



EIDSVOLL
KOMMUNE

Søknad om utslippstillatelse for tettbebyggelsen til Bårlidalen renseanlegg



Revidert dato: 31.01.2026
Vår ref.: 24/1885

Virksomhet/avdeling:
Infrastruktur og miljø/avdeling avløp

Innhold

SAMMENDRAG	4
1 INFORMASJON OM SØKER	5
1.6.1 Samarbeid for behandling av slam	7
1.6.2 Feiring- og Minnesund renseanlegg	8
1.6.3 Andre aktuelle samarbeidsformer	9
1.7.1 Tettbebyggelsens størrelse i antall pe	9
1.7.2 Tilknytningsgrad	9
2 RENSEPROSESS	10
2.3.1 Tilførsel fra ulike kilder	11
2.3.2 Fremtidige tilførsler av BOF ₅ pe per år	11
2.4.1 Utslippspunkt fra renseanlegget	12
2.4.2 Historisk innløps- og utslippsverdier	12
2.4.3 Fremtidig innløps- og utslippsverdier	13
2.5.1 Rensing av rejeaktvann	14
2.5.2 Fremtidig prosessløsning	14
2.5.3 Framdriftsplan for innføring av nitrogenrensetrinn	15
2.5.4 Vurdering etter kost/nytte	16
2.5.5 Omsøkte renskrav og grenseverdier	16
SLAM	17
4 BIOGASSANLEGG	18
5 INFORMASJON OM LEDNINGSNETTET	19
5.2.1 Lekkasjer fra ledningsnett	20
5.2.2 Avlastningsoverløp	21
5.2.3 Virkningsgrad	21
5.3.1 Fornyelsestakt	21
6 RESIPIENTVURDERING	22
6.2.1 Andelva	22
6.2.2 Vorma Mjøsa – Svanefossen	23
6.2.3 Nessa	24
6.2.4 Risa	24
6.2.5 Elvemusling	25
6.2.6 Fisk	25
6.2.7 Naturmangfold	25
6.2.8 Bruksinteresser	26
6.4.1 Vorma	29
7 UTSLIPP TIL LUFT	32
8 ENERGIFORBRUK	33

9 AVFALL	33
10. FOREBYGGENDE TILTAK OG BEREDSKAP VED EKSTRAORDINÆRE UTSLIPP	33
11 REFERANSER.....	34

SAMMENDRAG

Eidsvoll kommune søker om fornyet utslippstillatelse for tettbebyggelsen tilknyttet Bårlidalen avløpsrenseanlegg og utslippstillatelse for mellomlagring av slam og biogassanlegg.

Søknaden tar utgangspunkt i eksisterende antall personekvivalenter (pe) i tettbebyggelsen, og det er gjort framskrivinger av antall pe som antas å være tilknyttet i 2040. Det er også gjort beregninger av hvilke mengder organisk stoff (BOF₅ og KOF), fosfor og nitrogen som slippes ut i dag, og hvilke mengder dette vil utgjøre i 2040. I henhold til fremdriftsplanen planlegges det for 20 % renseeffekt av nitrogen ved rensing av rejevtvannet med anammox-prosessen i 2027. For å øke renseeffekten ytterligere må det etableres et nytt prosessbygg som forventes tidligst ferdigstilt i 2034. Med nytt prosessbygg på plass kan renseeffekten økes til 70 % som oppfattes som en hensiktsmessig grense av hensyn til kost-nytte.

Det planlegges også for en ny overføringsledning fra Feiring frem til Bårlidalen medføre at Feiring- og Minnesund renseanlegg kan nedlegges og alt avløp overføres til Bårlidalen avløpsrenseanlegg for rensing. Tettbebyggelsen er i dag avgrenset til den delen av kommunen som sender avløp til Bårlidalen avløpsrenseanlegg. Ved nedleggelse av Minnesund og Feiring avløpsrenseanlegg og overføring av avløp til Bårlidalen avløpsrenseanlegg, vil tettbebyggelsen utvides på grunn av overføringsledningene som knytter områdene sammen.

Bårlidalen renseanlegg er også i prosessen med å videreutvikle løsningen for slamlagring i sammenheng med biogass anlegget. Det er planlagt nytt transportsystem mellom skruepresserne og slamlagret, samt oppbygging av skilleveggene mellom cellene for å øke mellomlagrings kapasiteten til anlegget til 2400 m³.

Bårlidalen renseanlegg slipper ut sitt rensede avløpsvann i Vorma, hvor Andelva munner ut i Vorma. Ut fra dagens utslippsmengder og forventede utslippsmengder i 2040 er det gjort beregninger av hvilken effekt utslippene av fosfor og nitrogen vil ha på den fysisk-kjemiske tilstanden i elva nedstrøms utslippspunktet. Kommunens forslag til reviderte utslippskrav er basert på at utslippene i 2040 ikke skal medføre en dårligere tilstandsklasse enn det Vorma har i dag, dvs. opprettholde klasse «God» for nitrogen og klasse «Svært god» for fosfor. Tabellen nedenfor viser forslag til reviderte utslippskrav:

Tabell 1: Rensekrav forslått for Bårlidalen renseanlegg. Det søkes om 20 % renseeffekt fra 2027 som økses til 70 % i 2034. Det anses ikke som nødvendig å overvåke eller fjerne bakterier fra avløpsvannet, da det ikke er noen offentlige badeplasser eller drikkevannsinntak i Vorma rett nedstrøms utslippspunktet.

Parameter	Minimum renseeffekt	Maks utslipp (tonn/år)	Antall prøver
BOF ₅	70 %	150	21 av 24 døgnblandprøver må overholde krav til minimum renseeffekt
KOF _{CR}	75 %	250	21 av 24 døgnblandprøver må overholde krav til minimum renseeffekt
Tot-P	90 %	1,5	24 ukeblandprøver
Tot-N – fra 2027	20 %	80	12 ukeblandprøver

Tot-N – fra 2034	70 %	25	24 ukeblandprøver
As,Cr,Cu,Ni,Zn,Pb,Cd og Hg	-	-	6 ukeblandprøver av utløpsvann

1 INFORMASJON OM SØKER

1.1 OPPLYSNINGER OM SØKER

Navn på ansvarlig enhet	Eidsvoll kommune
Organisasjonsnummer Eidsvoll kommune	964950113
Adresse	Rådhusgata 1
Telefon	66 10 70 00
Næringskode Eidsvoll kommune	84.110 Generell offentlig administrasjon
Organisasjonsnummer Bårlidalen renseanlegg	973614223
Adresse	Strandsvegen 28
Telefon	48 17 29 69
Næringskode Bårlidalen renseanlegg	37.000 Oppsamling og behandling av avløpsvann
E-post	postmottak@eidsvoll.kommune.no
Kontaktperson	Terje Mangerud
Telefon kontaktperson	91 74 76 01
E-post kontaktperson	terje.mangerud@eidsvoll.kommune.no

1.2 BAKGRUNN

Eidsvoll kommune søker om ny utslippstillatelse for tettbebyggelsen til Bårlidalen renseanlegg, da dagens utslippstillatelse for kommunalt avløpsvann fra kommunen er over 10 år gammel (datert 8.11.2012, sist endret 9.10.2017), samt at det er planlagt endringer på Bårlidalen renseanlegg (innføring av nitrogenrensetrinn) og avløpssystemet til kommunen (nedleggelse av Minnesund og Feiring avløpsrenseanlegg med påfølgende overføring av avløp til Bårlidalen). Søknaden er utarbeidet med bistand ifra rådgivningstjenesten Norconsult AS, ved Ingerid Sjølander som oppdragsleder, Bjarne Paulsrud som fagansvarlig avløp og Anette Fyhn som fagansvarlig miljø/resipientvurdering.

1.3 RAMME FOR SØKNAD

Det søkes om utslippstillatelse for tettbebyggelsen som sender avløpsvann til Bårlidalen renseanlegg frem til 2040. Størrelsen på nåværende tettbebyggelse (Bårlidalen tettbebyggelse) er i dag beregnet å være 21 545 pe BOF₅, i henhold til NS9426 metode b) i avsnitt 4.2. Med befolkningsvekst og overføring av avløp fra Minnesund og Feiring avløpsrenseanlegg, er det forventet at størrelsen på tettbebyggelsen vil være 31 793 pe BOF₅, i 2040. For å videre sikre at renseanlegget overholder kravene i søknaden til enhver tid medregnes en sikkerhetsfaktor på 1,25.

Samlet ramme for søknaden blir derfor 40 000 pe BOF₅ frem til 2040 ved bruk av samme metodikk. Kommunen vil da kun ha én tettbebyggelse.

1.4 SÆRLIG BERØRTE NABOER

Nabokommuner og organisasjoner:

Kommune	Postadresse	Telefon	E-postadresse
Nannestad	Postboks 3, 2031 Nannestad	66 10 50 00	postmottak@nannestad.kommune.no
Hurdal	Minneåsvegen 3, 2090 HURDAL	66 10 66 10	postmottak@hurdal.kommune.no
Ullensaker	Postboks 470, 2051 Jessheim	66 10 80 00	postmottak@ullensaker.kommune.no
Nes	Postboks 114, 2151 Årnes	66 10 40 00	postmottak@nes.kommune.no
Nord-Odal	Postmottak, Herredsvegen 2, 2120 Sagstua	62 97 81 00	postmottak@nord-odal.kommune.no
Østre Toten	Postboks 24, 2851 Lena	61 14 15 00	postmottak@ototen.no
Stange	Postboks 214, 2336 Stange	62 56 20 00	post@stange.kommune.no

Organisasjon	Postadresse	Telefon	E-postadresse
Vannområdet Hurdalsvassdraget/Vorma	Teiealleen 31, 2030 Nannestad	66105067/ 66105000	postmottak@nannestad.kommune.no

1.5 LOKALISERING AV BÅRLIDALEN RENSEANLEGG

Bårlidalen renseanlegg	
Eier	Eidsvoll kommune
Renseprosess	Mekanisk – biologisk – kjemisk rensing.
Resipient	Vorma
Adresse	Strandsvegen 28, 2080 Eidsvoll
Gårds- og bruksnummer	64/42
Koordinater for renseanlegget (UTM 32)	6689141.8N; 625008.62Ø
Koordinater for utslippspunktet (UTM 32)	6688916,4N 625434,4Ø

Bårlidalen renseanlegg ligger i Bårlidalen, ca. 3 km sør for Eidsvoll sentrum. Anlegget ligger dypt i terrenget mellom Strandvegen og Andelva og er naturlig skjermet mot nærliggende bebyggelse. Nærmeste naboer til Bårlidalen avløpsrenseanlegg er private boliger i Strandsvegen 8 og Vekten 1, som ligger hhv. 110 m og 85 m fra anlegget. Nord-vest for renseanlegget ligger Mago D som er et kraftverk som driftes av Hafslund kraft. Områdene nord for Strandvegen er i hovedsak regulert til næring, mens det sør for Strandvegen er regulert for boligformål. På motsatt side av Andelva ligger Tunneltoppen som er et uregulert område med frittliggende eneboliger.



Figur 1: Plassering av Bårldalen renseanlegg, markert i rødt, ligger ved der Andelva møter Vormå rett sør for Eidsvoll kommunes administrative sentrum

Avløpsrensaneanlegget ligger på et område som er regulert for dette formålet, jfr. reguleringsplan for Bårldalen renseanlegg datert 22.01.2013. Gjeldene reguleringsplan gir ikke mulighet for å utvide eksisterende bygningsmasse på eiendommen og det vil være behov for å regulere området på nytt for å kunne igangsette vesentlige endringer på renseanleggets utforming.



Figur 2: Reguleringsplan for Bårldalen renseanlegg (t.v.) og flyfoto fra 2024 (t.h.)

