

## Notat

# Øyraelva og Sagelva

E39 Volda-Furene



## Innledning

Dette notatet omtaler både Øyraelva i Volda og Sagelva i Furene. I Furene er det tre private brønner. Brønnene er omtalt i notatet om Dinglavatnet, men vannprøveanalyseiene er vedlagt dette notatet sammen med resterende analyseresultat.

I forbindelse med plan om ny veg og tunnel fra sjukehuskrysset i Volda til rundkjøringen i Furene, er det tatt vannprøver i Øyraelva og Sagelva. Øyraelva renner gjennom tettstedet Volda, og Sagelva renner vestover fra flyplassen i Furene og til Voldsfjorden. Vannprøvene er tatt for å få et bedre grunnlag når en skal vurdere virkningene av å føre renset tunnelvann ut i vassdragene. Videre i dette notatet ser en på selve vassdragene, verdiene i vassdragene, vurdering av vannprøvene, rensing av tunnelvann, og mulige avbøtende tiltak.

Vannforekomst	Øyraelva
Vannforekomst ID	09-25-R
Vassdragsnummer	094
Nedbørfelt	09.6A
Vanntypenavn	Middels, kalkfattig, klar (TOC2-5)
Type elv	R105
Vannforekomst	Sagelva
Vannforekomst ID	094-23-R
Vassdragsnummer	094
Nedbørfelt (REGINE)	094.62Z

Tabell 1: Tabellen viser noen hovedparametere for Øyraelva og Sagelva.

## Øyraelva

Øyraelva ligger i Volda kommune, Møre og Romsdal. Elva har sitt utspring i Rotevatnet og renner gjennom tettstedet Volda før den når fjorden, en elvestrekning på om lag 1,3 km. Det rensede tunnelvaskevannet er planlagt sluppet ut ca. 500 meter nedstrøms Rotevatnet rett nedenfor Mylnebrua. På nordsiden av elva er det planlagt å etablere et renseanlegg for tunnelvaskevann.

Ved planlagt utslipspunkt har Statens vegvesen, ved hjelp av NVEs kartverktøy NEVINA, beregnet følgende data for Vassdraget:

Hydrologiske data	
Nedbørfelt	32,4 km <sup>2</sup>
Middelvannføring	1,8 m <sup>3</sup> /s
Alminnelig lavvannføring	0,113 m <sup>3</sup> /s
Middelflommen (20 % klimapåslag)	15 m <sup>3</sup> /s

Tabell 2: Med beregningene følger noe usikkerhet, men de gir en viss indikasjon på vassdragets størrelse og vannføring i tørre og våte perioder.

## Miljøverdier

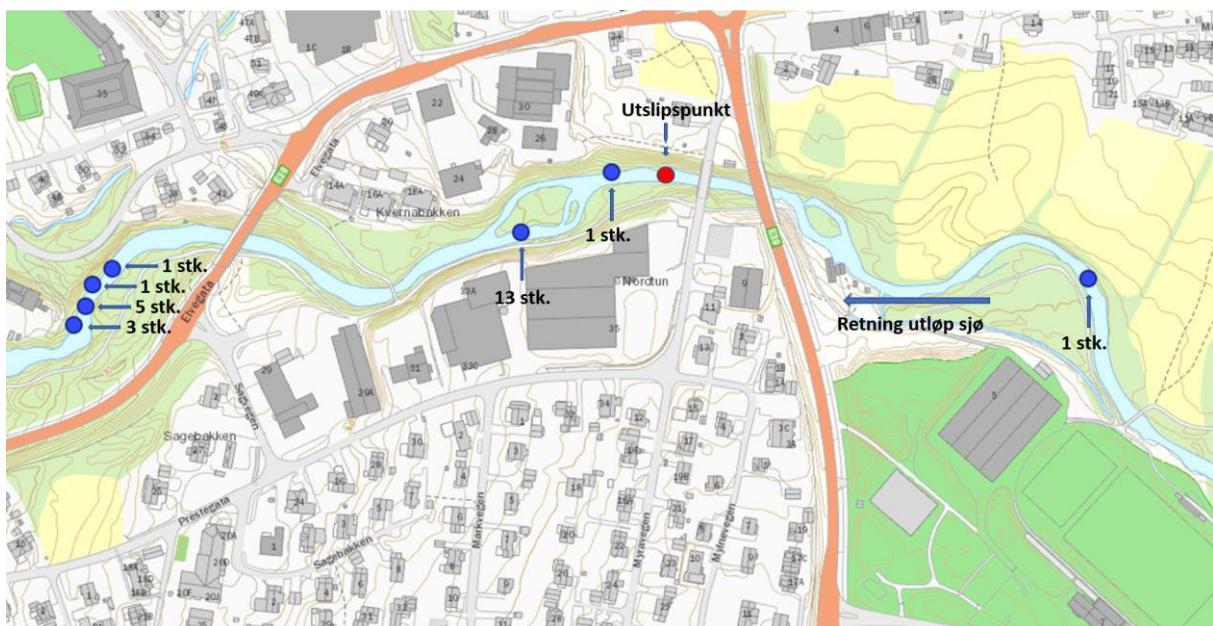
Øyraelva innehar flere viktige miljøverdier. Av arter har vi både ål, laks, sjøørret og elvemusling, som alle er av nasjonal interesse.

Norge forvalter en av verdens største bestander av Atlantisk villaks og er gjennom internasjonale avtaler forpliktet til å ta vare på Atlanterhavslaksen. I 2021 ble villaksen ført opp på Norsk rødliste for arter, som nært truet. Lakselus, rømt oppdrettslaks og pukkellaks ansees som de største truslene mot

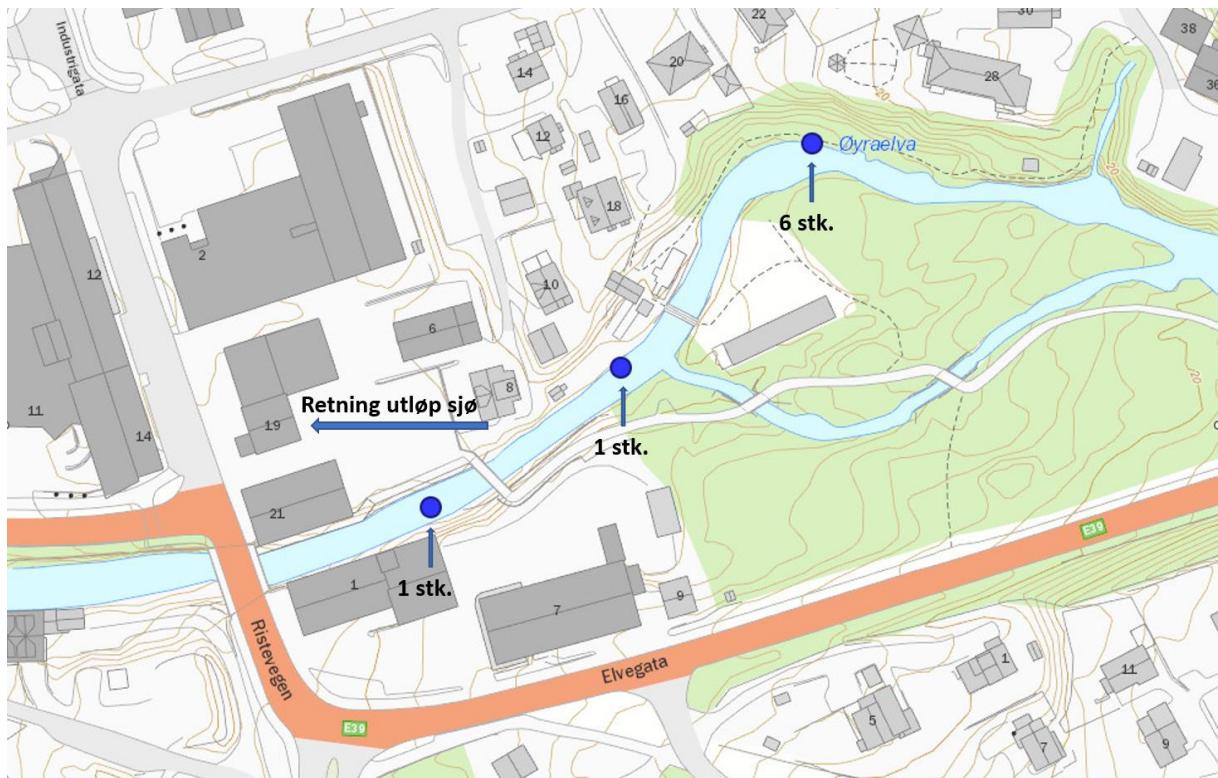
villaksen. I Øyraelva er det registrert en laksebestand som ifølge lakseregisteret er i svært dårlig befatning. Samferdsel er vurdert til ikke å ha påvirket laksen i vassdraget.

