

Søknad om utslippstillatelse Kommunalt avløpsvann Rana sentralt



1	Sammendrag	4
2	Hva det søkes om	4
3	Bakgrunn	5
4	Informasjon om anleggseier	6
5	Lokalisering renseanlegg	6
6	Tettbebyggelse	7
6.1	Beregning av tettbebyggelsens samlede størrelse i pe	7
6.2	Tilknytningsgrad	9
7	Renseanlegg og utslipp	9
7.1	Innledning	9
7.2	Mjølanodden renseanlegg	10
7.2.1	Teknisk beskrivelse	10
7.2.2	Fremdrift	12
7.3	Moskjæran renseanlegg	12
7.3.1	Fremdrift	12
7.4	Båsmo vest slamavskiller	12
7.5	Langnes slamavskiller	12
8	Opplysninger om avløpsnett	13
8.1	Overordnet beskrivelse	13
8.2	Fremmedvann	14
8.3	Overløp	15
8.4	Virkningsgrad	15
8.5	Rehabiliteringstakt	16
8.6	Klimapåvirkning	16
9	Resipientvurderinger	16
9.1	Resipientovervåkning	16
9.2	Analyse av vannmiljø i resipienten	17
9.3	Utslippspunkt	17
10	Slam	19
10.1	Avløpsslam	19
10.2	Septikslam	19

10.3	Sand/spylemasser.....	19
11	Utslipp til luft.....	19
12	Avfall.....	19
13	Energiforbruk	20
14	Miljørisikoanalyse.....	20

1 Sammendrag

Rana kommune skal utbedre avvik i dagens avløpssystem ved at flere rensedistrikter samles i et nytt og oppgradert renseanlegg. Statsforvalteren i Nordland har bedt om at det leveres ny søknad om utslippstillatelse innen 01.08.2025, og indikerer at fremtidige rensekrav som følge av nytt EU direktiv vil tas inn. Dette dokumentet inneholder en revidert søknad med oppdaterte opplysninger og tilpasninger i henhold til gjeldende krav og retningslinjer. Forslag til nye utslippskrav basert på dagens regelverk, og fremtidig regelverk er inkludert. Søknaden bør leses sammen med søknad om utslipp i forbindelse med omlegging av kommunens avløpshåndtering.

2 Hva det søkes om

Det søkes om utslippstillatelse for nytt avløpsrenseanlegg på Mjølanodden, med midlertidig tillatelse til primærrensing frem til sekundærrensing innføres som minstekrav etter nytt avløpsdirektiv. Midlertidig utslippstillatelse for Moskjæran, Langnes og Båsmo vest frem til utfasingstidspunkt for anleggene er beskrevet i egen søknad.

Alle de omsøkte anleggene slipper ut sitt rensede avløpsvann på ulike punkter i Ranfjorden.

Det søkes om utslipp i henhold til primærrensekrav som beskrevet i forurensningsforskriften, med fortsatt overvåkning av resipient som i dagens tillatelse. Innstramming til sekundærrensekrav med frist i tråd med frist for gjennomføring som legges til grunn i revidert forurensningsforskrift (anslått til 2036). Vi legger til grunn at krav til overvåkning av resipient bortfaller når anlegget oppgraderes til sekundærrensegrad.

Tabell 1: Forslag til reviderte utslippskrav på behandlingstidspunktet

Parameter	Enten rensesgrad	Eller konsentrasjon	Prøver
SS	50%	60 mg/l	21 av 24 prøver må tilfredsstille krav
BOF ₅	20%	40 mg O ₂ /l	21 av 24 prøver må tilfredsstille krav
KOF _{CR}	-	-	

Tabell 2: Forslag til reviderte utslippskrav ved innføring av EU's avløpsdirektiv

Parameter	Enten rensegrad	Eller konsentrasjon	Prøver
SS	-	-	
BOF ₅	70%*	25 mg O ₂ /l	21 av 24 prøver må tilfredsstille krav
KOF _{CR}	75%	125 mg O ₂ /l	21 av 24 prøver må tilfredsstille krav

*40% BOF₅ ved kvartalsvis innløpstemperatur under 6 °C.

Det søkes om utslipp av kommunalt avløpsvann fra Rana sentralt tilsvarende 30 000 pe med sentralisert utslipp ved Mjølanodden renseanlegg. I denne rammen er det tatt høyde for en fremtidig videreføring av avløpsvann fra tiliggende områder (Åga/Hauknes) som kan bli omfattet av nytt avløpsdirektiv, og også sanering av Moskjæran, Båsmo vest og Langnes. Det anses ikke nødvendig å overvåke eller fjerne bakterier fra avløpsvannet, da det ikke er drikkevannsinntak eller badeplasser i umiddelbar nærhet fra utslippspunktet.

Det leveres egen søknad for midlertidig fravikelse av rensekrav for Moskjæran, Langnes og Båsmo vest rensedistrikter i perioden frem til, og under omlegging/sanering av anleggene. Dersom denne ikke innvilges søkes det om utslippstillatelse for disse anleggene frem til omleggingen.