1.6 SAMARBEID MED ANDRE KOMMUNER/SELSKAPER ELLER TETTBEBYGGELSER

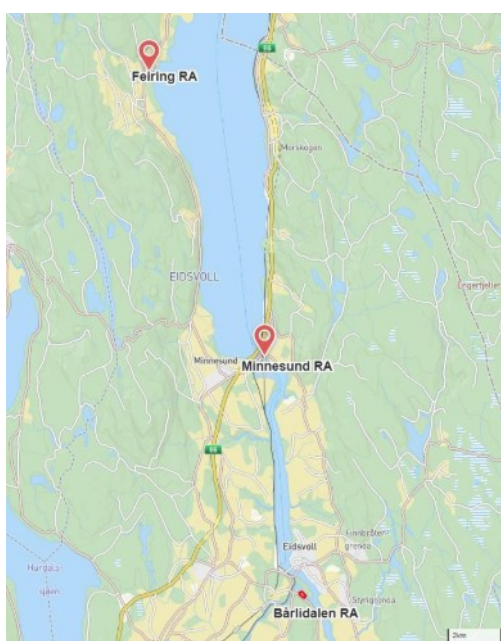
1.6.1 Samarbeid for behandling av slam

I 2025 tok Bårldalen renseanlegg imot 1 276 m³ råslam fra Feiring og Minnesund RA samt 3 084 m³ avvannet slam fra Hurdal og Fjellfoten RA. Kommunen planlegger å fortsette mottak av slam fra ovennevnte renseanlegg i søknadsperioden. I tidligere tilbakemeldinger på egenkontrollrapporteringen har det blitt beskrevet avvik på negativ rensegrad av nitrogen som følger av dette samarbeidet. Biorest fra rånetanker i slambehandlingsanlegget inneholder en stor andel ammonium som etter følger rejektivannet etter avvanning. Denne tilførselen av nitrogen kommer inn i anlegget utenom innløpsprøvetakningspunktet og resultatet viser dermed en negativ rensegrad av nitrogen ved måling av utløpet. Nitrogenet medbrakt i slammet kommer fra anlegg med utslipp til samme sluttresipient og det gir ikke et reelt negativt regnskap til sluttresipient om rensegraden av alle anleggene ses på i sin helhet. Alternativt må slammet fra de andre renseanleggene bekoste egne anlegg for behandling av

slam eller transportere slammet over lengre avstander til andre slammottak. Fordelene med samarbeidet overveier helt klart ulempene og det bes derfor om at dette innmeldte avviket lukkes.

1.6.2 Feiring- og Minnesund renseanlegg

I tillegg til hoved renseanlegget i Bårlidalen, er det to mindre renseanlegg i Eidsvoll kommune; Minnesund renseanlegg og Feiring renseanlegg med en estimert samlet tilknytning på 2000 pe. Feiring renseanlegg er et biologisk-kjemisk anlegg mens Minnesund renseanlegg er et kjemisk anlegg. På sikt ønsker kommunen å nedlegge disse anleggene ved å etablere en overføringsledning frem til Bårlidalen renseanlegg. Renseanleggene har utslipp til samme resipient og etablering av en ny overføringsledning vil kunne sikre en mer tilfredsstillende rensegrad av avløpet fra Feiring og Minnesund.



Figur 3. Plassering- av Feiring og Minnesund renseanlegg. For å nedlegge Feiring og Minnesund renseanlegg er det behov for en ny overføringsledning på ca. 24 km.

Tabell 2: Nøkkelopplysninger om Feiring renseanlegg. Anlegget har en maks kapasitet på 700 pe og har i da en belasnint på ca 635 pe i henhold til NS9426 metode a.

Feiring renseanlegg	
Eier	Eidsvoll kommune
Tilhørende tettbebyggelse	Feiring
Renseprosess	Biologisk-Kjemisk
Adresse	Sundeggvegen 60
Resipient	Mjøsa
Gårds- og bruksnummer	243/60
Koordinater for renseanlegget (UTM 32)	60,49404°N 11,16146°Ø
Koordinater for utslippspunktet (UTM 32)	60,49072°N 11,16734°Ø

Tabell 3: Nøkkelopplysninger om Minnesund renseanlegg. Anlegget har en maks kapasitet på 1300 pe og har i da en belasnint på ca 950 pe i henhold til NS9426 metode a.

Minnesund renseanlegg	
Eier	Eidsvoll kommune
Tilhørende tettbebyggelse	Minnesund
Renseprosess	Kjemisk
Resipient	Vorma
Adresse	Østsidavegen 988
Gårds- og bruksnummer	186/60
Koordinater for renseanlegget (UTM 32)	60,39920°N 11,23823°Ø
Koordinater for utslippspunktet (UTM 32)	60,39653°N 11,23870°Ø

1.6.3 Andre aktuelle samarbeidsformer

Ledningsnettets tilhørende Bårlidalen renseanlegg er utformet for tilrenning mot Bårlidalen renseanlegg. Ved inngåelse av et interkommunalt samarbeid med felles renseanlegg må avløpet bli transport til et aktuelt samarbeidsanlegg fra Bårlidalen. Utover Feiring- og Minnesund renseanlegg så er nærmeste renseanlegg Gardermoen renseanlegg, Hurdal avløpsrenseanlegg og Fjellfoten renseanlegg. De enkelte renseanleggene er dimensjonert for eget behov og er betydelig geografisk adskilt fra Bårlidalen renseanlegg. Renseanlegget ved Bårlidaen er videre i god stand og har god restkapasitet. Utover kostnaden nytt nitrogenrensetrinn medfører oppfattes det hensiktsmessig å videreføre driften ved Bårlidalen renseanlegg. Eventuelle andre samarbeidsformer vurderes løpene.

1.7 TETTBEBYGGELSEN

1.7.1 Tettbebyggelsens størrelse i antall pe

I forbindelse med søknaden om utslippstillatelse er det utført kartlegging og beregning av tettbebyggelsens samlede størrelse i antall personekvivalenter (pe) i 2025 og 15 år frem i tid. Pe-beregningene er gjennomført etter metoden beskrevet i kapittel 4.2 i Norsk Standard 9426, hvor antall pe beregnes utfra forventet mengde organisk stoff (angitt som BOF₅) per døgn fra befolkning og ulike virksamheter.

Ved etablering av en ny overføringsledning fra Feiring og Minnesund blir tettbebyggelsene tilknyttet Feiring og Minnesund en del av Bårlidalen tettbebyggelse. I utregnet tettbebyggelse er derfor tettbebyggelsene tilknyttet Feiring- og Minnesund renseanlegg medregnet

Ved bruk av denne metoden er det kommet frem til at tettbebyggelsens samlede størrelse er 21 545 pe i 2025 (utenom Feiring og Minnesund), og forventet tilført pe i 2040 er 31 793 pe (inkludert Feiring og Minnesund).

1.7.2 Tilknytningsgrad

Dagen tilknytningsgrad i Bårlidalen tettbebyggelse er på ca 85 % Kommunen jobber aktivt med å tilrettelegge for økt tilknytning i reguleringsplaner, ved arbeid på ledningsnettets og planlegging og utførelse av kloakkerings tiltak i henhold til saneringsplan og hovedplan for vann, avløp og vannmiljø. Plantiltak øker tettbebyggelsens geografiske utstrekning og vil medføre at Bårlidalen tettbebyggelse får en lavere tilknytningsgrad frem til da planene er gjennomført. I tillegg vil tilknytningsgraden endres ved at tettbebyggelsene tilknyttet Feiring og Minnesund blir en del av Bårlidalen tettbebyggelse. Allikevel forventes det at tilknytningsgraden forblir tilsvarende høy.

2 RENSEPROSESS

2.1 PROSESSLØSNING

Prosessløsningen ved Bårlidalen renseanlegg består av to separate linjer, hvor hver linje er utstyrt med trapperist, sand- og fettfang, sand- og ristgodsvasker, mekanisk rensing i Salsnes finsiler, biologisk rensing i CMFF-reaktorer og kjemisk felling med etterfølgende sedimentering.

Slambehandlingen består av mekanisk fortykning (2 stk Kicab), hygienisering og utråtning av alt slam ved termofil drift av råtnetankene (2 stk.), og avvanning av det utråtnete slammet i 2 stk Huber skruepresser.

Anlegget er bygget for mottak av slam fra andre renseanlegg og tar imot avvannet slam fra Hurdal og Nes kommuner og uavvannet slam fra Feiring- og Minnesund renseanlegg i Eidsvoll kommune. Anlegget har også eget septikslammottak, utstyrt med rist og sandfang. Slam fra renseanlegget, samt septikslam og mottatt slam fra andre anlegg, behandles videre i råtnetankene som er en integrert del av renseanleggets slambehandling.

2.2 DIMENSJONERENDE VERDIER

Ved ombygging og utvidelse av Bårlidalen renseanlegg i 2012 ble dimensjoneringsgrunnlaget vist i tabell 4 lagt til grunn. Anlegget utnytter i dag ca 50% av den totale kapasiteten og har derfor gode muligheter til å øke tilknytningen til anlegget. Fra døgnblandeprøver tatt i 2024 var gjennomsnittlig BOF_5 belastning 18 452, og høyeste døgnbelastning (av totalt 26 prøver) var 23 381. Basert på døgnblandeprøvene er det samsvar med teoretisk beregnet pe i omsøkt ramme.

Tabell 4: Nåværende kapasitet ved Bårlidalen renseanlegg

Dimensjonerende kapasitet i BOF_5 (pe)	35 000
Hydraulisk kapasitet, Q_{dim} (m^3 per time)	370
Hydraulisk kapasitet, $Q_{maksdim}$ (m^3 per time)	740

I forbindelse med mulighetsstudiet om innføring av nitrogenrensetrinn på renseanlegget, er det sett på dimensjonerende belastning i år 2050 med mulighet for utvidelse for 2070. Den framskrevne dimensjonerende belastningen har blitt bestemt ut fra økning i pe knyttet til Bårlidalen RA, inkludert avløp fra Feiring RA og Minnesund RA, samt mulig reduksjon i fremmedvann inn på ledningsnett.

Som en del av mulighetsstudiet er det også vurdert mulige løsninger og utvidelse av Bårlidalen RA for å håndtere fremtidig belastning.

2.3 STOFFTILFØRSEL

2.3.1 Tilførsel fra ulike kilder

Kartlegging og beregning av tettbebyggelsens samlede størrelse i antall personekvivalenter (pe) er gjennomført etter metoden beskrevet i kapittel 4.2 i Norsk Standard 9426. Funnene er oppsummert i tabell 5.

I utregningene er det forutsatt at de fleste kildene bidrar nokså jevnt i løpet av året og at det ikke er én uke som utpeker seg med tanke på maksimalt utslipp. Unntaket vil muligens være påslipp fra industrien. I årene fremover regnes det med at 1814 Salmon AS vil være den største bidragsyteren av bedrifter med prosesspåslipp, ved siden av vaskehaller og mindre bedrifter. I beregningen for utslipp fra industri i 2035 er det tatt utgangspunkt i maksverdier oppgitt av bedriften.

Tabell 5: Beregnet tilført pe BOF₅ i maksuke (beregnet etter NS 9426, kapittel 4.2) i 2025 og 2040:

Kilde	Beregnet BOF ₅ (pe) i 2025	Beregnet BOF ₅ (pe) i 2040
Fast bosatte	22 632	33 000
Netto pendling sysselsatte	-5 554	-2 254
Netto pendling skoleelever	50	62
Bedrifter med prosesspåslipp	236	790
Overnattingssteder	96	123
Sykehjem	59	71
Sum	21 545	31 793

2.3.2 Fremtidige tilførsler av BOF₅ pe per år

Størrelsen på tettbebyggelsen er presentert i tabell 6. Verdiene er beregnet i samsvar med NS 9426 (metode 4,2) og forurensningsforskriften § 11-3 m.

Tabell 6: Årlige maksuke-verdier av forventet tilført BOF₅ pe til Bårlidalen renseanlegg. Befolkningsprognoser etter kommunens egen Boligbyggeprogram (2023) og SSB. Verdier for Feiring og Minnesund er medregnet fra år 2035.