Sjøørret er en fjordvandrer og oppholder seg stort sett i fjordsystemene rundt moderelven. Dette gjør den utsatt for lokal forurensning, oppdrettsaktivitet (lakselus) og overbeskatning på sine vandringer i fjordsystemene. Sjøørreten er på sterk tilbakegang i områdene rundt Volda, og Øyraelva er intet unntak. Ifølge lakseregisteret er bestandstilstanden dårlig, der lakselus er vurdert til å ha stor effekt på bestanden. Samferdsel er vurdert til å ha liten effekt.

Øyraelva innehar en sparsom bestand av elvemusling. Tidligere har det vært noe tvil om vassdraget fortsatt hadde en bestand av elvemusling. I en kartlegging fra 2009 ble det vurdert at industri og landbruksvirksomheten rundt vassdraget har påvirket vannkvalitet og substrat negativt, og at lokaliteten sannsynligvis ikke hadde en elvemuslingbestand. I KU-rapporten fra 2012 ble det oppgitt at det ble dokumentert 35 individer i vassdraget. Den siste observasjonen vi kjenner til er i fra 7. juni 2021, der Faunafokus AS registrerte 25 individer på hele strekningen, i en periode med ekstrem lav vannføring (se kart under). Antall individer i kart avviker med antall individer oppgitt registrert, men begge indikerer at det er en svært liten bestand.



Kart 1: Elvemuslinglokaliteter i øvre del av Øyraelva. Lokalitetene er registrert med prikk i kart. Statens vegvesen har lagt til antall individer i kartet basert på det som er oppgitt fra Faunafokus AS. Befaringsdato 7.8.2021.



**Kart 2:** Elvemuslinglokaliteter nedre del av Øyraelva, like ovenfor utløp til sjø. Statens vegvesen har lagt til antall individer i kartet basert på det som er oppgitt fra Faunafokus AS. Befaringsdato 11.8.2021.

Bestanden av elvemusling har i Norge status som sårbar og er globalt sterkt truet. Det er estimert at en fjerdedel av all elvemusling i verden befinner seg her til lands, og fordi en så stor andel av elvemuslingen befinner seg i Norge er dette blitt en av våre nasjonale ansvarsarter. Selv om det er mye elvemusling i våre vassdrag sliter mange bestander med forgubbing, det vil si at muslinger ikke rekrutterer. Det er vanlig at muslingene blir mellom 60- 150 år, og enkelte muslinger kan bli helt opp til 250-300 år. Som følge av sin lange levetid vil bestanden av elvemusling kunne ta seg opp igjen, selv om rekrutteringen har vært fraværende i mange år, men da må årsaken til bestandsnedgangen bli fjernet.

Fysiske inngrep i vassdragene, nedslamming av elvebunnen og forsuring er viktige årsaker til tilbakegangen av elvemusling i mange norske vassdrag. I 2018 utarbeidet Miljødirektoratet en egen [handlingsplan for elvemusling](#). For at elvemuslingen skal kunne rekruttere må det være bra med fisk i vassdraget, da elvemuslingens larver er avhengig av å feste seg på gjellebuene til, primært årsyngel, av laks eller ørret for å fullføre livssyklusen. Elvemusling er også tilpasset én vert, enten ørret eller laks. Statens vegvesen kjenner ikke til om det er tilstrekkelig med vertsfisk i elva eller om elvemuslingen rekrutterer her. Det er heller ikke kjent hvilken art muslingen i dette tilfellet er avhengig av for å kunne rekruttere. For å overleve når muslingene slipper gjellebuen til fisken, må de små muslingene lande på en sand-, grus- og steinbunn der det er mulig å grave seg ned. I tillegg må gjennomstrømningen av friskt vann være tilstrekkelig for ånding og filtrering av næringspartikler. Det er derfor viktig at det er områder med riktig substrat og strømhastighet i vassdraget. I og ved Øyraelva med såpass mye menneskelig aktivitet gjennom årene, kan dette ha blitt endret. Endringene kan skyldes økt strømhastighet, som følge av raskere avrenning fra nedbørfeltet og forbygninger langs vassdraget. Substratet kan ha endret seg enten gjennom graving eller annen aktivitet i vassdraget eller ved økt strømhastighet. Kantvegetasjon kan ha blitt fjernet slik at vannet

blir varmere som følge av solinnstråling. I tillegg har klimaet endret seg noe, med flere og kraftigere regnflommer samt at de tørre periodene er varmere og lengre.

Når det gjelder vannkvalitetskrav hos elvemusling er det ikke et enkelt svar på toleransegrensen. Her må en se på elvemuslings livssyklus. Muslingen gjennomgår flere faser med ulike krav til vannkvalitet. Det første er muslinglarven, de finnes i de frie vannmasser etter «gyting», så er det de unge muslingene som ligger nede i elvegrusen den første levetiden, når muslingene kommer opp av grusen blir de mer hardføre. I den korte tiden mellom gyting og innkapsling på en fiskegjelle er muslinglarvene direkte eksponert til vannkvaliteten i vassdraget, da er muslinglarvene spesielt følsomme for lave pH-verdier og enkelte metaller. Når det gjelder endringer i habitat kan dette medføre at de unge muslingene forsvinner uten at det ser ut til å påvirke de voksne muslingene. At de voksne muslingene fortsatt er til stede, sier lite om hva som egentlig er miljøkravene for å opprettholde rekrutteringen og sikre bestanden på lang sikt. Beskrivelse av gode muslinghabitat, er næringsfattige lokaliteter der grus- og sandbunn dominerer mellom små og store steiner og steinblokker som er med på å stabilisere substratet. De beste muslinghabitaten er i tillegg knyttet til områder med hurtigrennende vann, kantvegetasjon og i yttersvinger i elva.

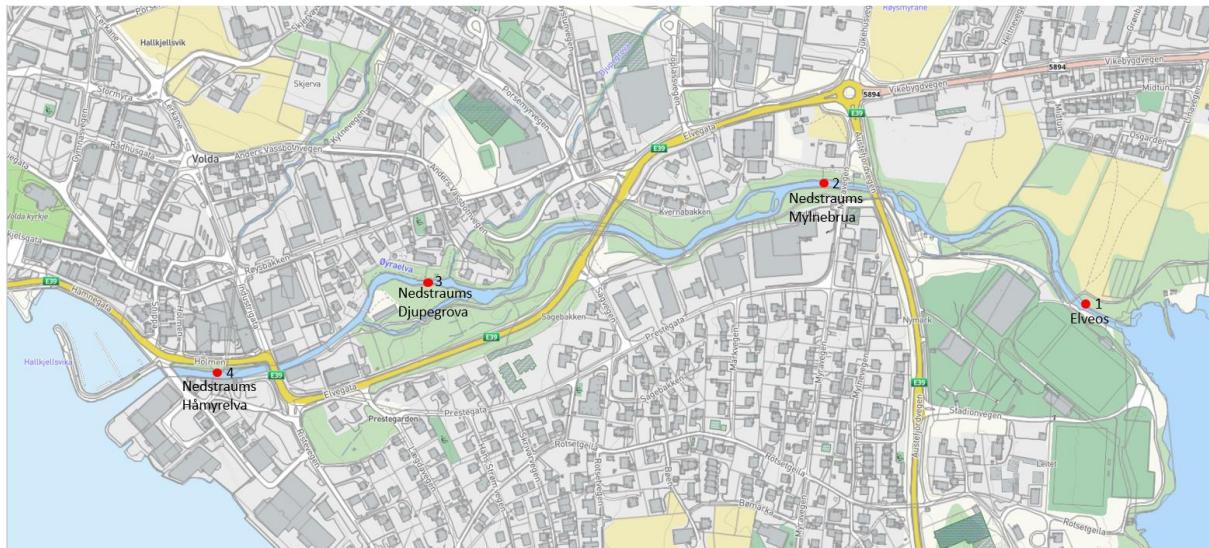
Strekningen ovenfor Mylnebrua og opp til Rotevatnet er i naturbasen til Miljødirektoratet registrert som naturtypen viktig bekledning. Lokaliteten har fått B-verdi som følge av at det er registrert elvemusling her.