3 Bakgrunn

Kommunens gjeldende utslippstillatelse er datert 30.04.2008. Kommunen har i sin Hovedplan for avløp og vannmiljø (2017) identifisert flere avvik opp mot dagens tillatelse, og har satt i verk tiltak for å utbedre disse. Et skisseprosjekt ferdigstilt i 2020 konkluderte med at den mest økonomisk og teknisk fordelaktige løsningen innebærer utfasing av flere anlegg, og sentralisering av avløpsbehandlingen. Kommunen er i gang med byggingen av nytt/oppgradert renseanlegg på Mjølanodden (MjøRA 2). Basert på NS9426 med utgangspunkt i midlere døgntilførsel over året på anleggene, har kommunen vurdert at nødvendig ombygging kan gjennomføres innenfor dagens utslippstillatelse. Statsforvalteren i Nordland har likevel anmodet om at kommunen søker på nytt, med oppdatert informasjon om avløpssituasjonen i rensedistriktet. Etter hvert som virkningsgrad på transportnettet forbedres forventer vi at dagens ramme på 19 000 pe ved utslippspunktet på Mjølanodden vil overstiges (se kapittel 6).

Ny søknad er utarbeidet av kommunens seksjon for vann og avløp.

4 Informasjon om anleggseier

Tabell 3: Informasjon om anleggseier

Navn på anleggseier	Rana kommune – tekniske tjenester
Organisasjonsnummer	974791420
Postadresse	Postboks 173, 8601 Mo i Rana
Kontaktperson	Geir Karlsen
Kontaktperson e-post	geir.karlsen@rana.kommune.no
Kontaktperson telefonnummer	+47 90 01 56 65
Næringskode	84.130

5 Lokalisering renseanlegg

Mjølanodden renseanlegg

- Gnr/Bnr: 20/459
- UTM32 renseanlegg N/Ø: 7357575,52 / 461482,00
- UTM 32 utslippspunkt N/Ø: 7357111,75 / 460998,52. Høyde -51 m (NN2000)
- Nærmeste nabo er privat bolig i Mjølanveien 79, ca. 110 m i luftlinje, og 20 m høyere enn renseanlegget. Det er en turvei som passerer renseanlegget.
- Området er regulert til kommunalteknisk virksomhet/Renseanlegg.

Moskjæran renseanlegg

- Gnr/Bnr: 20/340
- UTM32 renseanlegg N/Ø: 7355149,16 / 460838,99
- UTM 32 utslippspunkt N/Ø: 7355118,89 / 460624,27
- Nærmeste naboer er Rana politistasjon Midtre gate 9 (ca. 40 m) og båtforeningens lokale i Midtre gate 7a (ca. 30 m)
- Området er regulert til kommunalteknisk virksomhet / renseanlegg.

Båsmo vest slamavskiller

- Gnr/Bnr:
- UTM32 renseanlegg N/Ø: 7356918,24 / 459759,26
- UTM 32 utslippspunkt N/Ø: 7356857,22 / 459827,45

- Nærmeste naboer er private boliger i Nesnaveien 124 og Sjøveien 7, med avstand henholdsvis 42 og 47 m unna slamavskiller.
- Området er regulert til friområde.

Langnes slamavskiller

- Gnr/Bnr: 300/1
- UTM32 renseanlegg N/Ø: 7353778,71 / 460198,76
- UTM 32 utslippspunkt N/Ø: 7353798,21 / 460150,71
- Nærmeste nabo er privat bolig i Sørlandsveien 137. Avstand : 36 m
- Området er regulert til annen banegrunn / annen veggrunn.

6 Tettbebyggelse

Størrelse på tettbebyggelse er vurdert i henhold til forurensningsforskriften §11-3 bokstav k. Denne spesifiserer avstand mellom hus/bygninger som skal regnes som en del av tettbebyggelsen. SSB har utarbeidet kart basert på definisjonen. Forurensningsforskriften spesifiserer også at dersom avløpsvann fra flere tettbebyggelser samles opp og føres til felles renseanlegg skal dette regnes som en felles tettbebyggelse. Dette gjør at avløpsdistriktet Rana sentralt også inkluderer Saga, Hammeren og en videreføring lengre opp i Brennåsen enn angitt på tettstedskartet fra SSB. Se vedlegg 1-1 for en oversikt over utbredelse, transportnett og pumpestasjoner.

Tettbebyggelsen Åga/Hauknes kan bli underlagt nytt avløpsdirektiv, og det kan i fremtiden være aktuelt å samle opp avløpsvann herfra og føre det til avløpsbehandlingsanlegg i Rana sentralt. Dette er ikke ferdig utredet enda. Dersom en slik sentralisering velges, vil også disse områdene inngå i Rana sentralt. Se vedlegg 1-2 for en oversikt over tettbebyggelse med Åga/Hauknes inkludert.

6.1 Beregning av tettbebyggelsens samlede størrelse i pe

Antall fastboende er hentet fra folkeregisteret i 2025 (se vedlegg 2-1 til 2-10). Resultatet er oppsummert nedenfor

Tabell 4: Fastboende avløpsdistrikt Rana sentralt

Avløpsdistrikt	Fastboende
Båsmo vest	112
Langnes	55
Moskjæran	4 810
Mjølanodden	14 142

I tillegg er det nærliggende bebyggelse hvor deler av innbyggerne pendler inn til Rana sentralt for arbeid og skole.