Fo ventet tilført BOF ₅ pe		
Årstall	Befolkning	pe
2025	22632	21545
2026	22947	21845
2027	23262	22145
2028	23577	22445
2029	23892	22744
2030	24207	23044
2031	24522	23344
2032	24837	23644
2033	25152	23944

2034	25467	24244
2035	31653	30495
2036	31937	30769
2037	32214	31036
2038	32483	31295
2039	32745	31547
2040	33000	31793

2.4 UTSLIPP TIL VANN

2.4.1 Utslippspunkt fra renseanlegget

Bårlidalen renseanlegg har utslipp av rensset avløpsvann til Vorma der hvor Andelva renner ut i Vorma. Utslippsledningen er på 500m og ligger langs bunnen i Andelva med åpent rør ut i Vorma.

Tabell 7: Informasjon om utslippspunkter for Bårlidalen renseanlegg

	Koordinater X (N) (UTM sone 32)	Koordinater Y (Ø) (UTM sone 32)	Avstand fra land + navn på resipient	Dybde
Utslippspunkt for rensset avløpsvann	6688916,4	625434,4	24 meter, Vorma	4 meter
Utslippspunkt for overløp ved renseanlegg	6689069,19	625208,98	13 meter, Andelva	4 meter

Det er ikke andre anlegg over 50 pe innenfor tettbebyggelsen tilknyttet Bårlidalen.

2.4.2 Historisk innløps- og utslippsverdier

Innløps- og utslippsmengder av fosfor, nitrogen og organisk stoff (BOF₅ og KOF) ved Bårlidalen renseanlegg de siste ti årene er presentert i tabell 9 (tonn/år) og tabell 10 (kg/d).

Tabell 9: Innløps- og utslippsmengder av fosfor, nitrogen og organisk stoff (tonn/år) de siste ti årene.

	Tot-P (tonn/år)		Tot-N (tonn/år)		BOF ₅ (tonn/år)		KOF (tonn/år)	
	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut
2015	10,1	4,00	76,7	58,4	437	133	1187	364
2016	9,8	0,93	76,3	75,7	403,3	37,5	1045,6	125,6
2017	10,7	0,55	87,8	85,7	402,9	22,0	947,6	105,1
2018	10,110,1	0,64	80,4	82,8	364,2	23,3	924,5	101,3
2019	9,29,8	0,67	79,1	88,8	301,8	19,7	756,4	101,3
2020	10,610,7	0,79	93,2	97,6	339,1	21,7	987,5	105,0
2021	11,110,1	0,99	93,1	93,6	348,3	23,2	1031,0	123,9

2022	11,49,2	0,90	93,8	95,9	390,6	16,8	890,4	96,5
2023	13,710,6	1,10	140,7	134,8	391,2	19,6	1005,8	91,2
2024	11,111,1	0,98	94,9	99,1	404,1	36,0	1068,1	118,4

Tabell 10: Innløps- og utslippmengder (årsmiddelverdier) av fosfor, nitrogen og organisk stoff (kg/d) de siste ti årene.

	Tot-P (kg/d)		Tot-N (kg/d)		BOF5 (kg/d)		KOF (kg/d)	
	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut
2015	27,7	11	210	160	1197	364	3252	997
2016	26,7	2,5	209	207	1105	103	2865	344
2017	29,4	1,5	241	235	1104	60	2596	288
2018	27,7	1,8	220	227	998	64	2533	277
2019	25,3	1,8	217	243	827	54	2072	277
2020	29,1	2,2	255	267	929	59	2705	288
2021	30,5	2,7	255	257	954	63	2825	340
2022	31,2	2,5	257	263	1070	46	2439	264
2023	37,5	3,1	386	369	1072	54	2756	250
2024	30,3	2,7	260	271	1107	99	2926	324

2.4.3 Fremtidig innløps- og utslippsverdier

Tabell 11 gir en oversikt over tilførte mengder og utslipp av organisk stoff, fosfor og nitrogen i maksuken (den uken eller døgnet med høyest registrert stoff i innløpet) og gjennomsnittsuken i 2024 ved Bårlidalen avløpsrensaneanlegg.

Utslippene er beregnet ved å se på alternative renseeffekter, inkludert fremtidig omsøkt rensegrad per stoff.

Tabell 11: Tilført mengde og utslipp i 2024 i maksuke og gjennomsnittsuke

År	BOF ₅ (kg/d)		KOF _{CR} (kg/d)		Tot-P (kg/d)		Tot-N (kg/d)	
	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut	Inn	Ut
2024 (maksuke ved prøvetaking)	1403	389	3897	769	39,0	6,4	303,2	320,9
2024 (gjennomsnittsuke)	1107	99	2926	324	30,0	2,7	260,0	271,4

I tabell 12 og tabell 13 er tilførte stoffmengder og -utslipp estimert for 2040, i henhold til NS9426 metode a) (avsnitt 4.1). De tilførte stoffmengdene i 2040 er beregnet ved å multiplisere gjennomsnittsverdier i innløpsvannet i år 2024 med prosentvis økning av pe i tettbebyggelsen frem til 2040. Maksuken er så beregnet ved å multiplisere den estimerte gjennomsnittsverdien i 2040 med en $f_{maksfaktor}$ = på 1,5. $f_{maksfaktor}$ -verdien er bestemt utifra historiske verdier av gjennomsnitt- og maksverdier av BOF5 i innløpet til Bårlidalen RA. Ved denne beregningsmetodikken kommer man frem til 26 750 pe BOF5 for 2025 og 40 125 pe

BOF5 for 2040. Maksukeverdien etter denne metodikken benyttes videre i resipientvurderingen. Utslippene er beregnet ved å se på alternative renseeffekter, inkludert fremtidig omsøkt rensegrad per stoff.

Tabell 12: Estimerte mengder og utslipp av Tot-P og Tot-N i 2040 i maksuke og gjennomsnittsuke ved ulike rensegrader, inkludert fremtidig omsøkt renseeffekt

År	Tot-P (kg/d)			Inn	Tot-N (kg/d)		
	Inn	Ut			Inn	Ut	
Renseeffekt		90%	93%	20%		70%	80%
2040 (maksuke $f_{maks}=1,5$)	71,1	7,1	5,0	473,7	378,9	94,7	71,1
2040 (gjennomsnittsuke)	49,0	4,9	3,4	326,7	261,4	65,3	49,0

Tabell 13: Estimerte mengder og utslipp av BOF5 og KOF i 2040 i maksuke og gjennomsnittsuke ved ulike rensegrader, inkludert fremtidig omsøkt rensegrad.

År	BOF ₅ (kg/d)			Inn	KOF _{CR} (kg/d)	
	Inn	Ut			Inn	Ut
Renseeffekt		70%	75%	75%		80%
2040 (maksuke, $f_{maks} = 1,5$)	2578	773,4	644,5	5156	1289,1	1031,3
2040 (gjennomsnittsuke)	1289	386,7	322,3	2578	644,5	515,6

2.5 RENSING AV NITROGEN

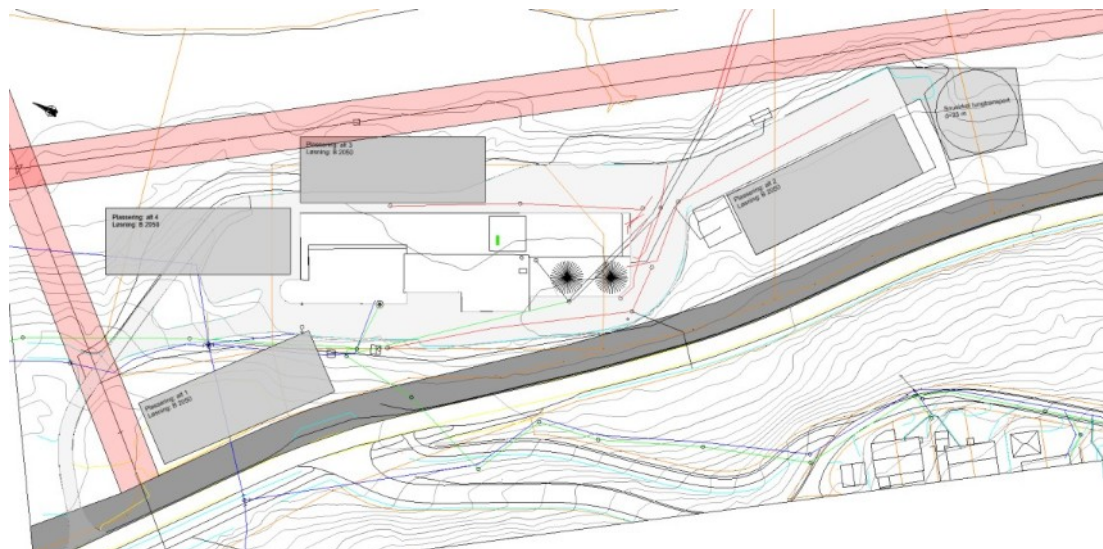
2.5.1 Rensing av rejeftvann

Rejeftvann fra avanning av utråtnet slam resirkuleres i dag tilbake til avløpsrensingen etter sandfanget. Eidsvoll kommune, med bistand fra Norconsult, utførte en utredning i 2023 hvor aktuelle prosesser for fjerning av nitrogen fra rejeftvannet ble vurdert, samt hvordan en slik prosess kan tilpasses eksisterende renseanlegg. Mulighetsstudien konkluderte med at en Anammox prosess vil være det beste alternativet for nitrogenrensing av rejeftvannet. Prosessen kan inkorporeres i eksisterende renseanlegg ved å bruke gravitasjonsfortykker 1 og 2 som reaktorvolum til Anammox prosessen, og slambuffer tanken som rejeftvannsbuffer før behandlingstrinnet. Anammox prosessen kan etableres uten at området må reguleres på nytt og kan dermed raskt implementeres. Med denne løsningen vil ikke renseanlegget få negativ rensegrad av nitrogen som følge av mottak av eksternt slam og kan ha en nitrogenrensing på 20 %.

2.5.2 Fremtidig prosessløsning

På vegne av Eidsvoll kommune har Norconsult utarbeidet en mulighetsstudie for valg av prosessløsning for å imøtekomme nåværende og fremtidige rensekrav. I henhold til mulighetsstudie (se vedlegg) er aktivslam med MBR og MBBR identifisert som aktuelle

renseteknikker og kostnadmessig tilnærmet likeverdige. Begge renseteknikkene vil klare renskrav for nitrogen, men har et betydelig merbehov av innsatsmidler ved høy rensesgrad. Valg av løsning må videre vurderes av hensyn krav gitt i utslippssøknaden og fremtidige forventninger. Begge teknikkene krever utvidelse av bygningsmassen med et nytt prosessbygg og endring av kjøremønster ved Bårlidalen rensesanlegg. Eksisterende bygningsmasse beholdes i hovedsak slik som i dag, med mindre ombyggingsbehov.



Figur 4: Det er vurdert fire mulige alternative plasseringer for nytt tilbygg

Før en endelig avklaring på plassering av prosessbygget må området reguleres. Utarbeidelse av plan frem til et endelig vedtak i sluttbehandlingen av reguleringsplanen forventes å ta to til tre år, avhengig av omfang av innspill og utredninger. I fremdriftsplanen vises en foreløpig plan for når Bårlidalen rensesanlegg kan igangsette en ny prosessløsning for rensing av nitrogen.

2.5.3 Framdriftsplan for innføring av nitrogenrensetrinn

Nedenfor er det vist en mulig framdriftsplan for oppgradering av Bårlidalen RA med et nitrogenfjerningstrinn. Planen viser hva som kan være en teoretisk optimal framdrift, men hensyntar ikke evt. forsinkelser knyttet til kommunale budsjett- og beslutningsprosesser.

Eidsvoll kommune mener at kostnadene for tiltaket må vurderes nærmere før dette kan sies å være en realistisk framdriftsplan, det samme gjelder situasjonen i markedet for konsulenter, leverandører og entreprenører i hele perioden. Planen synliggjør imidlertid alle de rammebetingelser man står overfor ved utvidelser av avløpsrenseanlegg i dag.