Statens vegvesen har også fått kjennskap til at det går å opp i vassdraget. Ål er i dramatisk tilbakegang i Europa og oppført som kritisk truet i Norsk rødliste for arter 2021. I Norge er alt fiske utenom overvåkningsfiske og forskningsfiske etter ål forbudt.

## Dagens tilstand i Øyraelva

I vann-nett (oktober 2023) er det lite informasjon om Øyraelva, den er ikke definert med noen kjemisk tilstand. Når det gjelder diffus forurensning er det vurdert til middels påvirkningsgrad, som følge av avrenning fra by/tettsteder og jordbruk.

På bakgrunn av lite/ingen bakgrunnsdata når det gjelder forurensning av vassdraget, har Statens vegvesen i samarbeid med Volda kommune innhentet vannprøver fra fire lokaliteter i Øyraelva. Eurofins har analysert prøvene, se kart under.



**Kart 3:** Prøvene i Øyraelva er tatt i elveosen til Rotevatnet, nedstrøms Mylnebrua, Nedstrøms Djupegrov og Nedstrøms Håmyrelva.

Tidspunkt	Vanntemperatur
6. mars 2023	3 °C
15. mai 2023	9 °C
3. juli 2023	- °C

**Tabell 3:** Prøvene er tatt på tre ulike årstider og alle analysert dagen derpå.

I vannforskriften er det nå 45 stoffer og stoffgrupper som er definert som prioriterte stoffer. Dette er stoffer som utgjør vesentlig risiko for eller via vannmiljøet. For disse stoffene er det utviklet grenseverdier eller miljøkvalitetsstandarder, som er en grense mellom god og dårlig kjemisk tilstand. I henhold til vannforskriften §4 skal alle vannforekomster ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. For elver er næringssalter som totalt fosfor, totalt nitrogen, oksygen bunnvann og ammonium indekser det finnes klassegrenser for. Videre finnes det klassegrenser for både forsuring og miljøgifter.

Øyraelva vurderes til å være ei lavlandselv type kalkfattig og klar:

Klimasone	Lavland <200 m
Beskrivelse	Kalkfattig, klar
Norsk type	R105
N GIG type	R-N2
Kalsium mg/l	1,0-4,0
Alkalitet mekv/l	0,05-0,2
Humus mg/Pt/l	10-30
Turbiditet FNU	<5
Susp. Tørrstoff STS, mg/l	<10

**Tabell 4:** Tabellen viser hvilken type elv Øyraelva er vurdert som i Vann-nett.

Navn på stoff	Bakgrunn (Naturtilstand) (µg/l) Klasse 1	God tilstand (µg/l) Klasse 2	Høyeste konsentrasjon målt i vannprøvene (µg/l)	Kommentar
<b>Metaller</b>				
Arsen	0 - 0,15	0,15 - 0,5	<0,2	Gjelder alle prøvene
Bly	0 - 0,02	0,02 - 1,2	<0,2	Gjelder alle prøvene
Kadmium	0 - 0,003	<0,08-0,24 avhengig av vannets hardhet	<0,01	Gjelder alle prøvene
Kobber	0 - 0,3	0,3 – 7,8	2,6	Vannprøve 6. mars 2023 Øyraelva, Håmyrelva avviker noe fra de andre prøvene, men ligger godt innenfor intervallet for god miljøtilstand for kobber.
Krom	0 – 0,1	0,1 - 3,4	<0,5	Gjelder alle prøvene
Kvikksølv	0 – 0,001	0,001 - 0,047	<0,005	Gjelder alle prøvene
Nikkel	0 – 0,5	0,5 - 4	<0,5	Gjelder alle prøvene
Sink	0 – 1,5	1,5 - 11	2,4	Vannprøve 6. mars 2023 Øyraelva, Håmyrelva avviker noe fra de andre prøvene, men ligger godt innenfor intervallet for god miljøtilstand for sink.
<b>PAH</b>				
Naftalen	0 - 00066	0,00066 - 2	<0,010	Gjelder alle prøvene
Acenaftylen	0 - 0,00001	0,00001 – 1,28	<0,010	Gjelder alle prøvene
Acenaften	0 - 0,000034	0,000034 – 3,8	<0,010	Gjelder alle prøvene
Fluoren	0 - 0,00019	0,00019 – 1,5	<0,010	Gjelder alle prøvene
Fenantren	0 - 0,00025	0,00025 – 0,5	<0,010	Gjelder alle prøvene
Antracen	0 – 0,004	0,004 – 0,1	<0,010	Gjelder alle prøvene
Fluroanten	0 – 0,00029	0,00029 – 0,0063	<0,010	Gjelder alle prøvene

Pyren	0 – 0,000053	0,000053 – 0,023	<0,010	Gjelder alle prøvene
Benzo(a)antran acen	0 – 0,000006	0,000006 – 0,012	<0,010	Gjelder alle prøvene

**Tabell 5:** Tabellen viser hvilke konsentrasjoner Øyraelva må ha for å ligge innenfor god kjemisk tilstand sett opp mot de høyeste konsentrasjonene i vannprøvene. Tallene er hentet fra Miljødirektoratets veileder M-608 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota, tabell 3.1.

Ut ifra vannprøvene er det lite som tilsier at partikkelforurensning er årsaken til at det er så få elvemusling i Øyraelva. Det ser heller ikke ut til at forsuring påvirker negativt. Med en pH på 6,6 er tilstanden i vassdraget meget god på prøvetidspunktene. Vassdraget er ikke regulert og den naturlige vannføringsdynamikken er til stede, så det virker lite sannsynlig at nedslamming er problemet.

Når det gjelder fysiske forhold så virker Øyraelva å være preget av menneskelig påvirkning som elveforbygninger, broer, endret bunnsubstrat og enkelte steder er også kantvegetasjonen fjernet. Dette er forhold som en også må vurdere dersom en skal identifisere ev. flaskehals for elvemuslingen og dens vertsfisk.

## Tunnelvann

Tunneler regnes gjerne som "hot spots" for forurensning. Disse veistrekningene er utsatt for akkumulering av forurensningsstoffer på både vegbane, vegger, tak og teknisk utstyr. Det foretas derfor jevnlig vask og renhold. Dette gjøres blant annet for å opprettholde god sikt, godt synlige skilt og tunnelutstyrets levetid. Hypigheten av tunnelrengjøringen bestemmes i hovedsak på bakgrunn av trafikkmengde gitt ved årsdøgntrafikk (ÅDT) (tabell 6).

Trafikkvolum ÅDT pr tunnelløp	Renhold: Hel	I tillegg: Renhold: Halv	I tillegg: Renhold: Teknisk
0 - 300	Hvert 5. år	---	1 pr år i år uten Renhold: Hel
301 - 4000	1 pr år	---	1 pr år
4001 - 8000	1 pr år	1 pr år	2 pr år
8001 - 12000	1 pr år	2 pr år	3 pr år
12001 - 15000	2 pr år	3 pr år	5 pr år
15001 -	2 pr år	4 pr år	6 pr år

**Tabell 6:** Tabell for minimum renholdsfrekvens i tunneler. (Statens vegvesens håndbok R610)

Det skal etableres separate systemer for forurenset vann (vaskevann, overvann) og rent vann (drensvann/innlekkasjenvann) i tunnelen. Forurenset vann skal renses, mens rent drensvann kan slippes ut urensset. Drensvann/innlekkasjenvann er som regel ikke søknadspliktig og regnes i utgangspunktet som rent dersom det ikke går gjennom forurensede bergarter (f.eks. sulfidrike bergarter eller alunskifer).

Vaskevann fra tunneler i driftsfase inneholder normalt følgende forurensninger (ikke uttømmende liste): tungmetaller, organiske miljøgifter (PAH), olje, partikler, næringssalter, mikroplast, såpe og vegsalt. Mer piggdekkbruk og større andel tungtrafikk er blant faktorer som kan påvirke forurensningsgraden.