Tabell 5: Pendlere inn i Rana sentralt

Avløpsdistrikt	Eldre (>67 år)	Voksne (19-66 år)	VGS (16-18 år)	U.skole (13-15 år)	B.skole (6-12 år)	Småbarn (0-5 år)
Røssvoll	38	84	5	6	13	6
Skonseng	53	198	15	19	33	16
Storforshei	111	394	26	23	44	42
Altern	48	267	19	16	25	23
Dalselv	32	124	4	4	7	9
Åga/Hauknes	345	1 259	97	86	172	77

Det er ulik skolestruktur i de ulike områdene. Befolkning som **ikke** pendler inn til Rana sentralt er markert med grønt. Vi anslår at alle elever som ikke har skole i sitt nærmiljø pendler inn i Rana sentralt og at 70% av voksne gjør det samme. Vi gjør oppmerksom på at det er ca. 2 500 ansatte i Mo industripark, som på tross av sin geografiske plassering i dag ikke er tilknyttet kommunalt avløp. Tilsvarende er det deler av befolkningen som har sitt faste arbeidssted utenfor Rana sentralt, og netto vil det være flere borteboende studenter med folkeregistrert adresse i kommunen enn motsatt. Dette er ikke tatt med i estimatet. Det er heller ikke korrigert for virkningsgraden av transportnettet. Vi forventer derfor at tallene er konservative.

Totalt tillegg for småbarn i barnehage: 23 pe

Totalt tillegg for skoleelever: 297

Totalt tillegg for ansatte: 1 628

I følge SSB tabell 12894 hadde kommunen i 2024 i snitt 392 gjestedøgn/dag på kommunens hoteller.

Dersom Åga/Hauknes knyttes til Rana sentralt med overføringsledning faller det bort 881 ansatte, 97 VGS elever og 86 ungdomsskoleelever. Disse erstattes med 2 036 fastboende. Fremtidig løsning for Åga/Hauknes er ikke bestemt.

Avløpsdistriktet har ikke mye næringsmiddelvirksomhet som vil påvirke belastning på avløpsanlegget vesentlig. Kommunens flyplass vil hovedsakelig transportere kommunens egne innbyggere, og tilreisende er inkludert i estimat for overnattingsdøgn.

6.2 Tilknytningsgrad

Totalt er ca. 85% av kommunens innbyggere tilknyttet kommunalt renseanlegg. Det er tilnærmet full tilknytningsgrad i Rana sentralt. Det gjenstår fortsatt noen eiendommer med private avløpsløsninger, men kommunen arbeider fortløpende med opprydning i spredt avløp for å oppnå tilnærmet full tilknytningsgrad i Rana sentralt.

7 Renseanlegg og utslipp

7.1 Innledning

Fremtidig organisk belastning fra de ulike avløpsdistriktene er beregnet basert på NS-9426 kap. 4.2

Tabell 6: Estimert organisk belastning Rana sentralt

Beskrivelse	Dager pr. uke	Antall personer	BOF ₅ /døgn/enhet
Fastboende	7	19 119	60
Arbeidsplass	5	1 628	24
Skole	5	297	18
Barnehage	5	23	18
Hotell	7	392	60

Dette utgjør totalt 20 045 pe (ukentlig snitt).

Dersom Åga/Hauknes ledes til Rana sentralt med overføringsledning får vi følgende endringer i tallene.

Tabell 7: Estimert organisk belastning Rana sentralt inkludert Åga/Hauknes

Beskrivelse	Dager pr. uke	Antall personer	BOF ₅ /døgn/enhet
Fastboende	7	21 155	60
Arbeidsplass	5	747	24
Skole	5	114	18
Barnehage	5	23	18
Hotell	7	392	60

Dette utgjør totalt 21 790 pe (ukentlig snitt)

Kommunens perspektivanalyse (vedlegg 7) og SSB indikerer negativ befolkningsutvikling i kommunen frem mot 2035 for alle fremskrivningsalternativene.

Tabell 8: Regional befolkningsfremskrivning for Rana Kommune, SSB - tabell 14288

Alternativ	2025	2035	Endring [%]
Lav nasjonal vekst	25 756	23 976	-6,9
Hovedalternativet	25 833	25 025	-3,1
Høy nasjonal vekst	25 893	25 982	-0,3

Det legges likevel til grunn en moderat 5% vekst frem mot 2035.

Tabell 9: Utslippspunkter – teoretisk belastning

År	2025	2028	2035
Mjølanodden	14 000	20 000*	21 000*
Moskjæran	6 550	0	0
Båsmo vest	110	0	0
Langnes	55	0	0

*Dersom Åga/Hauknes videreføres til Rana sentralt øker dette til 22 000 og 23 000 respektivt.

Kommunen søker totalt om en videreføring av ramme på 30 000 pe i Rana sentralt, tilsvarende dagens tillatelse. Rammen tar høyde for variasjoner i beregnet organisk belastning på renseanlegget som skyldes kortvarige transienter (first flush).

7.2 Mjølanodden renseanlegg

7.2.1 Teknisk beskrivelse

Nye Mjølanodden renseanlegg (MjøRA 2) installeres i et tilbygg til dagens renseanlegg. Dagens renseanlegg vil være i drift frem til ferdigstilling for å minimere utslipp av urensset avløpsvann. Dagens renseanlegg er basert på mekanisk rensing med sandfang og båndfilter fra Salsnes og har en belastning på ca. 12 000 pe basert på NS9426 metode med midlere døgntilførsel og forholdsfaktor maksuke/midlere på 2.0. Nytt anlegg består av følgende hoveddeler:

1. Forbehandling med grovsiling og sandfang
2. Hovedrensetrinn med mekanisk rensning
3. Forberedt for bio-trinn
4. Sandmottak
5. Slamavvanning

Det nye anlegget er dimensjonert for:

- Qdim (timetilrenning som overstiges 50% av årets døgn): 606 m³/t

- Qmaksdim (største timetilrenning som skal kunne behandles i alle trinn): 1220 m³/t
- Qmaks (største mulige tilførte mengde): 1700 m³/t
- Slambelastning tilsvarende 25 000 pe.