Hovedaktivitet	Periode	Milepel
Reguleringsplan-arbeid	2026-2029	31.12.2029
Geotekniske undersøkelser av aktuelt byggeområde	2026-2029	31.12.2029
Forprosjekt for valgt løsning	2026-2029	31.12.2029
Vurdering og valg av entrepriseform	1. halvår 2029	01.07.2029
Utarbeide konkurransegrunnlag for valgt entrepriseform	2. halvår 2029	31.12.2029
Gjennomføring av konkurranse og valg av entreprenør(er)	1. halvår 2030	01.07.2030
Detaljprosjektering + anleggs-/bygge periode	2. halvår 2030 – 2032	31.12.2032

Igangkjøring/prøvedrift/funksjonstesting – feilretting/suppleringer	2033	31.12.2033
Klart for normal drift		01.01.2034

2.5.4 Vurdering etter kost/nytte

Resipientmodelleringen (se vedlegg) utarbeidet av DHI i 2024 på vegne MIRA, Eidsvoll kommune, Nes kommune og Enebakk kommune viser at avløpsrensaneanleggene bidrar med en relativt liten andel av den totale nitrogenbelastningen i systemet. For Vormaa utgjør utslippene om lag 1,5 % av totalt nitrogen, og ikke store nok til å påvirke tilstandsklassifiseringen. Videre viser modelleringen at en betydelig del av nitrogenet omsettes naturlig gjennom fysiske og biologiske prosessere i vassdraget. På denne bakgrunn fremstår nytteverdien av svært høy rensegrad for nitrogen som begrenset i forhold til kostnadene. Ny renseprosess vil dimensjoneres likt uavhengig av rensekrav, men må supplementeres med karbonkilde for å få økt renseeffekt. Den årlige merkostnaden for et rensekrav på 80 % fremfor 70 % er stor og medfører at tilgjengelige midler for å utføre andre kritiske driftsoppgaver reduseres.

Rensekravets nytteverdi bør derfor ses opp mot påført behov for innsatsmidler.

2.5.5 Omsøkte rensekrav og grenseverdier

Basert på estimerte stofftilførsler og utslippsmengder i 2040, og vurdering av utslippets påvirkning på resipienten, søkes det om følgende utslippskrav for Bårlidalen avløpsrensaneanlegg (tabell 14).

Tabell 14: Forslag til utslippskrav for Bårlidalen avløpsrensaneanlegg, inkl. overløp ved rensaneanlegget

Parameter	Minimum renseeffekt	Maks utslipp (tonn/år)	Antall prøver
BOF ₅	70 %	150	21 av 24 døgnblandprøver må overholde krav til minimum renseeffekt
KOF _{CR}	75 %	250	21 av 24 døgnblandprøver må overholde krav til minimum renseeffekt
Tot-P	90 %	1,5	24 ukeblandprøver
Tot-N – fra 2027	20 %	80	12 ukeblandprøver
Tot-N – fra 2034	70 %	25	24 ukeblandprøver
As,Cr,Cu,Ni,Zn,Pb,Cd og Hg	-	-	6 ukeblandprøver av utløpsvann

Renseeffekten av Tot-N det søkes er 20 % frem til 2034 da kravet endres til 70 %. Kravet om 70 % ønskes som følge av kost/nytte verdi av renseeffekten opp mot behov for innsatsmidler i renseprosessen.

1 SLAM

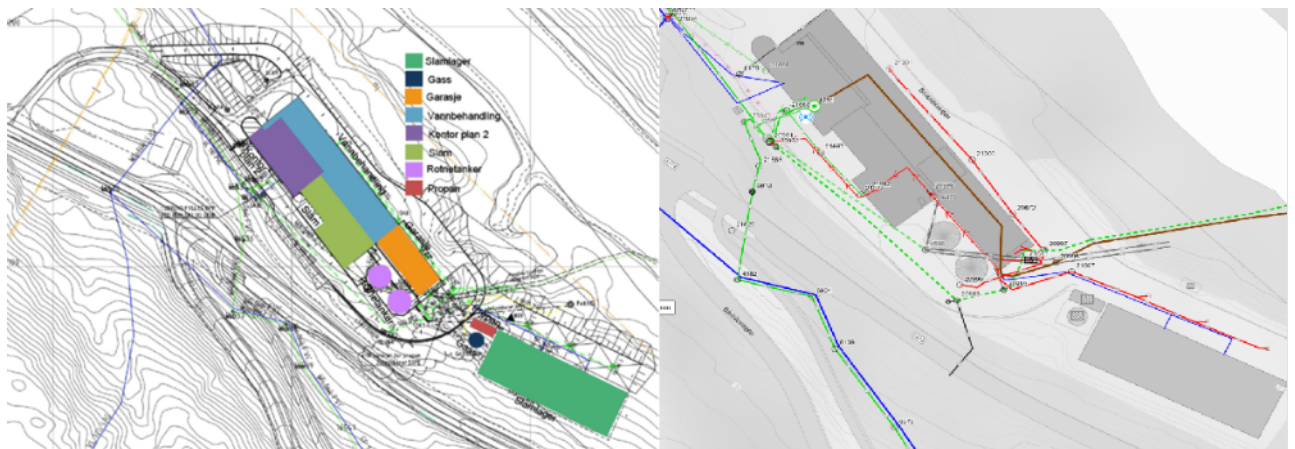
Slam pumpes fra tykkslamlagere til to råtnetanker, og utrånnet slam/biorest buffres på to lagertanker. Slammene avvannes så i to skruepresser og lagres i containere. Rejektvannet fra skruepressene føres sammen med rejektvannet fra fortykkere til utjevningssbassenget. Når utjevningssbassenget er fullt, blir rejektvannet pumpet til fordelingskanal etter sandfangnet på avløpsrensseanlegget.

3.2 MELLOMLAGRING AV SLAM

Mellomlagerplassen er lokalisert ca. 80 meter sør for renseanlegget, mellom Andelva og fylkesveg 502. Området er regulert etter reguleringsplan for Bårlidalen renseanlegg 22.01.2013. Anlegget er utformet med en betongringmur på tre sider og åpen front for adkomst. Lagret har overbygd lett tak som skal hindre nedbør og redusere avrenning, samt bidra til å begrense lukt og visuell påvirkning. Mellomlageret areal tilsvarer 60 x 20 meter og var dimensjonert for lagring av inntil 1400 m³ avvannet slam med en lagringsperiode på 9-12 måneder. Slammene som mellomlagres er utrånnet i termofil prosess, hygienisert og stabilisert, og avvannes til om lag 25 % tørrstoff før lagring.

Per dags dato benytter Eidsvoll kommune traktor og henger for transport av slamcontainer for avvannet slam fra skruepressene til slamlageret. Dette er en tidkrevende metode som legger beslag på arbeidstiden til driftsoperatører, samt medfører risiko for søl og forurensning. Overflatevann og

sigevann fra lager- og kjørearealer samles opp via sluk med sandfang og ledes tilbake til renseanlegget for behandling.



Figur 5: Eksisterende anleggskart. høyre: bygnings funksjon venstre: ledningsnett tilknyttet anlegget

Eidsvoll kommune planlegger å øke høyden på skilleveggene mellom cellene i mellomlageret til 3 meter for å øke kapasiteten samt hindre blanding av slam. Kommunen er også i en prosess for å bygge ut en

1.1 AVLØPSLAM

Slam fra finsiler og fra sedimenteringssbassengene i Bårlidalen renseanlegg føres i dag til et slamblandekammer utstyrt med omrører, før det pumpes til to fortykkermaskiner. Fortykket slam føres så til to tykkslamlagere, og rejektvannet føres til et utjevningssbasseng. Rejektvannet i utjevningssbassenget brukes til å blande ut tørt (avvannet) slam som Bårlidalen mottar fra eksterne anlegg (Fjellfoten renseanlegg i Nes kommune og Hurdal renseanlegg i Hurdal kommune) for behandling i råtnetankene sammen med internt slam og slam fra Feiring og Minnesund renseanlegg i Eidsvoll kommune.

automatisk slamtransportløsning på anlegget. Løsningene som er vurdert i notat fra Norconsult (2022) er Slampumpe, skruepumpe, betongpumpe og transportbånd.

Kommunen vurderer med bakgrunn i erfaring fra drift og i betraktning av gjødsels forskriften at det vil være nødvendig med en rammetillatelse på 2400 m³ lagring over 9-12 måneder.

3.3 SEPTIKSLAM

Bårlidalen avløpsrenseanlegg tar også imot slam fra slamavskillere/septiktanker, tette tanker og minirenseanlegg i Eidsvoll kommune (totalt 6 466 m³ i 2025). Slammet behandles sammen med slam fra Bårlidalen og andre eksterne renseanlegg.

4 BIOGASSANLEGG

4.1 GENERELT

Biogassanlegget ved Bårlidalen RA er en integrert del av renseanlegget, hvor hensikten er å behandle slammet fra renseanlegget for å sikre god ressursutnyttelse ved å omdanne energi og slik at slambehandlingen tilfredsstiller gjødselvereforskriftens krav til stabilisering og hygienisering av slam som skal brukes som en ressurs til gjødsel og jordforbedring på korndyrkingsarealer i regionen.

Ved anaerob stabilisering (biogassanlegg) blir lett nedbrytbart organisk stoff i slammet brutt ned under kontrollerte betingelser, slik at slammet ikke forårsaker luktulempen ved den videre håndteringen før sluttdisponering (stabilisering av slammet). Når den anaerobe stabiliseringen drives ved > 55 °C i råtnetankene (termofil drift), vil slammet også bli hygienisert. Det finnes andre løsninger enn termofil drift av råtnetanker for å tilfredsstille kravene i gjødselvereforskriften, men ved renseanlegg > ca. 10 000 pe vil alltid løsninger hvor det inngår et biogassanlegg, være den mest bærekraftige løsningen, både med hensyn på klimagassutslipp og kostnader.

4.2 ENERGIPRODUKSJON

I råtnetankene produseres biogass som skrubbes og ledes til en 100 m³ gassklokke utstyrt med fakkell. Gassen forbrennes i tre gassturbiner med kapasitet på 65 kWh/time per stykk. Mesteparten av energien omdannes som varme, som benyttes til oppvarming av bygget. Resten av energien omdannes som elektrisitet og det ble produsert 2005 kWh/d i gjennomsnitt de siste årene.