Basert på tunnelens lengde (3,35 km) og beregnede ÅDT i 2030 (7500) og 2050 (10200), samt beregningsmetode i Statens vegvesens rapport nr. 99 "Estimering av forurensning i tunnel og tunnelvaskevann" er det i tabell 7 estimert årlig forurensningsproduksjon og mengde forurensningsstoffer som fraktes ut med vaskevannet per år for et utvalg forurensningsstoffer.

Stoff	Enhet	y= stoff/km/år x= ÅDT	Stoffmengde/år		Stoff som går videre med vaskevannet per år		
			2030: ÅDT 7500	2050: ÅDT 10200	%-andel	2030	2050
P	kg	y=0,0005*x	12,56	17,09	32 %	4,02	5,47
Zn	kg	y=0,0004*x	10,05	13,67	27 %	2,71	3,69
Pb	g	y=0,0098*x	246,23	334,87	28 %	68,94	93,76
Ni	g	y=0,0143*x	359,29	488,63	22 %	79,04	107,50
Cu	kg	y=4*10^-5*x	1,01	1,37	38 %	0,38	0,52
Cd	g	y=0,0002*x	5,03	6,83	51 %	2,56	3,49
TOT-N	kg	y=0,0005*x	12,56	17,09	40 %	5,03	6,83
SS	tonn	y=0,0006*x	15,08	20,50	17 %	2,56	3,49
Cr	g	y=0,0243*x	610,54	830,33	17 %	103,79	141,16
PAH-16	g	y=0,0025*x	62,81	85,43	43 %	27,01	36,73
Benzo(a)pyren	g	y=7*10^-5*x	1,76	2,39	34 %	0,60	0,81
TOT-olje	kg	y=0,0031*x	77,89	105,93	52 %	40,50	55,08

Tabell 7: Estimert årlig forurensningsproduksjon og mengde forurensningsstoffer som fraktes ut med vaskevannet per år for et utvalg forurensningsstoffer.

Ved vasking av en tunnel med ett løp og to filer er det antatt et vannforbruk på 60 L/m for helvask og 42 L/m for halvvask. Forutsatt disse vannmengdene og vaskefrekvensen gitt i tabell 6 er det i tabell 8 gjort beregninger av forurensingskonsentrasjonen i vaskevannet før rensing.

Stoff	Enhet	Konsentrasjon i vaskevannet	
		2030: 341700 L/år	2050: 482400 L/år
P	mg/L	11,76	11,33
Zn	mg/L	7,94	7,65
Pb	mg/L	0,20	0,19
Ni	mg/L	0,23	0,22
Cu	mg/L	1,12	1,08
Cd	mg/L	0,01	0,01
TOT-N	mg/L	14,71	14,17
SS	mg/L	7500,00	7225,00
Cr	mg/L	0,30	0,29
PAH-16	mg/L	0,08	0,08
Benzo(a)pyren	mg/L	0,002	0,002
TOT-olje	mg/L	118,53	114,18

Tabell 8: Beregnet konsentrasjon i vaskevannet.

Omtrent 70 – 90 % av vaskevannet føres ut av tunnelen med overvanns- og drenssystemet, resten absorberes i vegg- og takoverflatene, fordampes, eller suges opp av feie- og sugebilen. Aktuelle

rensetiltak for tunnelvaskevann kan være sandfang, supersandfang og sedimentasjonsbasseng, samt ulike filterløsninger, enkeltvis eller i kombinasjon. Rensetiltak vurderes ut fra miljørisiko og dimensjonering.

Det er i plankartet satt av areal til bygging av sedimentasjonsbasseng og oljeutskiller sørvest for Sjukehuskrysset. Et sedimentasjonsbasseng bygd utenfor tunnelen anbefales utformet som et lukket basseng, blant annet på grunn av frostproblematikk, fare for gjengroing og oppvirking av sedimenter. Bassenget og oljeutskilleren bør være dimensjonert for å ta imot 100% av vannforbruket ved vask, samt volum fra en eventuell tankbilvelt og slokkevann.

Vaskevannet bør ha 2-3 ukers oppholdstid for tilstrekkelig sedimentering og for å bryte ned eventuelle toksiske forbindelser. Ulik utforming av sedimenteringsbassenger har vist seg å kunne påvirke rensegraden. Det er derfor viktig å ha en utforming som stimulerer til best mulig rensing. Et eksempel på dette kan være å ha separat inn- og utløpskum til vaskevannet før og etter rensing.

## Vurderinger knyttet til nye undersøkelser og ev. avbøtende tiltak Øyraelva

Øyraelva innehar arter av nasjonal og internasjonal verdi; ål, laks og elvemusling. I tillegg går det sjøørret opp i vassdraget. I og med at vassdraget ligger utsatt til med tanke på avrenning nært folk og innehar nasjonalt viktige arter er det viktig å finne en god rense løsning, ved ev. utsipp av tunnelvaskevann. Det er tatt vannprøver ved ulike vannføringer som er representativt for vassdraget ved de ulike årstidene, den laveste vannføringen i juli og den høyeste i mai. Statens vegvesen er ikke kjent med at det finnes tallfestede vannføringsdata da prøvene ble tatt. Prøvene ligger innenfor tilstandsklasse 2 god kjemisk tilstand som er i tråd med kravene i vannforskriftens §4. Ut ifra vannprøvene er det lite som tyder på at vannkvaliteten er en trussel for disse artene. Det bør likevel tas før og etterundersøkelser av vannkvaliteten sammen med vannføringsdata i den videre prosessen.

Vassdraget er ikke regulert og har derfor naturlig vannføringsdynamikk. Det vil si at en får renseeffekten av større flommer samtidig som en får perioder med lav vannføring. Det anbefales derfor å gjennomføre tunnelvaskingen vår eller høst, da det normalt er lengre perioder med relativt god vannføring i vassdraget.

Øyraelva renner gjennom tettstedet Volda og det drives jordbruk rundt Rotevatnet. Som følge av dette, vil det være naturlig å se på den samlede belastningen på vassdraget. Det bør vurderes å ta vannprøver i forbindelse med tunnelvask i en oppstartsperiode. For å minke belastningen på Øyraelva kan det være aktuelt å både regulere utsippet av renset vaskevann slik at konsentrasjonen i elva blir tilstrekkelig lav, samt å samkjøre utsipp av renset vaskevann med perioder med god vannføring i elva for å oppnå best mulig fortynning. Dersom vannprøvene fra elva viser uheldig forhøyet konsentrasjon av stoffer i vassdraget forut for vasketidspunktet, kan det være mulig å tømme vannet i rensebassenget med tankbil istedenfor å slippe det ut i vassdraget. Tømming med tankbil bør i så fall skje ved unntakstilfeller og ikke som en permanent løsning. Såpefri vask kan også vurderes som et tiltak.

Øyraelva er preget av menneskelig aktivitet, med fysiske inngrep som elveforbygninger, broer, endret bunnsstrat, og enkelte steder er også kantvegetasjonen fjernet. Andre tiltak vil derfor kunne være å sikre et godt vegetasjonsbelte mot vassdraget og tilrettelegging for gode habitat for fisk og musling. Dette kan gjøres ved å etablere kulper, utlegging av store steiner samt hjelpe til ved å

tilføre vassdraget gyttegrus. Dersom dette gjennomføres, bør det gjøres i samråd med stasforvalteren og annen faglig kompetanse slik at ikke tiltakene vaskes bort ved første flom. Det er også mulig å sikre den stedegne stammen ved å flytte musling til et landbasert kultiveringsanlegg, der en setter i gang et rekrutteringsprogram. Slik at en kan sette tilbake unge individer i Øyraelva, men da bør en ha fjernet årsaken til bestandsnedgangen.