Forbehandling:

Forbehandlingen består av to prosesslinjer, hver med en hydraulisk kapasitet på 1 000 m³/t (totalt 2 000 m³/t) . Hver linje har en Huber RO5HD prosessenhet. Dette er en grovryst med integrert ristgodsvasker kombinert med et sand/fettfang. Ristgodset avvannes og ledes til egen ristgoodscontainer. Avløpsvannet ledes videre gjennom et sand og fettfang hvor sand og fett skilles ut. Sanden vaskes i en Huber RoSF4 sandvasker og tas ut til egen sandcontainer.

Hovedrensetrinn:

Hovedrensetrinnet består av tre prosesslinjer der hver linje har en Huber DSL 2200/4000 med hydraulisk kapasitet på 612 m³/t (totalt 1 836 m³/t). Dette er en trommelsil med 200 micron stålduk. To linjer har tilstrekkelig kapasitet til Qmaksdim. På grunn av store utfordringer med fremmedvann er det satt inn en tredje trommelsil for å holde lav silhastighet også ved nedbør. Anlegget skal derfor også kunne levere primærrenseytelse ved Qmaks når alle enhetene er i normal drift.

Forberedelse for bio-trinn:

Anlegget som bygges inkluderer en 650 m³ biotank i betong for å forberede for fremtidig sekundærrens. Bio-tanken er tenkt benyttet som MBBR, og vil fødes med avløpsvann fra utløpet av primærrensetrinnet. Dette gir lav organisk belastning, og reduserer volumbehovet. Bio-tanken er planlagt delt inn i 4 kammer. Utstyr for etterpolering etter bio er planlagt plassert i dagens renseanlegg, og krever at dagens utrustning demonteres. Løsningen for sekundærrensetrinnet er ikke detaljprosjektert da vi under prosjekteringen av anlegget ikke kjente alle detaljene i nytt avløpsdirektiv slik det vil bli implementert i Norge.

Sandmottak:

Kommunen arbeider med utfasing av Langvassheia laguneanlegg. Suge/spylemasser fra avløpsnettets avhendes i dag via laguneanlegget. For å tilrettelegge for utfasingen inkluderer det nye anlegget et mottak for slike masser. Mottaksanlegget består av en Huber RoSF9 som vasker massene som leveres. Sand videreføres til sandvasker, mens grove masser går til egen container. Organisk materiale ledes inn på hovedprosessen.

Slamavvanning:

Slam fra hovedrenseanlegget mellomlagres i slamtanker før det pumpes videre til 2 stk Huber Q-press 620.2. Avvannet slam tas ut av prosessen til 2 slamcontainere.

Slamavvanningssystemet er designet for å ha kapasitet til fremtidig sekundærrensetrinn på Mjølanodden.

Anlegget er vist skjematisk i vedlegg 3.

7.2.2 Fremdrift

Status på byggeplass på søknadstidspunktet er at bygget er tett, og det første prosessutstyret har ankommet byggeplassen i april 2025. Oppdatert fremdriftsplan legger opp til mekanisk ferdigstilling i mars 2026. Dette vil etterfølges av testkjøring/prøvedrift før anlegget settes i full drift.

7.3 Moskjæran renseanlegg

Moskjæran renseanlegg består av 2 stepper mekaniske siler med 1 mm spalte. Anlegget er i dårlig teknisk stand, har svært dårlig ytelse, og leverer ikke rensegrad i henhold til dagens utslippstillatelse. Anlegget behandler avløpsvannet fra ca. 6 500 pe. Kommunen vil prioritere å få sanert anlegget, og planlegger å fase det ut så snart Mjølanodden renseanlegg er klart til å ta imot avløpsvannet. Anlegget vil erstattes med en ny pumpestasjon og tilhørende sjøledninger. Søknad om utslipp frem til, og i forbindelse med, omleggingen søkes om i egen sak.

7.3.1 Fremdrift

Nåværende status er at sjøledningene er etablert, konkurranse for pumpeutrustning pågår, og detaljprosjektering er i ferd med å ferdigstilles for pumpestasjonen. Foreløpig prosjektplan legger opp til at pumpestasjonen etableres innen tredje kvartal 2026 slik at avløpet kan overføres til MjøRA 2 så snart det er klart. Gjennomføringstiden kan påvirkes av føringer som gis fra forurensningsmyndighet i forbindelse med omleggingen.

7.4 Båsmo vest slamavskiller

Slamavskiller på Båsmo vest vil fases ut så snart ny tilknytning til Mjølanodden renseanlegg er klar. Det er kun 112 pe tilknyttet anlegget, og anlegget utgjør en svært liten belastning på vannmiljøet. Anlegget vil imidlertid ikke tilfredsstille fremtidige sekundærrensekrav, og det er heller ikke tilrettelagt for prøvetaking iht. dagens utslippstillatelse.