4.3 BAT KRAV TIL BIOGASSANLEGG VED AVLØPSRENSSEANLEGG

Størrelsen på råtnetankene ved Bårlidalen avløpsrenseanlegg er til sammen 1 230 m³. Dersom vi med referanse til Norsk Vann sin Veileder for dimensjonering av avløpsrenseanlegg (Rapport 256/2020) forutsetter at maks. belastning på tankene ved termofil drift tilsvarer en minimum oppholdstid på 13 døgn (inkludert 10 % sikkerhet for årstidsvariasjoner), får vi følgende beregning:

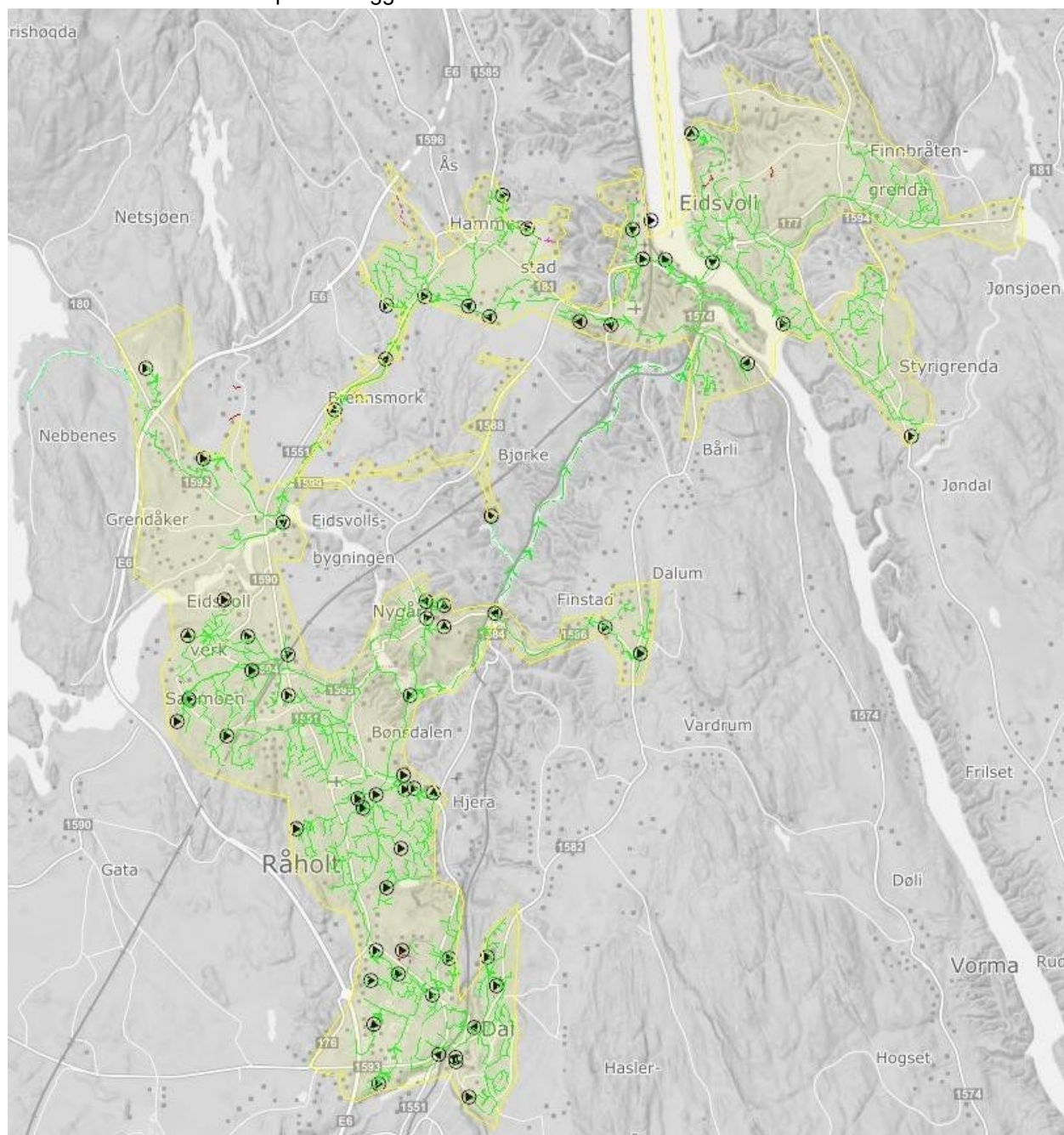
Kapasitet på biogassanlegget = $1230/13 = 95$ m³/d, eller når man regner med at volumvekt for vått slam er 1 tonn/m³, får vi en kapasitet på 95 tonn slam/døgn

Dette tilsier at biogassanlegget (råtnetankene) ved Bårlidalen ligger under grensen for BATkravene i IE-direktivet for avfallsanlegg som er satt til 100 tonn avfall pr. døgn etter

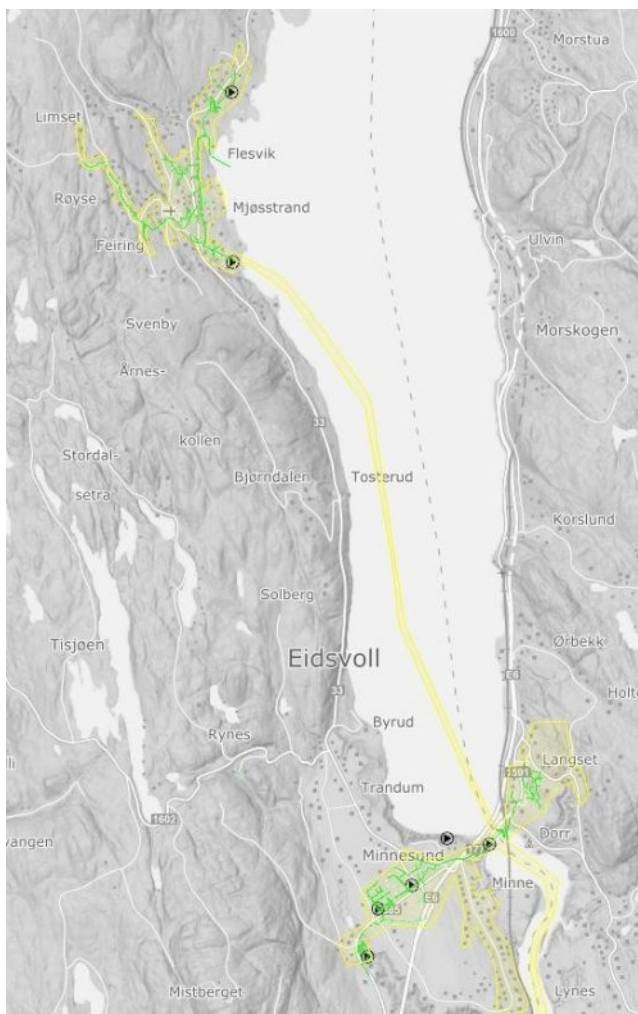
gjeldende tolkning når den eneste avfallshånderings-aktiviteten er anaerob uträttning, slik det er ved Bårlidalen.

5 INFORMASJON OM LEDNINGSNETTET

Kart over avløpsnettets tilknyttet Bårlidalen renseanlegg er presentert i figur 5 Avløpsnettets består av tilnærmet kun separatanlegg.



Figur 6: Tettbebyggelsen tilknyttet Bårlidalen renseanlegg. kartet viser geografisk utstrekning (gult), kommunalt spillvannsnett (grønt) og pumpestasjoner.



Figur 7: Tettbebyggelsen tilknyttet Feiring- og Minnesund rensanlegg. Med ny overføringsledning i Mjøsa og Vorma blir tettbebyggelsene en del av en felles tettbebyggelse. Kartet viser geografisk utstrekning (gult), kommunalt spillvannnett (grønt) og pumpestasjoner.

5.1 FREMMEDVANN

I forbindelse med mulighetsstudiet om innføring av nitrogenrensetrinn på rensanlegget, er det estimert at ca. 50,4 % av avløpsvannet i spillvannsnettet tilhørende Bårldalens tettbebyggelse er fremmedvann. Fremmedvann medfører merkostnader og driftsutfordringer og er et satsningsområde i kommunens hovedplan for vann, avløp og vannmiljø.

5.2 UTSLIPP FRA AVLØPSNETTET

5.2.1 Lekkasje fra ledningsnett

Eidsvoll kommune har ikke et anslag på prosentvis tap fra avløpsnettets via lekkasjer, og det er et komplisert regnestykke å utføre teoretisk uten for mange feilkilder. Årsrapportene fra rensanlegget dokumenterer at konsentrasjonene av organisk stoff og fosfor tilsvarer spesifikke forurensningsverdier som angitt i Norsk Vann rapport 256/2020 (Veiledning for dimensjonering av avløpsrensanlegg) ved en avløpsmengde på 200 l/pe/d. Dette tilsier at det er minimalt med lekkasjer fra avløpsnettets.

5.2.2 Avlastningsoverløp

Avløpsnett til Bårilidalen avløpsrenseanlegg har to installerte regnvannsoverløp og 44 installerte driftsoverløp. Tap gjennom driftsoverløpene (avlastningsoverløp) i 2022 beregnes til 0,01% av den totale avløpsmengden som nådde renseanlegget. Regnvannsoverløpene er den største kilden til overløp fra ledningsnett og prioriteres i saneringsplanen der utbedring av overløpet før PA10 har påbegynt prosjektering mens overløpet før PA22 planlegges for prosjektering i 2027.

Informasjon om utslippspunktene og tid det har gått i overløp de siste 5 årene, er vist i tabell 16.

5.2.3 Virkningsgrad

Virkningsgraden er forholdet mellom forurensningsmengden som tilføres avløpsnett fra befolkning, industri, servicebedrifter, skoler, helseinstitusjoner etc. og forurensningsmengden som kommer fram til renseanlegget. Det er vanskelig å dokumentere virkningsgraden med god nøyaktighet.

5.3 TILTAKSPLAN

Med bistand fra Norconsult ble det i 2022 etablert en saneringsplan for vann og avløp i Eidsvoll kommune, for perioden 2023 – 2034. Saneringsplanen består av en tiltaksliste med tilhørende tiltakskart, samt en rapport for beskrivelse av metode for utarbeidelse av tiltakslisten. Saneringsplanen planlegges for revisjon i løpet av 2026.

Strategier for avløpsnett innebærer;

- Reduksjon av fremmedvann
- Utbedring av flaskehals
- Utbedring av pumpestasjoner (særlig der det er registrert overløp til sårbare resipienter eller resipienter med uakseptabel miljøtilstand)
- Påkobling av fremtidige abonnenter og spredt bebyggelse

Revidert saneringsplan følges opp videre i kommunens hovedplan for vann, avløp og vannmiljø som forventes sluttbehandlet i kommunestyret våren 2026.

Link til hovedplan for vann avløp og vannmiljø:

<https://appublishframsiktstaging.azurewebsites.net/plan/eidsvoll/20839eec-082b-42b5-b981-d14d01197f9d/planbadaaae2-0e46-4598-8eef-ea6284447e4b-39606/#/>

5.3.1 Fornyelsestakt

De siste 5 årene har fornyelsestakten på avløpsnett i Eidsvoll kommune variert mellom 0 og 2,54%.

Tabell 15: Andel (i prosent) ledningsnett som er utskiftet/rehabiliteret fra 2019 til 2024

År	2019	2020	2021	2022	2023
Fornyelsestakt (%)	0,17	0	2,54	0,76	0,57

Kommunen har et mål om å fornye 1,5% (tilsvarende 2,5 km avløpsledninger) årlig, jf. Kommunens hovedplan for vann, avløp og vannmiljø.

5.4 PÅVIRKNING PÅ AVLØPSNETTET SOM FØLGE AV KLIMAENDRINGER

Klimaendringer og fortetning vil bidra til at ekstremværs-hendelser blir hyppigere og kraftigere, og at resulterende flomtopper vil bli større og skarpere. Eidsvoll kommune har ingen fellesavløpsledninger, noe som sikrer kommunen delvis mot effektene av ekstremnedbør. Fremmedvann kan likevel trenge inn i et utett spillvannnett på andre måter, og dette kan føre til flomtopper også på et fullstendig separert nett. Om ledningsnettet ikke er dimensjonert for disse flomtoppene, vil dette føre til overløpsutslipp fra nettet.

Det forventes at allerede planlagte kommunale tiltak vil redusere mye av denne fremtidige risikoen. Målverdi for fornyelsestakten på avløpsnettet for den neste planperioden er satt til 1,5% i hovedplanen til kommunen, som vil sikre at gamle og utette ledningstrekk rehabiliteres, og fremmedvannsandelen på avløpsnettet reduseres. I tillegg vil dette også sikre en reduksjon av antall tilstoppinger på nettet, som ofte kan være en annen årsak til overløp.

5.5 OVERVÅKNING AV AVLØPSNETTET

Hele det kommunale spillvannnettet er tilknyttet kommunens driftskontrollsystem som overvåker alle avløpspumpestasjonene, og teknisk vakt blir varslet via SMS ved unormale driftshendelser.

6 RESIPIENTVURDERING

6.1 GENERELT

Utslipet fra Bårlidalen renseanlegg renner ut i Vorma og påvirker vannforekomsten Vorma Mjøsa – Svanfossen (002-3826-R). I tillegg til utslippspunkt er det flere overløp tilknyttet avløpsnettet (oversikt i tabell 16). Overløpene påvirker i hovedsak vannforekomstene Andelva (002-3785-R), Nessa (002-3760-R), Risa (002-3789-R) i tillegg til Vorma.