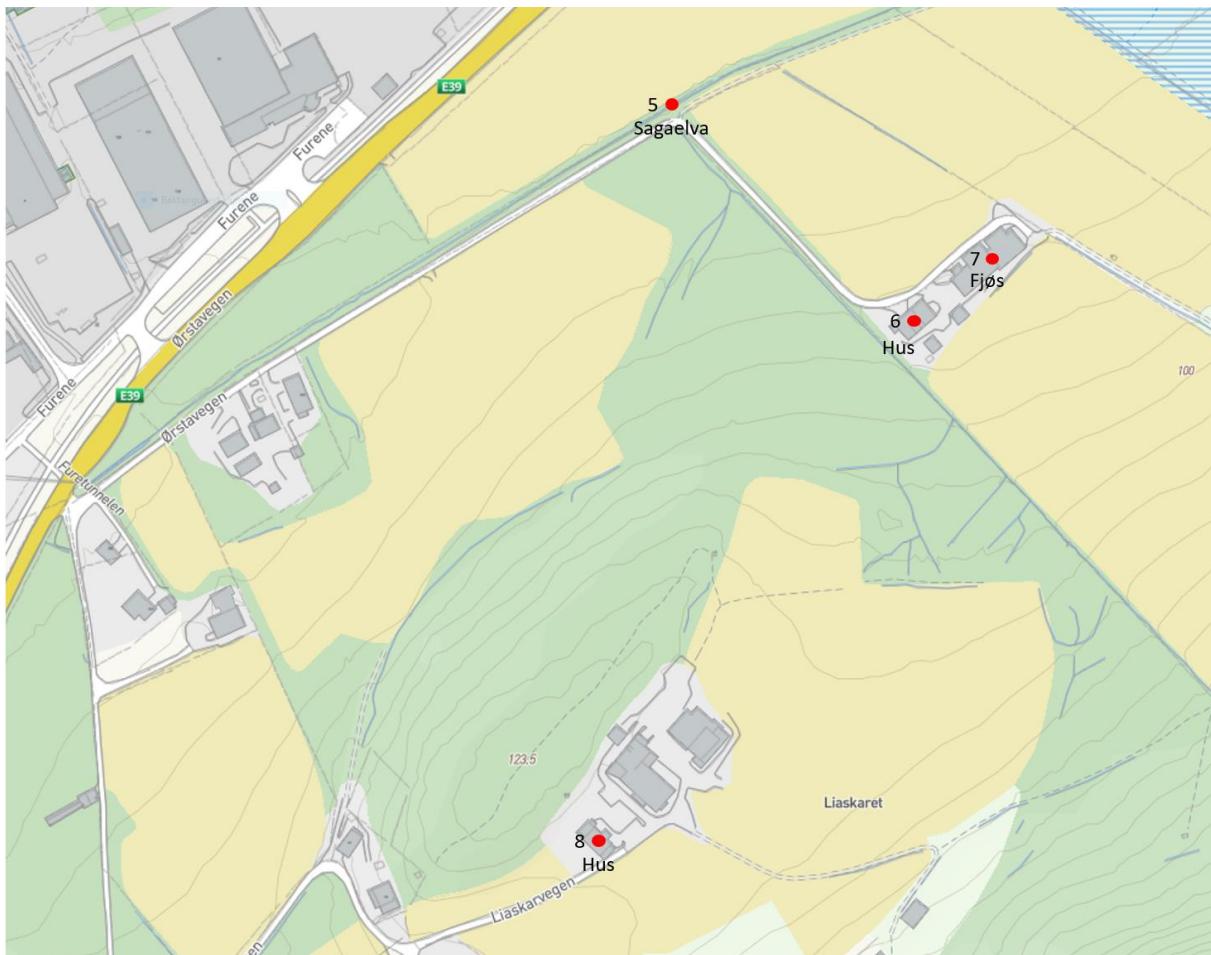
## Sagelva

Sagelva er ei elv med relativt lite nedbørfelt. Elva ser til å ha sin opprinnelse ved et myrområde i enden av Ørstavegen. Myrområdet er delt i to, ei djup myr på om lag 22 dekar og ei grunn myr på om lag 25 dekar ([Naturbase kart](#)). Derfra er den kanalisert drøye 500 meter langs Ørstavegen før den renner inn i et lukket system under E39 og noen bygninger, før den kommer ut ca. 250 meter lengre ned. Videre er elva kanalisert drøye 300 meter langs Furene, før den går over i et mer naturlig preg de siste 700 meterne ned til sjøen. Det er ikke registrert noen vanntilknyttede rødlistede arter i eller ved Sagelva i artskart.

I sammenheng med myrområdet ligger flyplassen. Her er det registrert en lokalitet med forurenset grunn. Like ved flyplassen er det også registrert en lokalitet med mistanke om forurenset grunn [Naturbase kart](#).

I Vann-nett er Sagelva registrert med svært dårlig tilstand, som følge av fravær av sjøørret. Vassdraget er vurdert ha en naturlig anadrom strekning på ca. 1900 meter fra sjøen og opp til myrområdet like nedenfor Volda lufthavn. Det er vurdert at lakslus er en stor påvirkningsfaktor samt at elva i stor grad er påvirket av fysiske endringer knyttet til jordbruks tiltak. Tidligere var det også mye ål og bekkeørret i vassdraget, ifølge lokale kilder (NORCE rapport nr. 457-2022). Som tiltak i vann-nett er det foreslått å undersøke vannkvaliteten i elva, da fiskeundersøkelser gjennomført i 2021 og 2022 viste total mangel på fisk. En ev. forurensningskilde er i dag ikke kjent. I vann-nett blir det anbefalt å gjennomføre undersøkelser ved både på høy og lav vannføring, for å lokalisere ev. forurensningskilder. Det bør analyseres for både næringsstoffer og miljøgifter.

På bakgrunn av lite/ingen bakgrunnsdata når det gjelder forurensning av vassdraget, har Statens vegvesen i samarbeid med Volda kommune innhentet vannprøver fra Sagelva. Eurofins har analysert prøvene, se kart under



Kart 4: Prøvene i Sagelva er tatt inne ved Ørstavegen like ved myrområdene i nærhet av planlagt tunnelutløp. Punkt 5 i kart.

Navn på stoff	Bakgrunn (Naturtilstand) Klasse 1	God tilstand Klasse 2	Høyeste konsentrasjon målt i vannprøvene ( $\mu\text{g/l}$ )	Kommentar
<b>Metaller</b>				
Arsen	0 - 0,15	0,15 - 0,5	<0,2	Gjelder alle prøvene
Bly	0 - 0,02	0,02 - 1,2	<0,2	Gjelder alle prøvene
Kadmium	0 - 0,003	<0,08-0,24 avhengig av vannets hardhet	0,017	Vannprøve 7. juni 2023, avviker fra de andre prøvene, men ligger innenfor intervallet for god miljøtilstand for kadmium.
Kobber	0 - 0,3	0,3 – 7,8	2,1	Vannprøve 7. juni 2023, avviker fra de andre prøvene, men ligger

				innenfor intervallet for god miljøtilstand for kobber.
Krom	0 – 0,1	0,1 - 3,4	0,69	Vannprøve 7. mars 2023, avviker noe fra de andre prøvene, men ligger godt innenfor intervallet for god miljøtilstand for kobber.
Kvikksølv	0 – 0,001	0,001 - 0,047	<0,005	Gjelder alle prøvene
Nikkel	0 – 0,5	0,5 - 4	2,1	Vannprøve 7. juni 2023, avviker noe fra de andre prøvene, men ligger godt innenfor intervallet for god miljøtilstand for kobber.
Sink	0 – 1,5	1,5 - 11	4,6	Vannprøve 7. juni 2023, avviker noe fra de andre prøvene, men ligger likevel innenfor intervallet for god miljøtilstand for sink.
<b>PAH</b>				
Naftalen	0 - 00066	0,00066 - 2	<0,010	Gjelder alle prøvene
Acenaftylen	0 - 0,00001	0,00001 – 1,28	<0,010	Gjelder alle prøvene
Acenaften	0 - 0,000034	0,000034 – 3,8	<0,010	Gjelder alle prøvene
Fluoren	0 - 0,00019	0,00019 – 1,5	<0,010	Gjelder alle prøvene
Fenantren	0 - 0,00025	0,00025 – 0,5	<0,010	Gjelder alle prøvene
Antracen	0 – 0,004	0,004 – 0,1	<0,010	Gjelder alle prøvene
Fluroanten	0 – 0,00029	0,00029 – 0,0063	<0,010	Gjelder alle prøvene
Pyren	0 – 0,000053	0,000053 – 0,023	<0,010	Gjelder alle prøvene
Benzo(a)antracen	0 – 0,000006	0,000006 – 0,012	<0,010	Gjelder alle prøvene

**Tabell 9:** Tabellen viser hvilke konsentrasjoner Sagelva må ha for å ligge innenfor god kjemisk tilstand sett opp mot de høyeste konsentrasjonene i vannprøvene. Tallene er hentet fra Miljødirektoratets veileder M-608 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota, tabell 3.1.