Tilknytning til hovedavløpsnettet er ikke detaljprosjektert. Foreløpig plan indikerer gjennomføring i 2028

7.5 Langnes slamavskiller

Slamavskiller i Langnes vil fases ut så snart ny tilknytning til Mjølanodden renseanlegg er klar. Det er kun 55 pe tilknyttet anlegget, og det utgjør en svært liten belastning på vannmiljøet. Anlegget vil imidlertid ikke tilfredsstille fremtidige sekundærrensekrav, og det er heller ikke tilrettelagt for prøvetaking iht. dagens utslippstillatelse.

Anlegget inngikk i skisseprosjektet ferdigstilt i 2020, men er ikke detaljprosjektet. Foreløpig plan indikerer utfasing i 2027.

8 Opplysninger om avløpsnett

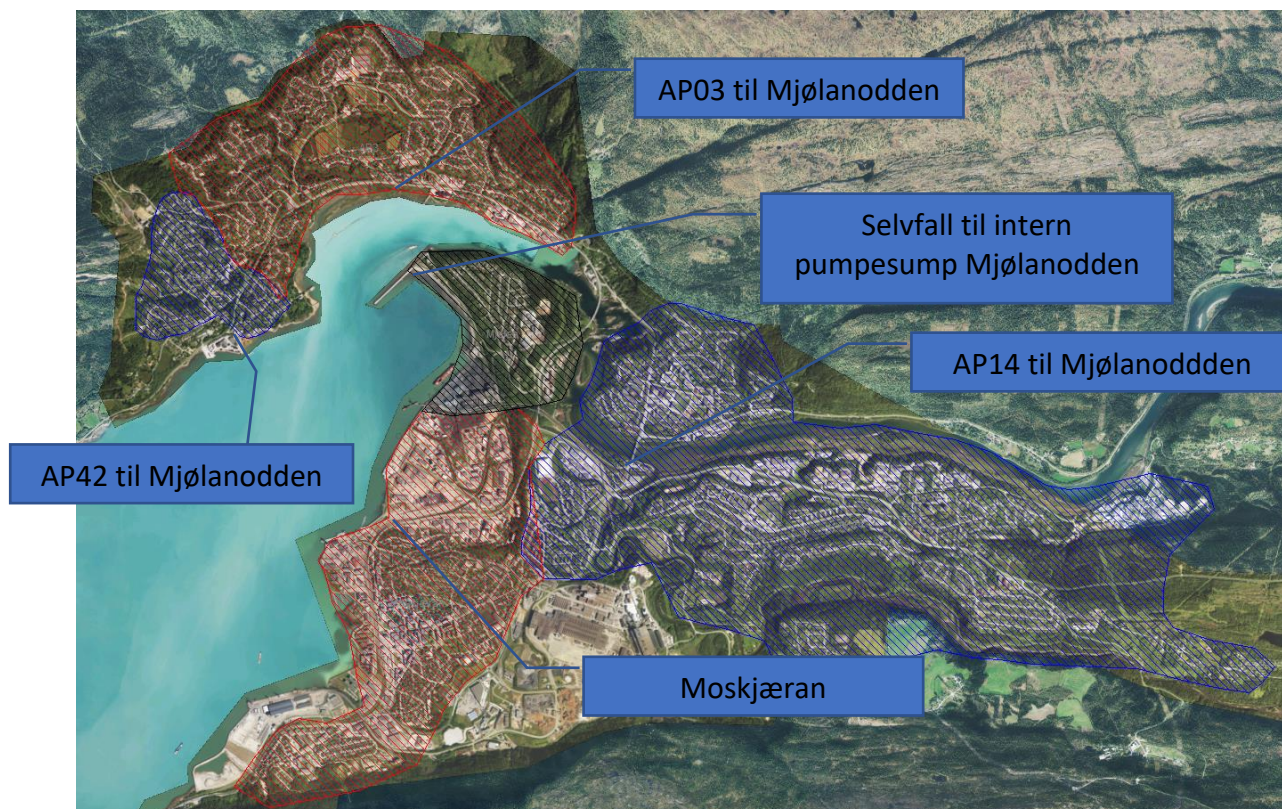
8.1 Overordnet beskrivelse

Avløpsnett i Rana eies og driftes hovedsakelig av Rana kommune, seksjon for vann og avløp. Mo industripark har egen vannforsyning og avløpshåndtering. Anlegget består fremdeles av mye fellesnett. En sammenstilling er gitt i tabell 1.

Tabell 10: Oversikt avløpsnett 2025

	Rana sentralt	Åga/Hauknes
Lengde fellesnett	65 141	8 660
Lengde spillvannsnett	60 885	6 987
Andel fellesnett	51,7%	55,3%
Antall pumpestasjoner	42	0
Antall nødoverløp	18	0
Antall regnvannsoverløp	24	3

Avløpsanlegget i tettbebyggelsen har stort rehabiliteringsbehov. Delvis pga materialteknisk tilstand, men hovedsakelig på grunn av høy fremmedvannandel. En oversikt over tilførselsområder i dagens rensedistrikter i tettbebyggelsen er gitt nedenfor:



Figur 1: Områder tilknyttet Mjølanodden/Moskjæran renseanlegg og hovedpumpestasjoner

8.2 Fremmedvann

Estimert fremmedvannsandel ved Mjølanodden renseanlegg er gitt i Tabell 11. Estimater er basert på 14 000 pe med et gjennomsnittlig forbruk på 160 l/pe d (817 600 m³/år regulær spillvannsproduksjon).

