024
4	Dalsbygda renseanlegg - totalreovering	Alternativ 1, plassbygd: Alternativ 2, moduler:	Ca. 10.000.000,- Ca. 3.000.000,-	2025/2026
	Totalt	Ca.1.350m	Ca. 9.800.000,- alternativt Ca. 16.800.000,-	

Tabell 5: Prioritering av sanering av vannledninger i perioden 2021-2026.
Kostnadstallene er basert på erfaringstall fra lignende prosjekter i området.

5.2 Øvrige ledninger og anlegg som bør saneres i perioden 2021-2031

Under følger en uprioritert oversikt over ledninger og anlegg som bør saneres i perioden 2021-2031

<i>Strekning</i>	<i>Lengde meter</i>	<i>Kostnads- overslag kr.</i>
Fra kum 1568 ved Vangrøftbrua til kum 171 på Nerenget.	Ca. 1000 m	Ca. 3.500.000,-
SP-ledninger fra kum 356 til 1566 ved Osheimen og Nørnesjordet bør saneres i løpet av perioden.	Ca. 130 m	Ca. 600.000,-
Prosjekt på vannmengdemålere på nettet (sonemålere)	Ca. 50.000,- pr. sonemåler	Ca. 750.000,-
Utskifting av asbestsementrør ved Almannveien	Ca. 1400 m	Ca. 4.500.000,-
Renovering av avløpspumpestasjon 1 (ved Renseanlegget på andre siden av jernbanen)		Ca. 900.000,-
Renovering av pumpestasjoner; på Sundmojordet og ved Jernbanestasjonen		Ca. 1.700.000,-
Trykkreduksjon i området Moseng-Osmoen-Nerenget.	Dette krever en ny pumpestasjon.	Ca. 1.200.000,-
Totalt		Ca. 13.150.000,-

Tabell 6: Prioritert liste over foreslått sanering i perioden 2021-2031. Kostnadstallene er basert på erfaringstall fra lignende prosjekter i området.

5.3 Avsluttende kommentarer

Kamerakjøring i ledningene kan avdekke/føre til endring i prioriteringene.

Ved gjennomføring av de prioriterte saneringsprosjektene, kommer vi også til utføre følgende tiltak:

- Registrere alle vann/avløp felleskummer og separere disse samtidig med saneringen for å redusere forurensnings- og innsugsrisikoen ved ledningsbrudd.
- Oppdatere VA-databasen for kommunens ledningsnett. For fremtidig vurdering av saneringsbehov er det viktig å få bruke vårt FDV-system for å dokumentere og beskrive brudd/lekkasjer på nettet, og få dette registrert i kommunens database. Dette vil først og fremst være vår kartløsning (Norkarts «VA felt»), men også FDV-systemet vårt («Famac»/»FDV-huset»). På denne måten vil alle feil på ledningsnettet være tilgjengelig for vurdering av kommunens drifts- og forvaltningspersonell.