Det er tatt vannprøver ved ulike vannføringer som er representativt for vassdraget ved de ulike årstidene, den laveste vannføringen i juli og den høyeste i mai. Statens vegvesen er ikke kjent med at det finnes tallfestede vannføringsdata da prøvene ble tatt. Prøvene ligger innenfor tilstandsklasse 2 god kjemisk tilstand som er i tråd med kravene i vannforskriftens §4.

Selv om drivevann normalt ikke fører med seg E.coli bakterier så merker vi oss at ble det målt høye verdier i juli, godt over det som er anbefalt for godt badevann (<100). Prøven fra 3. juli viste 770 MPN/100 ml.

## Tunnelvann

Driving av tunnelen er planlagt gjennomført fra Furenesiden. Renset drivevann vil føres ut i Sagaelva og deretter videre til sjø ved Ekset. I henhold til vannforskriften §4 skal tilstanden i overflatevann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Det er derfor viktig med tilstrekkelige og gode rensetiltak før drivevann og overflatevann slippes ut i Sagaelva. Drivevann fra tunneldrivingen vil bli renset i samsvar med utslippstillatelse fra Statsforvalteren.

Ferdig tunnel vil få et høybrekk omrent 200 meter innenfor tunnelportalen på Furenesiden. Tunnelvannet skal renne med selvfall og det bør derfor vurderes behov for renseløsning og hva slags løsning som bør benyttes for den andelen av vaskevannet som renner ut mot Furene. Eksempel på løsning som kan vurderes er oljeutskiller. Renseløsningen må dimensjoneres for de vannmengdene den skal motta, og være dimensjonert slik at vannet har tilstrekkelig oppholdstid.

## Litteratur:

- Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann
- Miljødirektoratets veileder M-608 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota (revidert utgave 2020).
- NVE rapport 8/2012 Elvemusling og konsekvenser av vassdragsreguleringer-kunnskapsoppsummering.
- Supplerande kartlegging av naturtypar i Volda kommune 2007. Rapport 2008:02
- Kartlegging av elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Møre og Romsdal 2009
- Utbredelse og bestandsstatus for elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Møre og Romsdal 2013
- Miljødirektoratets handlingsplan for elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) 2019-2028 Rapport M1107 2018.
- Bekymringsmelding med elvemuslingskartlegging 2021 (Oddvar Olsen FAUNAFOKUS AS)
- NVE rapport 1/2010 Ål og konsekvenser av vannkraftutbygging (Eva B. Thorstad, NINA)
- Rapport metodeutvikling av tunnelvask. RIVA-RAP-001 (Multiconsult) 2019
- SVV håndbok R610, standard for drift og vedlikehold av riksveier.
- Statens vegvesens rapport nr. 99 "Estimering av forurensning i tunnel og tunnelvaskevann", 2013
- Kartlegging av sjøørretvassdrag i Volda kommune (NORCE rapport nr. 457-2022)

## Databaser og nettsider:

- Vitenskapelig råd for lakseforvaltning
- Miljødirektoratets lakseregister.
- NVES kartverktøy NEVINA
- NVEs nettsider, økt forståelse for elvemusling (08.10.2020)
- Artskart Norsk rødliste for arter
- Naturbasen Miljødirektoratet
- Vann-Nett

## Vedlegg

1. Analyserapport Øyraelva og Sagelva 4.7.2023 (eurofins)
2. Analyserapport Øyraelva 16.5.2023 (eurofins)
3. Analyserapport Øyraelva, Sagelva og brønnprøver Furene 7.3.2023 (eurofins)

**AR-23-MM-068491-01**
**EUNOMO-00381631**

Prøvemottak: 04.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 04.07.2023 07:03 -  
10.07.2023 12:24

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-07040118</b>	Prøvetakingsdato:	03.07.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	1 Øyraelva, elveos	Analysestartdato:	04.07.2023		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	170	cfu/ml	1	96-300	NS-EN ISO 6222
E. coli	59	MPN/100 ml	1	59<200	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	> 2 400	MPN/100 ml	1		NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.45	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.06	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	6.4	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	<0.10	mg/l	0.1		NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor (Inline)	0.010	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.076	mg/l	0.01	40%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	23	µg/l	5	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	43	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.2	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005	SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.63 mg/l	0.1	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Mangan (Mn), oppsluttet	4.3 µg/l	0.2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Natrium (Na), oppsluttet	3.7 mg/l	0.1	45% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>			
b) Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenafylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenaften	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fenantren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[ghi]perylen	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
a) Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Moss 10.07.2023**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn nd: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-067491-01**
**EUNOMO-00381631**

Prøvemottak: 04.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 04.07.2023 07:03 -  
07.07.2023 02:33

Volda kommune  
Rådhuset  
Stormyra 2  
6100 VOLDA  
**Attn: Siv Eltervaag**

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-07040119</b>	Prøvetakingsdato:	03.07.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	2 Øyraelva, Mylnebrua	Analysestartdato:	04.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	610	cfu/ml	1	350-1100	NS-EN ISO 6222
E. coli	68	MPN/100 ml	1	68<200	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	690	MPN/100 ml	1	690<200	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.72	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.08	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	7.8	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	0.68	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor (Inline)	0.011	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.076	mg/l	0.01	40%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	29	µg/l	5	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.6	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	49	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallset. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005	SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.70 mg/l	0.1	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Mangan (Mn), oppsluttet	2.9 µg/l	0.2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Natrium (Na), oppsluttet	4.1 mg/l	0.1	45% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>			
b) Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenafylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenaften	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fenantren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[ghi]perylen	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
a) Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Moss 07.07.2023**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn nd: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-068986-01**
**EUNOMO-00381631**

Prøvemottak: 04.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 04.07.2023 07:03 -  
11.07.2023 09:41

Volda kommune  
Rådhuset  
Stormyra 2  
6100 VOLDA  
**Attn: Siv Eltervaag**

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-07040120</b>	Prøvetakingsdato:	03.07.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	3 Øyraelva, Djupegrova	Analysestartdato:	04.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	950	cfu/ml	1	540-1700	NS-EN ISO 6222
E. coli	27	MPN/100 ml	1	26-57	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	1 200	MPN/100 ml	1	1200<200	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.01	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.10	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	6.8	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	0.50	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor (Inline)	0.010	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.092	mg/l	0.01	40%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	48	µg/l	5	30%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.5	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	47	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.6	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	0.53	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



EUNOMO-00381631

b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005	SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.77 mg/l	0.1	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Mangan (Mn), oppsluttet	2.2 µg/l	0.2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Natrium (Na), oppsluttet	4.2 mg/l	0.1	45% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Merknader:**

-Resultat av PAH foreligger ikke på prøven pga. en intern feil på laboratoriet. Eurofins beklager.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,
- b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
Gisle Fossen (gisle.fossen@vegesen.no)

Moss 11.07.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-067490-01**
**EUNOMO-00381631**

Prøvemottak: 04.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 04.07.2023 07:03 -  
07.07.2023 02:32

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-07040121</b>	Prøvetakingsdato:	03.07.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	4 Øyraelva, Håmyrelva	Analysestartdato:	04.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	1200	cfu/ml	1	680-2100	NS-EN ISO 6222
E. coli	36	MPN/100 ml	1	45-89	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	1 300	MPN/100 ml	1	1300<200	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.18	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.11	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	7.1	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	<0.10	mg/l	0.1		NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor (Inline)	0.012	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.087	mg/l	0.01	40%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	53	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.7	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	49	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.7	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	0.59	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005	SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.77 mg/l	0.1	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Mangan (Mn), oppsluttet	2.9 µg/l	0.2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Natrium (Na), oppsluttet	4.3 mg/l	0.1	45% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>			
b) Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenafylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenaften	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fenantren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[ghi]perylen	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
a) Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Moss 07.07.2023**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn nd: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-068987-01**
**EUNOMO-00381631**

Prøvemottak: 04.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 04.07.2023 07:03 -  
11.07.2023 09:41