Tabell 11: Fremmedvannsandel – Mjølanodden renseanlegg

År	Avløpsmengde	Fremmedvannsandel [%]
2019	2 892 395	72
2020	3 359 154	76
2021	3 196 206	74
2022	3 161 136	74
2023	2 263 416	64
2024	2 740 047	70

Under nedbør går også noe avløpsvann tapt gjennom overløp i transportnett. Den reelle fremmedvannsandelen er derfor høyere enn tallene i Tabell 11 viser. For å lykkes med sekundærrensing er det viktig at fremmedvannsandelen reduseres.

Det er ikke tilstrekkelig tallunderlag til å estimere fremmedvannsandelen ved Moskjæran renseanlegg eller Langnes/Båsmo vest slamavskillere.

8.3 Overløp

Den høye fremmedvannsandelen medfører tap av avløpsvann gjennom regn- og nødoverløp i transportnettet. En oversikt over overløpstid for kommunens avløpsspumpestasjoner er gitt i vedlegg 4. I tillegg til overløp ved avløpsspumpestasjoner inneholder avløpsnettet også overløpskummer og felleskummer med overløpsmulighet. I disse finnes det ikke instrumentering. Vi finner og utbedrer utilsiktet overløp i felleskummer ved manuell kontroll ved utslippspunktene. Alle nye anlegg bygges uten felleskummer for overvann og spillvann.

8.4 Virkningsgrad

Det er kun tilgjengelig tallmateriale for å vurdere virkningsgrad på den delen av nettet som går til Mjølanodden renseanlegg. Virkningsgrad defineres som forholdet mellom antall pe i rensedistriktet (anslått til 14 000 pe), og biologisk materiale tilført renseanlegget (BOF_5) omregnet til pe. For renseanlegget er det benyttet midlere døgntilførsel av BOF_5 uten korreksjonsfaktor.

Tabell 12: Virkningsgrad avløpsnett – Mjølanodden rensedistrikt

År	pe Mjølanodden	Virkningsgrad [%]
2021	9 088	65%
2022	5 948	42%
2023	6 071	43%
2024	5 819	42%

Tallene er svært usikre, men også virkningsgraden indikerer at transportnettene har utfordringer med mye fremmedvann, overløp og utlekking.

8.5 Rehabiliteringstakt

Kommunen har de siste årene forsterket innsatsen på rehabilitering av avløpsnett for å få redusert overløp og fremmedvannandel.

Tabell 13: Rehabiliteringstakt 2019-2024

År	Rehab. takt [%]	Rehab.takt snitt 3 år [%]
2019	0,52	0,92
2020	1,38	1,02
2021	1,63	1,17
2022	1,44	1,48
2023	1,57	1,54
2024	1,69	1,57

Dette arbeidet vil videreføres i henhold til rehabiliteringsplan.

8.6 Klimapåvirkning

Klimaprofil Nordland anslår en økning i årsnedbør på 20% frem mot år 2100, med høyest klimafaktor på nedbør med den korteste varigheten. Slik kommunen vurderer det vil nåværende rehabiliteringstakt, og reduksjon av fellesnettandelen mer enn kompensere for økt nedbør i perioden. Kommunen forventer ikke større belastning på avløpsanleggene grunnet klimaendringer.

9 Resipientvurderinger

9.1 Resipientovervåkning

Kommunen deltar i overvåkning av Ranfjorden sammen med Mo industripark AS, Celsa armeringstål AS, Elkem Rana AS, Ferroglobe Mangan Norge AS, Miljøteknikk Terrateam AS

og Rana Gruber AS. Kommunen mottok brev fra Statsforvalteren i Nordland datert 17.11.2023 (deres ref. 2007/8478). I brevet refereres til veiledning fra Statsforvalteren i Oslo og Viken. Kommunen har sammen med NIVA gått gjennom de ulike punktene i veiledningen som omhandler resipientundersøkelsen. Notat fra gjennomgangen er gitt i vedlegg 5-1. Resipientundersøkelse for 2024 tilpasset veiledningen er gitt i vedlegg 5-2.