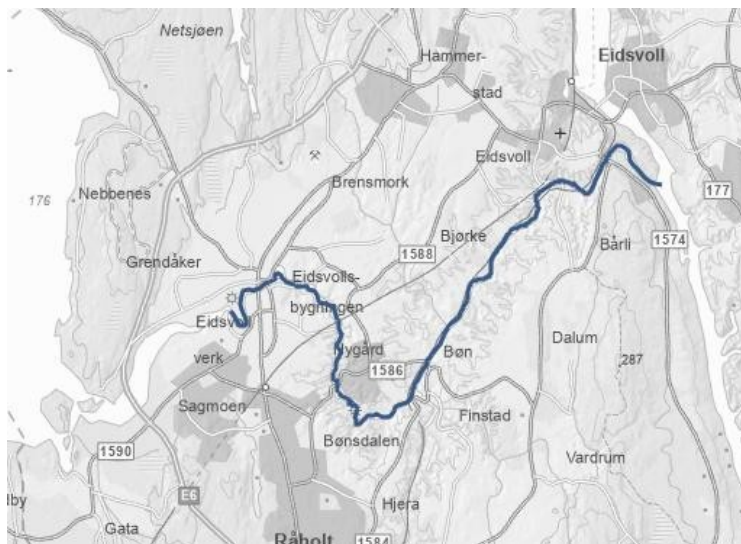
Vorma er en del av et større sammenhengende vassdragssystem der vannet føres videre inn i Glomma og til slutt ut i indre Oslofjord. Oslofjorden er i dag belastet av betydelige tilførsler av nitrogen, fosfor og partikler og er klassifisert med moderat økologisk- og dårlig kjemisk-miljøstand. Tilførsler av nitrogen fra rensed avløpsvann i Glommavassdraget utgjør en del av den samlede belastningen til fjorden. Effekten av dette bidraget vurderes imidlertid som begrenset, både på grunn av den relativt lave andelen utslippet utgjør sammenlignet med bakgrunnsbelastningen i vassdraget, og fordi en vesentlig del av nitrogenet omsettes eller tilbakeholdes før det når fjorden.

6.2 DAGENS TILSTAND

6.2.1 Andelva

Nedbørsfeltet til Andelva er på 714,3 km² og består av 79 % skog, 6 % dyrket mark og leire og ellers litt myr og urbane områder (NVE, 2023). Vannforekomsten har vanntype R109 og er per januar 2026 gitt god økologisk tilstand med høy presisjon og god kjemisk tilstand i VannNett. Tilstanden i Vann-nett er satt i henhold til data fra 2021-2024 på bunndyr og begroingsalger som begge har tilstand god. For parameterne totalnitrogen og totalfosfor foreligger det data fra 2019 til 2024, hvor fosfor har tilstand god og nitrogen har tilstand svært god.

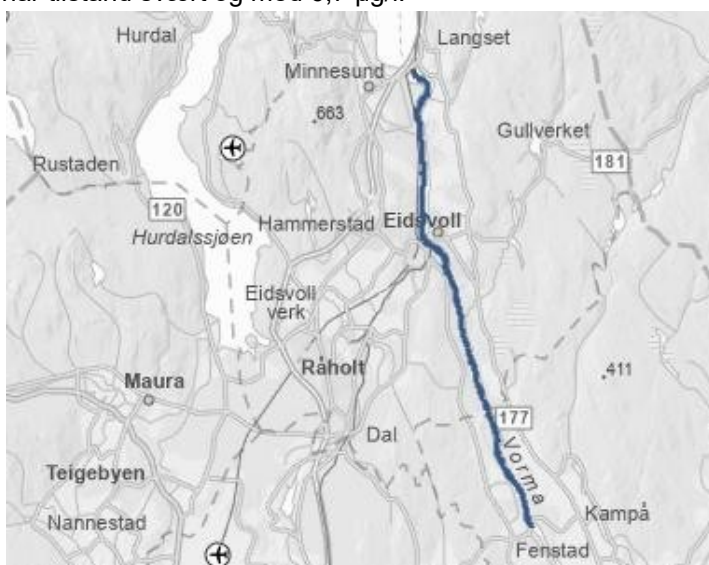
For total fosfor og totalnitrogen vil tilstanden ved prøvepunktet Andelva ved Bårlidalen (00230592) benyttes i videre utregninger av resipientkapasitet i Andelva. Her er det lange serier av både totalnitrogen og total fosfor. Ved å ta gjennomsnittet av prøvetakingene fra de seks siste årene (2020-2025) gir dette god tilstand for begge parameterne. Totalnitrogen ligger på 384 µg/l, mens totalfosfor ligger på 15,8µg/l. Totalt fosfor er godt innenfor god tilstand for denne vanntypen, mens total nitrogen er svært god..



Figur 8: Oversiktskart over vannforekomsten Andelva (002-3785-R).

6.2.2 Vorma Mjøsa – Svanefossen

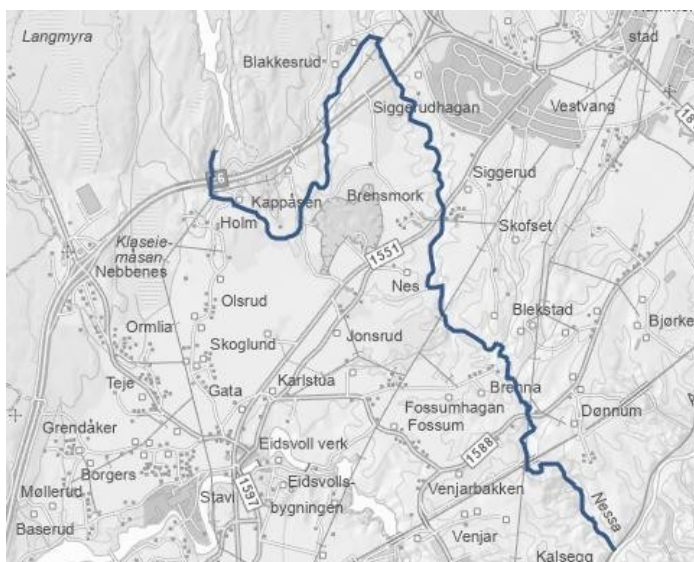
Vannforekomsten Vorma Mjøsa – Svanefossen starter fra Mjøsa og renner forbi Eidsvoll og ned til Svanefossen. Den har et stort nedbørsfelt på 17 488 km² som består av 36 % snaufjell, 39 % skog, 6 % sjø og dyrket mark og 5 % myr (NVE, 2023). Vannforekomsten har vanntype R109 og er per januar 2026 gitt god økologisk tilstand med høy presisjon i Vann-nett. Det er begroingsalger (PIT) og Fisk som er de styrende faktoren og setter tilstanden til god. Bunn dyr ble tatt i 2017, men er senere vurdert til ikke å være gjeldene grunnet dårlige bunnforhold. For totalt nitrogen ligger tilstanden i henhold til Vann-nett på god med 541 µg/l og totalfosfor har tilstand svært og med 6,7 µg/l.



Figur 9: Oversiktskart over vannforekomsten Vorma Mjøsa – Svanefossen

6.2.3 Nessa

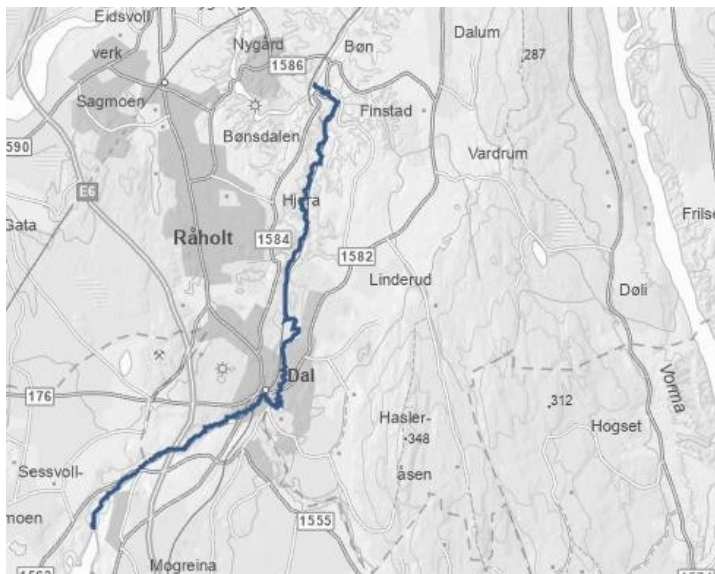
Nessa er en sideelv til Andelva og renner fra Netsjøen med utløp i Andelva ved Kalsegg. Nessa har et nedbørsfelt på 29,5 km² som består av 62 % skog, 27 % dyrkamark, 33 % leire og litt myr og urbane områder (NVE, 2023). Vannforekomsten er et leirvassdrag og har vanntype R111. Per januar 2026 er den gitt god økologisk tilstand i Vann-Nett, der bunndyr er styrende. Bunndyrresultatene er fra 2021-2024. Totalnitrogen er gitt dårlig tilstand med 1379 µg/l (2018-2024). For totalfosfor er snittverdien på 39,6 µg/l (2018-2024), men denne er udefinert i Vann-nett. Den tilsvarer bedre en god/moderat tilstand for leirvassdrag.



Figur 10: Oversiktskart over vannforekomsten Nessa

6.2.4 Risa

Risa er også en sideelv til Andelva og renner fra Hersjøen og ned til Andelva ved Bøn. Risa har et nedbørsfelt på 76 km² bestående av 69 % skog, 18 % dyrket mark, 5 % leire og 3,5 % urban (NVE, 2023). Vannforekomsten har vanntype R109 og er per januar 2026 gitt moderat økologisk tilstand med høy presisjon og god kjemisk tilstand med middels presisjon i Vannnett. Det er begroingsalger (PIT) som er den styrende faktoren da den har en tilstand på moderat, og bunndyr er gitt god tilstand. Dette er resultater fra 2021-2024. Totalnitrogen er gitt svært god tilstand med en konsentrasjon på 292 µg/l, mens totalfosfor har tilstand moderat med 30 µg/l i Vann-Nett. Resultatene fra Vann-nett er ikke oppdatert siden 2020. For resipientvurderingen blir det tatt utgangspunkt i tilstanden ved prøvepunkt Risa ved Haga (Risa-Ha) (002-82954) i Vannmiljø, da denne er det eneste prøvepunktet i Vannmiljø med data fra de seks siste årene (2017-2022). På denne vannlokaliteten har totalnitrogen tilstand svært god med 287 µg/l, mens totalfosfor har tilstand moderat med 29,6 µg/l.



Figur 11: Oversiktskart over vannforekomsten Risa

6.2.5 Elvemusling

I henhold til <https://kart.gislink.no/elvemusling/> er det ikke gjort funn av elvemusling i noen av de aktuelle vannforekomstene. I både Vorma og Risa er det gjennomført kartlegginger, men det er ikke gjort noen funn. Det er ikke gjort undersøkelser i Andelva og Nessa. Det er derimot tidligere blitt påvist elvemusling i Glomma som Vorma renner ut i, men denne er antatt utdødd. I Risa er det funnet store mengder døde andemuslinger, og det er gjort observasjoner av svanemusling.

6.2.6 Fisk

Det er gode fiskeforhold i elver og bekker i Eidsvoll. De vanligste artene er abbor, ørret, sik, gjedde, mort, lake og brasme (Fossheim & Jensen, 2023), men det finnes helt opp i 15 ulike arter. Det er fiskeforbud i perioden 15. september til 15. november i alle vassdragene med unntak av Risa hvor forbudet gjelder fra 15. september til 2.mai (Statskog SF; NJFF; Norges fjellstyresamband, 2023).