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-07040122</b>	Prøvetakingsdato:	03.07.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	5 Sagelva	Analysestartdato:	04.07.2023		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	>30000	cfu/ml	1		NS-EN ISO 6222
E. coli	770	MPN/100 ml	1	770<200	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	> 2 400	MPN/100 ml	1		NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	18.9	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	1.1	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	8.2	mg/l	2	20%	Intern metode
Klorid (Cl)	23	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	1.92	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor (Inline)	0.19	mg/l	0.003	20%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	2.2	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	71	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	13	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	4200	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	0.017	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	13	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	2.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005	SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Magnesium (Mg), oppsluttet	3.9 mg/l	0.1	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Mangan (Mn), oppsluttet	160 µg/l	0.2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Natrium (Na), oppsluttet	13 mg/l	0.1	45% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	2.1 µg/l	0.5	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	4.6 µg/l	2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>			
b) Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenafylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenaften	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fenantren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[ghi]perylen	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
a) Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 11.07.2023

*Kjetil Sjaastad*

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-052779-01**
**EUNOMO-00375404**

Prøvemottak: 16.05.2023

Temperatur: 9 °C

Analyseperiode: 16.05.2023 07:20 -  
07.06.2023 10:17

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-05160293</b>	Prøvetakingsdato:	15.05.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	1 Øyraelva, elveos	Analysestartdato:	16.05.2023		
<b>Analysen</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	98	cfu/ml	1	55-170	NS-EN ISO 6222
E. coli	2	MPN/100 ml	1	<1-7	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	55	MPN/100 ml	1	55<200	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.36	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.06	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	6.6	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	1.42	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor (Inline)	0.0074	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	0.48	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	58	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	43	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.3	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005	SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.70 mg/l	0.1	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Mangan (Mn), oppsluttet	3.8 µg/l	0.2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Natrium (Na), oppsluttet	4.2 mg/l	0.1	45% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>			
b) Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenafylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenaften	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fenantren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[ghi]perylen	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
a) Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Moss 07.06.2023**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-049731-01**
**EUNOMO-00375404**

Prøvemottak: 16.05.2023

Temperatur: 9 °C

Analyseperiode: 16.05.2023 07:20 -  
31.05.2023 02:09

Volda kommune  
Rådhuset  
Stormyra 2  
6100 VOLDA  
**Attn: Siv Eltervaag**

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-05160294</b>	Prøvetakingsdato:	15.05.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	2 Øyraelva, Mylnabrua	Analysestartdato:	16.05.2023		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	99	cfu/ml	1	56-180	NS-EN ISO 6222
E. coli	2	MPN/100 ml	1	<1-7	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	38	MPN/100 ml	1	50-99	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.33	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.05	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	6.5	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	1.41	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.0061	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.13	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	59	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.6	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	44	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005	SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.68 mg/l	0.1	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Mangan (Mn), oppsluttet	3.5 µg/l	0.2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Natrium (Na), oppsluttet	4.2 mg/l	0.1	45% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>			
b) Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenafylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenaften	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fenantren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[ghi]perylen	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
a) Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Moss 31.05.2023**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-048037-01**
**EUNOMO-00375404**

Prøvemottak: 16.05.2023

Temperatur: 9 °C

Analyseperiode: 16.05.2023 07:20 -  
26.05.2023 12:51

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-05160295</b>	Prøvetakingsdato:	15.05.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	3 Øyraelva, Djupelogrova	Analysestartdato:	16.05.2023		
<b>Analysen</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	170	cfu/ml	1	96-300	NS-EN ISO 6222
E. coli	1	MPN/100 ml	1	<1-6	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	33	MPN/100 ml	1	38-76	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.40	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.06	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	6.6	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	1.43	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.0061	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.19	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	57	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.6	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	42	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallset. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005	SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.69 mg/l	0.1	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Mangan (Mn), oppsluttet	3.9 µg/l	0.2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Natrium (Na), oppsluttet	4.1 mg/l	0.1	45% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>			
b) Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenafylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenaften	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fenantren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[ghi]perylen	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
a) Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Moss 26.05.2023**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-047928-01**
**EUNOMO-00375404**

Prøvemottak: 16.05.2023

Temperatur: 9 °C

Analyseperiode: 16.05.2023 07:20 -  
26.05.2023 12:15

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-05160296</b>	Prøvetakingsdato:	15.05.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	4 Øyraelva, Håmyrelva	Analysestartdato:	16.05.2023		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	250	cfu/ml	1	120-500	NS-EN ISO 6222
E. coli	64	MPN/100 ml	1	64<200	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	93	MPN/100 ml	1	93<200	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.37	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.05	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	6.7	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	1.49	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.0075	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.23	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	74	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.7	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	45	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005	SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.73 mg/l	0.1	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Mangan (Mn), oppsluttet	3.1 µg/l	0.2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Natrium (Na), oppsluttet	4.2 mg/l	0.1	45% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>			
b) Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenafylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenaften	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fenantren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[ghi]perylen	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
a) Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Moss 26.05.2023**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

**AR-23-MM-048038-01**

**EUNOMO-00375404**

Prøvemottak: 16.05.2023

Temperatur: 9 °C

Analyseperiode: 16.05.2023 07:20 -  
26.05.2023 12:51

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-05160297	Prøvetakingsdato:	15.05.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	5 Sagelva	Analysestartdato:	16.05.2023		
<b>Analysen</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	1000	cfu/ml	1	430-2300	NS-EN ISO 6222
E. coli	1	MPN/100 ml	1	<1-6	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	650	MPN/100 ml	1	650<200	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.46	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.31	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	2.1	mg/l	2	20%	Intern metode
Klorid (Cl)	14	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	3.12	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.0055	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.51	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	190	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	290	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	4.9	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	1.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005	SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Magnesium (Mg), oppsluttet	1.9 mg/l	0.1	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Mangan (Mn), oppsluttet	12 µg/l	0.2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Natrium (Na), oppsluttet	8.7 mg/l	0.1	45% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	1.0 µg/l	0.5	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	3.3 µg/l	2	25% SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>			
b) Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenafylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Acenaften	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fenantren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Benzo[ghi]perylen	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
a) Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1	Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Moss 26.05.2023**

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-022149-01**
**EUNOMO-00367381**

Prøvemottak: 07.03.2023

Temperatur: 3 °C

 Analyseperiode: 07.03.2023 07:00 -  
 13.03.2023 01:40

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

**Merknader prøveserie:**

Kimtallanalyser rapporteres uakkreditert da de er analysert > 12 timer etter prøveuttag. Dette tilfredsstiller ikke kravene i NS-EN ISO 19458

Prøvetaking for mikrobiologisk vannanalyse. Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Mottatt feil volum for analyse av olje i vann. Flasken må maks. fylles til flaskens skulder (90%).

Prøvenr.:	<b>439-2023-03070106</b>	Prøvetakingsdato:	06.03.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	1 Øyraelva, elveos	Analysestartdato:	07.03.2023		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	110	cfu/ml	1	62-200	NS-EN ISO 6222
E. coli	5	MPN/100 ml	1	2-12	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	20	MPN/100 ml	1	17-39	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.84	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.07	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	7.6	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	1.58	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.0057	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.22	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	130	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	61	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



					ISO 17294-2:2016
b)	Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
b)	Magnesium (Mg), oppsluttet	0.72 mg/l	0.1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Mangan (Mn), oppsluttet	7.3 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Natrium (Na), oppsluttet	3.9 mg/l	0.1	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>					
b)	Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Acenaftylen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Acenafthen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Fenantron	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Floranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[ghi]perrlen	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Intern metode
a)	Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 13.03.2023

*Stig Tjomsland*

-----  
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

---

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-022150-01**
**EUNOMO-00367381**

Prøvemottak: 07.03.2023

Temperatur: 3 °C

Analyseperiode: 07.03.2023 07:00 -  
13.03.2023 01:40

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

**Merknader prøveserie:**

Kjmtallanalyser rapporteres uakkreditert da de er analysert &gt; 12 timer etter prøveuttag. Dette tilfredsstiller ikke kravene i NS-EN ISO 19458

Prøvetaking for mikrobiologisk vannanalyse. Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Mottatt feil volum for analyse av olje i vann. Flasken må maks. fylles til flaskens skulder (90%).