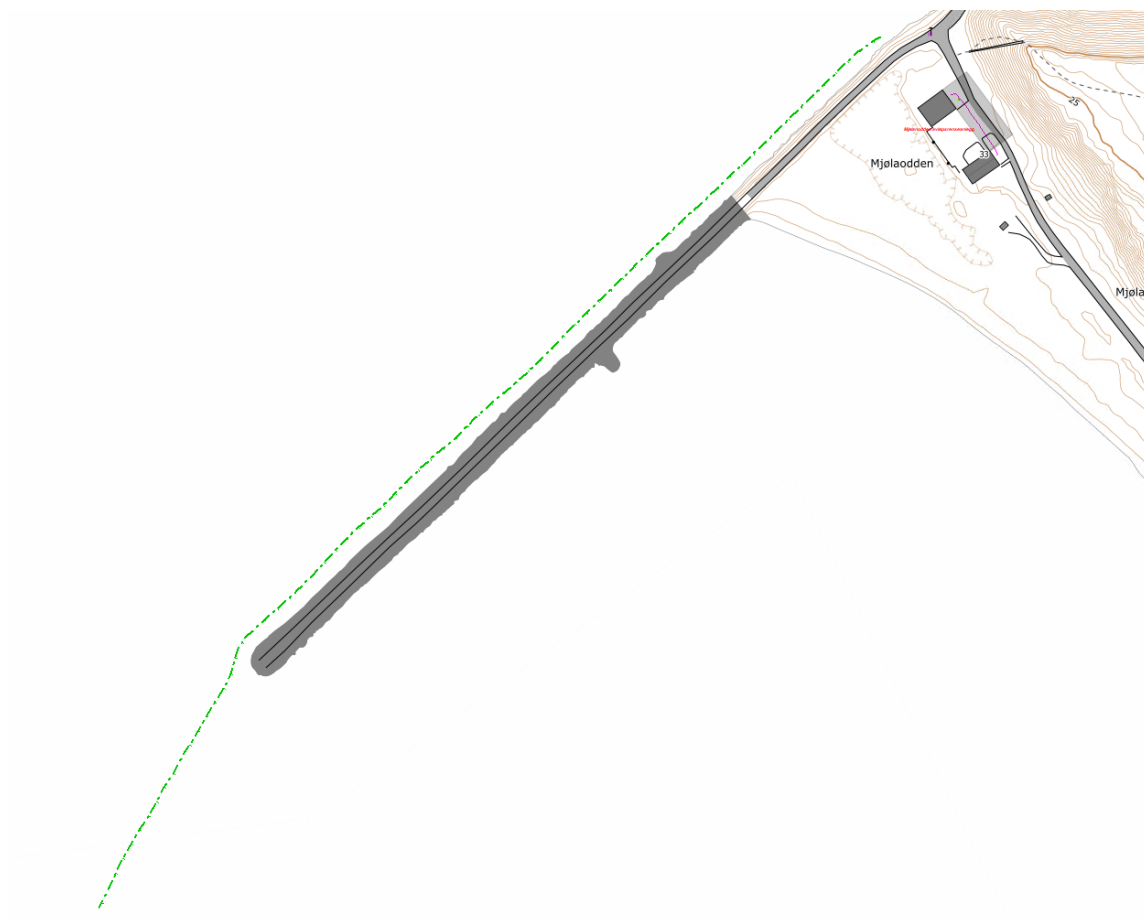
9.2 Analyse av vannmiljø i resipienten

Resipientvurderingene er gjengitt i sin helhet i vedlegg 5-2. Ranfjorden har tilstandsklasse moderat for økologisk potensial, og dårlig for kjemisk tilstand. Tilstanden skyldes ikke påvirkning av kommunalt avløpsvann. Klassifiseringen i vannett angir svært gode oksygenforhold for resipienten. Overvåkningsprogrammet har ikke identifisert eutrofiering eller andre effekter på vannmiljøet som kan skyldes kommunalt avløpsvann i resipienten (siste vurdering er fra 2024). Undersøkelsene har ikke påvist effekter på vannmiljøet som kan spores til det kommunale utslippet av avløpsvann. Med omleggingen av rensedistrikt Moskjæran, og oppgraderingen av renseutrustningen på Mjølanodden renseanlegg vil belastningen på resipienten totalt sett reduseres vesentlig sammenlignet med i dag. Særlig utslipp fra Moskjæran rensedistrikt vil reduseres mye. Dette anlegget har i dag veldig begrenset rensegrad, og er teknisk utdatert.

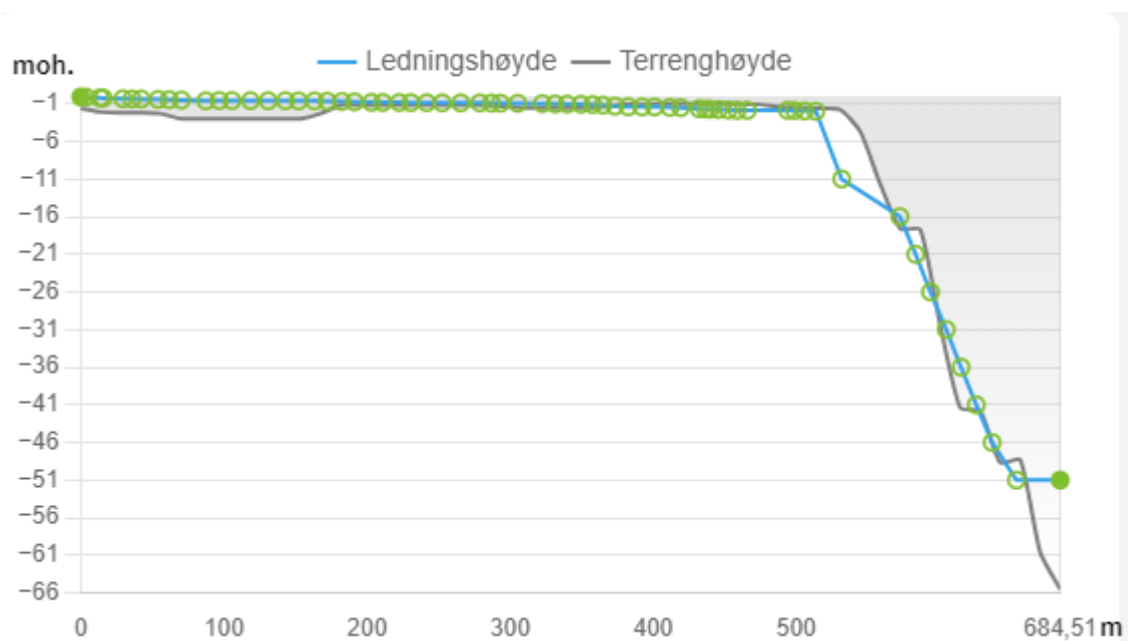
9.3 Utslippspunkt

Strømningsteknisk analyse som vurderer utslippsdyp og innlagring av utslipp fra anlegget er utarbeidet i forbindelse med byggingen av dagens renseanlegg. Analysen er gjengitt i vedlegg 6.