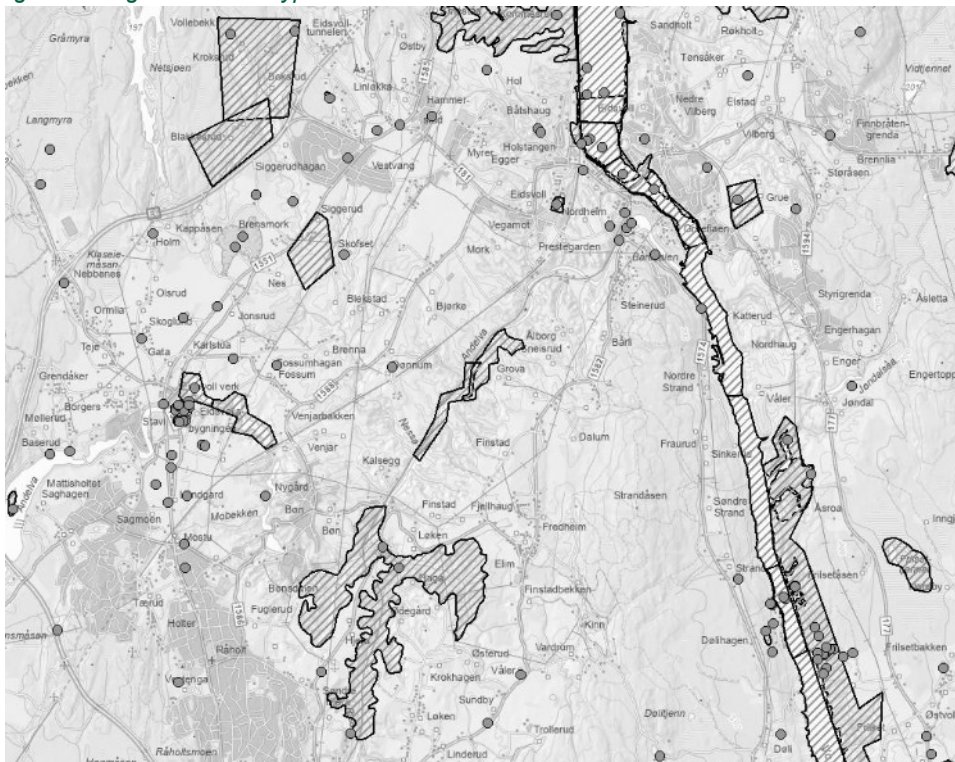
6.2.7 Naturmangfold

Av naturtyper er det registrert i naturbase.no lokalt viktige områder av gråor og heggeskog ved nedre deler av Andelva. Litt nedstrøms utslippspunkt i Vorma er det litt utypiske evjer, med bratte og delvis berglendte bredder. Området er gitt svært viktig verdi grunnet funn av bekkebuksvømmer. Risa anses som et viktig bekkedrag med svært viktig verdi. Ravinebekken har generelt stor artsriktighet og flere sjeldne og rødlistete arter, som edelkreps og svanemusling. Det er også funnet edelkreps nede i Andelva litt oppstrøms utløp i Vorma.

Ellers er det registrert flere arter av svært stor forvaltningsinteresse; sothøne (VU), hønehauk (VU), bergand (EN), karplanter (EN), norsflaggermus (VU), vipe (CR), dvergdykker (EN) og kløverhumle (EN) (Miljødirektoratet, 2023).



Figur 12: Registrerte naturtyper i området



Figur 13: Arter av stor forvaltningsinteresse.

6.2.8 Bruksinteresser

Utslippspunktet fra renseanlegget er i Vorma der Andelva renner ut i Vorma. På odden der Andelva og Vorma møtes er det et område som benyttes til turer og fiske. Langs elva er det lagt til rette for ferdsel med benker og stier. Det er bare en offisiell badeplass i Andelva som ligger hvor E6 krysser elven, og denne vil ikke bli påvirket av verken utslippspunkt eller overløpshendelser.

6.3 UTSLIPP AV FOSFOR OG NITROGEN FRA LEDNINGSNETTET I 2025

Basert på tiden det har gått avløpsvann i overløp fra pumpestasjonene i 2025, er det estimert fosfor- og nitrogenutslipp gjennom overløp per pumpestasjon. Beregningene er utført etter metoden i Norsk Vann rapport 227

Tabell 16: Tid med overløpsdrift og estimerte fosfor- og nitrogenutslipp per pumpestasjon i 2025. For de to nederste regnvannsoverløpene bare regner jeg med en fosforkonsentrasjon på 1 mg/l og en Nkonsentrasjon på 1,5 mg/l.

Utslippspunkt (navn)	Koordinat (UTM 33)	Resipient	Tid (timer/år)	Fosfor (kg/år)	Nitrogen (kg/år)
PA1 Dønnum	6692440,1N 289198,6Ø	Nessa	0,4	0,003	0,014
PA2 Nessa	6692975,2N 289787,9Ø	Nessa	0,0	0,000	0,000
PA3 Siggerud	6693609,4N 290295,8Ø	Nessa	18,4	0,724	3,361
PA4 Vestvang	6692033,5N 290196,4Ø	Nessa	0,1	0,007	0,032
PA5 Bjørkehagan	6693339,4N 290995,8Ø	Nessa	13,4	0,727	3,375
PA6 Fagerli	6693121,8N 292374,7Ø	Andelva	49,3	2,984	13,854
PA7 Myrer	6694502,5N 291595,1Ø	Overvann til lokal bekk	0,0	0,000	0,000
PA8 Meieriet	6693840,8N 292772,4Ø	Vorma	0,0	0,000	0,000
PA9 Holstangen	6694118,3N 292750,3Ø	Vorma	0,1	0,000	0,000
PA10 Bønsdalen	6689106,7N 289742,1Ø	Andelva	1,1	0,359	1,666
PA11 Vegamot	6693192,8N 292024,8Ø	Andelva	0,5	0,001	0,005
PA12 Hagalykkja	6695169,8N 293385,3Ø	Vorma	14,9	0,044	0,206
PA13 Bogsrudvegen	6693511,2N 289781,0Ø	Nessa	0,3	0,002	0,011
PA14 Bøn sykehjem	6689952,7N 290235,0Ø	Andelva	0,0	0,000	0,000
PA15 Nygårdskryssset	6689991,4N 289986,1Ø	Andelva	0,0	0,000	0,000
PA16 Kalsegghagan øst	6690076,5N 290187,5Ø	Andelva	0,0	0,000	0,000
PA17 Kalsegghagan vest	6690189,5N 289986,8Ø	Andelva	0,0	0,000	0,000
PA18 Smedstad	6694701,0N 291278,3Ø	Lokal bekk	0,0	0,000	0,000

PA19 Bårliåsen	6692535,9N 293884,6Ø	Vorma	0,0	0,000	0,000
PA20 Bøn stasjon	6689979,3N 290747,0Ø	Andelva	0,0	0,000	0,000
PA21 Grindløkken	6689701,2N 291978,3Ø	Lokal bekk	0,0	0,000	0,000
PA22 Eidsvoll	6693675,8N 293538,6Ø	Vorma	1,5	0,158	0,731
PA23 Finstad v/travbane	6689375,6N 292375,1Ø	Risa	0,0	0,000	0,000
PA24 Gruemyra	6692951,5N 294315,8Ø	Vorma	0,0	0,000	0,000
PA40 Huldertjern	6686992,1N 289268,6Ø	Buffer 6 m ³ full etter 3 timer	0,6	0,006	0,030
PA41 Haugerud	6689088,8N 287056,8Ø	Ingen	0,0	0,000	0,000
PA42 Mattisholtet	6690049,3N 287273,0Ø	Lokalt ovann nett	0,6	0,008	0,039
PA43 Franshagan	6689589,6N 287982,7Ø	Ikke etablert overløp, buffertank 6 m ³	0,0	0,000	0,000
PA44 Texaco på Dal	6685733,4N 289655,1Ø	Buffertank 10 m ³ med etablert overløp	0,1	0,009	0,042
PA45 Risa v/Dal Bygg	6685302,1N 290111,2Ø	Buffertank 20 m ³ med etablert overløp til Risa	0,0	0,000	0,000
PA46 Skytterseter	6686101,1N 290323,6Ø	Ingen	0,0	0,000	0,000
PA47 Homlenvegen	6684788,7N 288960,9Ø	Buffertank uten etablert overløp	0,0	0,000	0,000
PA48 Ørnfeltet v/Ford	6685429,7N 288982,7Ø	Buffertank 10 m ³ uten etablert overløp	0,0	0,000	0,000
PA49 Vestenga vest	6687747,3N 288293,5Ø	Buffertank 6 m ³ med etablert overløp	0,5	0,003	0,012
PA50 Opakerfeltet	6687926,5N 289104,1Ø	Lokalt overvann nett	0,0	0,000	0,000
PA51 Holmerud	6688003,4N 289883,9Ø	Buffertank 5m ³ uten etablert overløp	0,0	0,000	0,002
PA52 Dal Stasjon	6685047,6N 289680,4Ø	Risa	0,0	0,000	0,000
PA53 Løk	6686131,3N 289895,9Ø	Buffertank uten etablert overløp	14,7	0,174	0,810
PA54 Dalsliene	6684509,5N 289923,0Ø	Risa	0,5	0,002	0,010

PA55 Bjørnsrud skog	6686003,6N 289304,7Ø	Buffertank 5 m ³ uten etablert overløp	0,0	0,000	0,000
PA56 Mostue	6689716,7N 288376,9Ø	Buffertank 10 m ³ uten etablert overløp	2,2	0,147	0,681
PA60 Andelva v/Piro	6691243,6N 288476,6Ø	Andelva	3,0	0,022	0,103
PA61 Ormlia	6692048,7N 287632,8Ø	Loka bekk	0,0	0,000	0,000
PA62 Nebbenes	6693114,2N 287074,7Ø	Buffertank	0,0	0,000	0,000
Regnoverløp foran PA010	6689106,7N 289742,1Ø	Andelva	6,8	0,205	0,308
Regnoverløp foran PA022	6693675,8N 293538,6Ø	Vorma	225,6	3,419	15,222

6.4 PÅVIRKNING AV ØKT NITROGENUTSLIPP TIL RESIPIENT

6.4.1 Vorma

Ved utslipp av nitrogen via rensed avløpsvann til Vorma er målet å opprettholde tilstandsklassen «god» for totalnitrogen, som også er gjeldende tilstandsvurdering basert på prøvepunkt oppstrøms renseanleggets utslippspunkt. Dette lagt til grunn, og det vil si at Nkonsentrasjonen i Vorma ikke skal overstige 675 µg/l nedstrøms utslippet fra avløpsrenseanlegget.

Det er gjort noen fortynningsberegninger ved utslipp av rensed avløpsvann til Vorma ved utslippspunktet. Tabell 17 viser grunnlagsdata fra NVE for Vorma (hentet fra nevina.nve.no). Vormas nedbørfelt er 17 379 km².

Tabell 17: Vannføring i Vorma

Vannføringssituasjoner	Spesifikk avrenning (l/s/km ²)	Vannføring (m ³ /s)	Vannføring (m ³ /døgn)
Middelvannføring	18,9	328	28 379 211 840
Alminnelig lavvannsføring	5,3	92	7 958 191 680
Minstevannføring vinter	4,4	77	6 606 800

Tabell 18 viser forventede stofftilførsler og utslippsmengder for fremtidige utslipp fra Bårilidalen renseanlegg i 2040, basert på forventede utslippsmengder i BOF-maksuke av totalnitrogen ved ulike renses effekter.

Tabell 18: Prognoser for tilførsler og utslippsmengder av Tot-N i BOF-maksuke i 2040 til Vorma ved ulike renses effekter.

År	Tilførsler (kg/d)	Utslippsmengder (g 'd)		
		Tot-N 20 % fjerning	Tot-N 70 % fjerning	Tot-N 80% fjerning
2040	473,7	379,0	142,1	94,7

Tabell 19 viser beregnede nitrogenkonsentrasjoner i Vorma som utslippet fra avløpsrensaneanlegget vil medføre i 2040 ved ulike renses effekter for nitrogen. Det er i tillegg tatt med konsentrasjonen som var i 2024. I beregningene er det sett på den mest kritiske situasjonen ved at minstevannføring om vinteren for Vorma sammenfaller med maksuke utslipp med nitrogen, og det er forutsatt at utslippet fortynnes i hele vannmassene.