Det er installert ny og oppdimensjonert utslippsledning for høyere vannføringskapasitet. Ledningen er en PE100 DN900, SDR17 ledning på ca. 700 m. Ledningen har ikke diffusor, men utløpet er plassert på -51 m (NN2000) med et flytearrangement



Figur 2: As built plan utslippsledning, nye Mjølanodden renseanlegg (MjøRA 2).



Figur 3: As built profil utslippsledning, nye Mjølanodden renseanlegg (MjøRA 2).

10 Slam

10.1 Avløpsslam

Basert på estimert rensegrad og antall PE tilknyttet anlegget forventes det at anlegget vil produsere ca 300 tonn (TS) avløpsslam i året ved oppstart. Ved innføring av sekundærrensetrinn vil dette økes vesentlig. Det er ingen slambehandling planlagt ved anlegget. Avvannet slam vil transporteres til godkjent deponi som for dagens anlegg.

10.2 Septikslam

Anlegget er ikke designet for å ta imot septikslam

10.3 Sand/spylemasser

Anlegget har et mottak for sand og spylemasser fra avløpsnettet. Grovfraksjon fra anlegget tas ut fra vaskeanlegget, mens sand videreføres til anleggets interne sandvasker. Tilførsel er etter innløpsprøvetaker. Formålet med anlegget er utfasing av Langvassheia laguneanlegg.

11 Utslipp til luft

Nytt/oppgradert avløpsrenseanlegg gjenbruker dagens bio-filter for punktavsug fra renseutstyret. Dagens anlegg fungerer svært godt, og vi har ikke registrert noen luktklager fra nærliggende bebyggelse eller turgåere som beveger seg ved renseanlegget. Nytt avtrekksbehov er innenfor kapasiteten til det eksisterende anlegget, og kommunen forventer ikke at situasjonen skal forandre seg med det nye renseanlegget. Anlegget har ikke utslipp til luft utover det som går via ventilasjonsanlegget.

12 Avfall

Anlegget vil tilføres avfall som er kastet i toaletter og sluker/bekkeinntak i fellesnettet i tettbebyggelsen. Større avfall tas ut på ristgodssil hvor det vaskes og avvannes. Avfallet samles opp i ristgodscontainer, og leveres til avfallshåndteringsselskap som restavfall. Mindre avfall vil kunne gå gjennom grovsil, og vil ende opp sammen med avløpsslammet.

Virksomheten vil ikke produsere avfall utover det som følger av å holde anlegget i drift. Herunder hovedsakelig emballasje for verneutstyr, engangsdresser, emballasje for reservedeler og beholdere for flokkulant. Dette avfallet vil kildesorteres og leveres til godkjent avfallshåndteringsselskap.

13 Energiforbruk

Dagens renseanlegg bruker ca. 470 000 kWh pr. år. Det nye anlegget er større, både i bygningsmasse og i hydraulisk kapasitet. Samtidig er hver prosessenhet mer energieffektiv enn tidligere. Særlig forventes det at utfasingen av luftkniver vil være positivt for energiforbruket. Totalt sett forventes det energiforbruk i samme størrelsesorden som dagens anlegg.

Anlegget er ikke planlagt med energigjenvinning, men har vannbåren varmedistribusjon for å tilrettelegge for fremtidig retrofit av varmegjenvinningsutstyr.

14 Miljørisikoanalyse

Det nye renseanlegget på Mjølanodden inneholder tanker som må vurderes opp mot Tankforskriften. Dette gjelder:

- 2 x Mellomlagringstank for rejekt fra hovedrensetrinn
- 1 x Mellomlagringstank for rejekt fra avvanningstrinn
- 1 x BIO reaktor

I tillegg vil anlegget inneholde volum av avløpsvann i de ulike prosessenhetene og tilknyttede rør.

Lekkasje fra prosessutstyr, tilknyttede rør, mellomlagringstank for rejekt fra avvanningstrinn og BIO-reaktor inneholder alle svært fortynnet avløpsvann, mens slamtankene har oppkonsentrert avløpsvann. En mindre lekkasje fra disse komponentene vil samles opp i anleggets drens-system og pumpes tilbake inn i anlegget. En stor lekkasje/katastrofal feil vil overbelaste anleggets internsump, og mediet vil gå via overløp til Ranfjorden. Vi vurderer at sannsynligheten for en slik hendelse er svært lav, og tilsvarende at miljøpåvirkningen fra kortvarig overløp av kommunalt avløpsvann er svært lav. Slik kommunen vurderer det vil det ikke være nødvendig med tiltak tilknyttet lagertankene utover det oppsamlingssystemet som er integrert i byggets gulv.