Tabell 19: Utslippsmengder og resulterende nitrogen-konsentrasjoner i Vorma ved minstevannføring i 2040 ved ulik % andel nitrogen-fjerning. Grønn=God, Gul=Moderat, Orange=Dårlig og Rød=Svært dårlig.

Forutsetning	Utslippsmengde gj. døgn i maksuke (kg N/døgn)	Resulterende konsentrasjon (µgN/l) ved minstevannføring	Resulterende konsentrasjon (µgN/l) ved middelvannføring
0% N-fjerning 2022	406,4	603	555
0% N-fjerning 2040	473,7	611	556
20 % N-fjerning 2040	379,0	597	553
80 % N-fjerning 2040	94,7	554	544

Som vist i tabell 20 er dagens tilstand i Vorma, oppstrøms utslippspunktet til Bårlidalen RA, 541 µg N/l. Grenseverdien mellom god og moderat tilstand er 675 µgN/l for vannforekomsten (vanntype R109). Dette gir en resipientkapasitet på 134 µgN/l i Vorma. *Tabell 20: Resipientkapasitet i Vorma*

Vannforekomst	Nitrogen		
	Dagens tilstand (µgN/l)	Grenseverdi god/moderat (µgN/l)	Resipientkapasitet (µgN/l)
Vorma	541	675	134

Det foreligger ingen vannprøveresultater fra prøvepunkter like nedstrøms utslippspunktet i Vorma. Tall og vurderinger nedstrøms utslippspunktet er beregnet ut fra tilstanden oppstrøms utslippspunktet og målte eller estimerte utslippsmengder fra rensaneanlegget. Dagens rensaneanlegg har ingen krav til fjerning av nitrogen. Målte utslippsmengder i 2024 (gjennomsnittsdøgn i maksuka), vil ved lavvannsføring i Vorma føre til en konsentrasjon på 603 µg/l, hvilket tilsvarer «god» tilstand.

Målet i Vannforskriften og vannforvaltningen er at nye utslipp ikke skal endre tilstandsklassen i Vorma til dårligere enn «god» for fysisk-kjemiske parametere. Beregningene i tabell 19 viser at tilstanden i vannforekomsten fremdeles vil være «god», til tross for økt befolkningsvekst i 2040 ved alle de viste rensesgradene, og ved både middels- og minstevannføring.

6.5 PÅVIRKNING AV ØKT FOSFORUTSLIPP TIL RESIPIENT

Ved utslipp av fosfor via rensed avløpsvann til Vorma er målet å opprettholde tilstandsklassen «god» for total fosfor, som også er gjeldende tilstandsvurdering basert på prøvepunkt oppstrøms rensaneanleggets utslippspunkt. Denne er lagt til grunn, og det vil si at Pkonsentrasjonen i Vorma ikke skal overstige 25 µg P/l nedstrøms utslippet fra avløpsrensaneanlegget.

Det er gjort noen fortynningsberegninger ved utslipp av rensed avløpsvann i Vorma ved utslippspunktet. Tabell 17 viser grunnlagsdata fra NVE for Vorma (hentet fra nevina.nve.no).

Tabell 21 viser forventede stofftilførsler og utslippsmengder for fremtidige utslipp fra Bårlidalen renseanlegg i 2040, basert på forventede utslippsmengder av totalfosfor i BOFmaksuke og ved ulike renseeffekter.

Tabell 21: Prognoser for tilførsler og utslippsmengder av Tot-P i BOF-maksuke i 2040 til Vorma.

År	Tilførsler (kg/d)	Utslippsmengder (g/d)	
		Tot-P	Tot-P 90% fjerning
2040	71,1	7,11	4,98

Tabell 22 viser beregnede fosforkonsentrasjoner i Vorma som utslippet fra avløpsrenseanlegget vil medføre i BOF-maksuke i 2040 ved ulik grad av fosforfjerning. Det er i tillegg tatt med konsentrasjonen som var i 2024. I beregning av resulterende konsentrasjon i Vorma er det sett på den mest kritiske situasjonen; at maksuke-utslipp av nitrogen forekommer ved minste vannføring i Vorma om vinteren. Videre forutsettes det at utslippet fortynnes i hele vannmassene.

Tabell 22: Utslippsmengder og resulterende konsentrasjoner i Vorma ved minste vannføring og middelvannføring for fosfor i 2040 ved ulik % andel fosforfjerning. Blå=Svært god, Grønn=God, Gul=Moderat, Orange=Dårlig og Rød=Svært dårlig.

Forutsetning	Utslippsmengde (kg P/døgn)	Resulterende konsentrasjon (µg/l) ved minste vannføring	Resulterende konsentrasjon (µg/l) ved middelvannføring
90 % P-fjerning 2024	4,55	7,4	6,9
90 % P-fjerning 2040	7,11	7,8	7,0
93 % P-fjerning 2040	4,98	7,5	6,9

Tabell 23 viser dagens tilstand i Vorma oppstrøms renseanlegget, hvor Vorma er registrert med en snittverdi på 6,74 µgP/l. Grenseverdien mellom «svært god» og «god» tilstand er 15 µg/l for begge vannforekomstene (vanntype R109). Dette gir en resipientkapasitet på 18,36 µg P/l i Vorma.

Tabell 23: Dagens tilstand og resipientkapasitet for totalt fosfor

Vannforekomst	Fosfor		
	Dagens tilstand (µgP/l)	Grenseverdi svært god/god (µgP/l)	Resipient-kapasitet (µgP/l)
Vorma	6,7	15	8,3

Målte utslippsmengder i 2024 (gjennomsnittsdøgn i maksuka), vil ved lavvannsføring i Vorma føre til en konsentrasjon på 7,4 µgP, hvilket tilsvarer «svært god» tilstand.

Målet i Vannforskriften og vannforvaltningen er at nye utslipp ikke skal endre tilstandsklassen til dårligere enn «god» for fysisk-kjemiske parametere, eller forringe kvaliteten til en dårligere tilstandsklasse. Beregningene i Tabell 22 viser at tilstanden i vannforekomsten fremdeles vil være «svært god», til tross for økt befolkningsvekst i 2040 ved alle de viste rensegradene, og

ved både middels- og minstevannføring. En rensegrad på 93% i 2040 vil føre til tilnærmet like store utslipp av fosfor som dagens nivå.

6.6 PÅVIRKNING AV RESIPIENTENE SOM FØLGE AV OVERLØPSHENDELSER

Økning i befolkning samt økte nedbørmengder vil kunne gi større og flere overløpshendelser i fremtiden. Dagens tilstand for Vorma viser at denne vannforekomsten har god resipientkapasitet. For sideelvene er det hovedsakelig Andelva, Risa og Nessa som vil bli påvirket av overløp. Tabell 24 viser dagens situasjon for disse resipientene.

Nessa har fortsatt litt kapasitet for fosfor, men ligger allerede med tilstand «dårlig» for nitrogen. Grensen for å endre tilstand fra dårlig til svært dårlig ligger på 2025 µg N/l noe som tilsier at det er god kapasitet før tilstanden forringes ytterligere.

For Risa er tilstanden «moderat» for fosfor, men grensen for ytterligere forringelse er 38 µg P/l. Nitrogen har god kapasitet på 174 µg N/l før den går over til tilstand «god», og 397 µg N/l før den endrer tilstand til moderat.

For Andelva er tilstanden i dag «god» for fosfor og «svært god» nitrogen. Den har en god resipientkapasitet for fosfor på 7 µg P/l og for nitrogen på 238 µg N/l før den endrer tilstand til moderat. Overløp vil i de fleste tilfeller skje sporadisk gjennom året og vil ha korte varigheter. Dette gjør at det ikke direkte vil kunne endre tilstanden over lang tid. Men hvis det blir mer sammenhengende perioder og de kommer oftere, vil det kunne ha en negativ påvirkning på vannforekomstene.

Tabell 24: Resipientkapasiteten i Nessa, Risa og Andelva. Blå= svært god, Lys grønn=Bedre enn god/moderat, Gul=Moderat og Orange=Dårlig

Vannforekomst (Vanntype)	Dagens tilstand (µg/l)	Grenseverdi (svært god/god/god/moderat)	Resipientkapasitet (µg/l)	Dagens tilstand
Fosfor				
Nessa (R111)	40	50	10	Bedre enn god/moderat
Risa (R109)	29	25	-4	Moderat
Andelva (R109)	15,8	25	9,2	God
Nitrogen				
Nessa (R111)	1379	775	-604	Dårlig
Risa (R109)	292	(425) 675	(133) 383	Svært god
Andelva (R109)	384	675	291	God

7 UTSLIPP TIL LUFT

Bårlidalen renseanlegg og pumpestasjonene tilknyttet avløpsnett har luktfjerningsanlegg og skal dermed under normale driftsforhold ikke forårsake luktulempen hos naboer. Diffuse luktutslipp til luft ved mottak av septikslam ved Bårlidalen renseanlegg kan imidlertid forekomme.

Nødutslipp av ikke forbrent biogass kan skje ved overtrykk i gass-systemet (sikkerhetsventilen på toppen av rånetankene åpner) eller ved at fakkelen for brenning av overskuddsgass ikke tenner. Slike hendelser kan medføre kortvarige utslipp av luktstoffer og metan.

Det er ikke utført noen målinger av klimagassutslipp fra Bårlidalen avløpsrensaneanlegg

8 ENERGIFORBRUK

Avløpsrensaneanlegget og pumpestasjonene har et merforbruk av energi enn hva som anlegget selv produserer i biogassanlegget. I mulighetsstudiet for nitrogenrensing ble muligheten for energinøytralitet vurdert opp mot nytt rensetrinn der det ble konkludert at det ikke være mulig å oppnå positivt energiregnskap. Biogassanlegget er en stor bidragsyter for å begrense det totale energibehovet prosessene på rensaneanlegget krever, men det er begrenset med andre alternativer som gir store positive utslag på energiregnskapet. Energibruk er kostnadsdrivende i driften og vil fortsatt bli prioritert i rehabilitering av bygg og infrastruktur og valg av nye prosessløsninger.

9 AVFALL

9.1 RISTGODS OG SAND

Ristgods og sand blir vasket på anlegget og levert til hhv. forbrenning og deponi. I 2025 ble det bortkjørt 30,6 tonn ristgods. Den totale leveransen av sandholdig masse fra avløpssystemet var 45,5 tonn.

9.2 FARLIG AVFALL

Det produseres lite farlig avfall knyttet til drift av rensaneanlegget og avløpsnett. Batterier, lysstoffrør og annet farlig avfall leveres til godkjent mottak i kommunen.

10. FOREBYGGENDE TILTAK OG BEREDSKAP VED EKSTRAORDINÆRE UTSLIPP

Eidsvoll kommune har en egen beredskapsplan for avløpshåndtering i kommunen (Vedlegg 4), sist oppdatert i 2019. Planen inneholder aksjonsinstrukser ved uønskede hendelser på ledningsnett, pumpestasjonene og rensanleggene, samt ved akutt mangel på mannskap.

11 REFERANSER

Fossheim, E., & Jensen, S. (2023, August). *Fiskeguiden*. Hentet fra Fiskeguiden.no: <https://www.fiskeguiden.no/2500-fiskeplasser/8-fiskeplasser/9886-andelva-9886>

Miljødirektoratet. (2023, August). *Naturbase.no*. Hentet fra Naturbase: <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

NVE. (2023, Juni). *NEVINA*. Hentet fra <https://nevina.nve.no/>

Statskog SF; NJFF; Norges fjellstyresamband. (2023, August). *Inatur*. Hentet fra Inatur.no: <https://www.inatur.no/fiske/5c6ac31864ab3200030b6feb/risa-gul-sonefluesone>

Vann-nett. (2023, juni). *Vann-nett*. Hentet fra <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/161-206R>