Prøvenr.:	439-2023-03070107	Prøvetakingsdato:	06.03.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	2 Øyraelva, Mylnebrua	Analysestartdato:	07.03.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	190	cfu/ml	1	110-340	NS-EN ISO 6222
E. coli	5	MPN/100 ml	1	2-12	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	26	MPN/100 ml	1	25-54	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.77	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.08	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	10	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	1.64	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.0031	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.21	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	130	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	63	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



					ISO 17294-2:2016
b)	Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
b)	Magnesium (Mg), oppsluttet	0.72 mg/l	0.1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Mangan (Mn), oppsluttet	6.0 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Natrium (Na), oppsluttet	5.0 mg/l	0.1	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>					
b)	Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Acenaftylen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Acenafthen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Fenantron	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Floranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[ghi]perlylen	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Intern metode
a)	Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn nd: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 13.03.2023

*Stig Tjomsland*

-----  
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

---

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-022151-01**
**EUNOMO-00367381**

Prøvemottak: 07.03.2023

Temperatur: 3 °C

Analyseperiode: 07.03.2023 07:00 -  
13.03.2023 01:40

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

**Merknader prøveserie:**

Kjmtallanalyser rapporteres uakkreditert da de er analysert &gt; 12 timer etter prøveuttag. Dette tilfredsstiller ikke kravene i NS-EN ISO 19458

Prøvetaking for mikrobiologisk vannanalyse. Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Mottatt feil volum for analyse av olje i vann. Flasken må maks. fylles til flaskens skulder (90%).

Prøvenr.:	<b>439-2023-03070108</b>	Prøvetakingsdato:	06.03.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	3 Øyraelva, Djupegrova	Analysestartdato:	07.03.2023		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	350	cfu/ml	1	200-620	NS-EN ISO 6222
E. coli	5	MPN/100 ml	1	2-12	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	26	MPN/100 ml	1	25-54	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.07	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.08	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	12	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	1.71	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.0051	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.28	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	110	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.9	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	59	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.5	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



					ISO 17294-2:2016
b)	Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
b)	Magnesium (Mg), oppsluttet	0.75 mg/l	0.1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Mangan (Mn), oppsluttet	5.3 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Natrium (Na), oppsluttet	5.7 mg/l	0.1	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0 µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>					
b)	Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Acenaftylen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Acenafthen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Fenanren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Floranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[ghi]perrlen	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Intern metode
a)	Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn nd: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 13.03.2023

*Stig Tjomsland*

-----  
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-022152-01**
**EUNOMO-00367381**

Prøvemottak: 07.03.2023

Temperatur: 3 °C

 Analyseperiode: 07.03.2023 07:00 -  
 13.03.2023 01:40

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

**Merknader prøveserie:**

Kimtallanalyser rapporteres uakkreditert da de er analysert > 12 timer etter prøveuttag. Dette tilfredsstiller ikke kravene i NS-EN ISO 19458

Prøvetaking for mikrobiologisk vannanalyse. Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Mottatt feil volum for analyse av olje i vann. Flasken må maks. fylles til flaskens skulder (90%).

Prøvenr.:	<b>439-2023-03070109</b>	Prøvetakingsdato:	06.03.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	4 Øyraelva, Håmyrelva	Analysestartdato:	07.03.2023		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	220	cfu/ml	1	110-460	NS-EN ISO 6222
E. coli	68	MPN/100 ml	1	68<200	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	100	MPN/100 ml	1	100<200	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.53	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.10	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	13	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	1.89	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.0056	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.27	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	130	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	57	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.7	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	2.6	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



					ISO 17294-2:2016
b)	Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
b)	Magnesium (Mg), oppsluttet	0.77 mg/l	0.1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Mangan (Mn), oppsluttet	4.6 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Natrium (Na), oppsluttet	6.1 mg/l	0.1	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50 µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Sink (Zn), oppsluttet	2.4 µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>					
b)	Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Acenaftylen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Acenafthen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Fenantron	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Floranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[ghi]perrlen	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Intern metode
a)	Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn    >: Større enn    nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 13.03.2023

*Stig Tjomsland*

-----  
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

---

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-022153-01**
**EUNOMO-00367381**

Prøvemottak: 07.03.2023

Temperatur: 3 °C

 Analyseperiode: 07.03.2023 07:00 -  
 13.03.2023 01:40

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

**Merknader prøveserie:**

Kimtallanalyser rapporteres uakkreditert da de er analysert > 12 timer etter prøveuttag. Dette tilfredsstiller ikke kravene i NS-EN ISO 19458

Prøvetaking for mikrobiologisk vannanalyse. Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Mottatt feil volum for analyse av olje i vann. Flasken må maks. fylles til flaskens skulder (90%).

Prøvenr.:	<b>439-2023-03070110</b>	Prøvetakingsdato:	06.03.2023		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Anders Rogne		
Prøvemerking:	5	Analysestartdato:	07.03.2023		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kimtall 22°C	680	cfu/ml	1	380-1200	NS-EN ISO 6222
E. coli	12	MPN/100 ml	1	8-24	NS-EN ISO 9308-2
Koliforme	250	MPN/100 ml	1	250<200	NS-EN ISO 9308-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.22	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Alkalitet til pH 4,5	0.19	mmol/l	0.03	15%	Intern metode
Suspendert stoff	< 2.0	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	14	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	2.64	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.0095	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.50	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Nitrat (NO3-N)	410	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.2	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Jern (Fe), oppsluttet	160	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kalsium (Ca), oppsluttet	3.1	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	0.73	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

					ISO 17294-2:2016
b)	Krom (Cr), oppsluttet	0.69 µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005 µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
b)	Magnesium (Mg), oppsluttet	1.4 mg/l	0.1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Mangan (Mn), oppsluttet	10 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Natrium (Na), oppsluttet	6.8 mg/l	0.1	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Nikkel (Ni), oppsluttet	0.98 µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Sink (Zn), oppsluttet	3.6 µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PAH(16) EPA</b>					
b)	Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Acenaftylen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Acenafthen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Fluoren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Fenantron	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Floranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Benzo[ghi]perlylen	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Intern metode
a)	Olje i vann C10-C40	<0.10 mg/l	0.1		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,  
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 13.03.2023

*Stig Tjomsland*

-----  
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-023825-01**
**EUNOMO-00367381**

Prøvemottak: 07.03.2023

Temperatur: 3 °C

Analyseperiode: 07.03.2023 07:00 -  
17.03.2023 12:57

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

**Merknader prøveserie:**

Kjmtallanalyser rapporteres uakkreditert da de er analysert &gt; 12 timer etter prøveuttag. Dette tilfredsstiller ikke kravene i NS-EN ISO 19458

Prøvetaking for mikrobiologisk vannanalyse. Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Mottatt feil volum for analyse av olje i vann. Flasken må maks. fylles til flaskens skulder (90%).

Prøvenr.:	439-2023-03070111	Prøvetakingsdato:	06.03.2023	
Prøvetype:	Privat brønnvann	Prøvetaker:	Anders Rogne	
Prøvemerking:	6 14/1, hus	Analysestartdato:	07.03.2023	
<b>Analyse</b>				
*	Kjmtall 22°C	7 cfu/ml	1	3-18 NS-EN ISO 6222 max 100
	E. coli	<1 cfu/100 ml	1	NS-EN ISO 9308-1 max 0
	Koliforme	4 cfu/100 ml	1	1-13 NS-EN ISO 9308-1 max 0
	Intestinale enterokokker	<1 cfu/100 ml	1	NS-EN ISO 7899-2 max 0
	pH målt ved 23 +/- 2°C	5.9	1	0.2 NS-EN ISO 10523 6.50 - 9.50
	Turbiditet	<0.10 FNU	0.1	NS-EN ISO 7027-1
	Fargetall	3.0 mg Pt/l	2	25% NS-EN ISO 7887:2011 Method C max 20
	Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.62 mS/m	0.1	10% NS-EN ISO 7888. max 250
*	Lukt/smak	Ingen		NMKL 183 Mod
	Fluorid (F)	0.051 mg/l	0.05	30% EPA Metod 340.3 max 1.50
	Klorid (Cl)	11 mg/l	0.1	10% EPA Metode 325.2 max 250
	Sulfat (SO4)	1.14 mg/l	0.1	20% NS-EN ISO 10304-1 max 250
	Ammonium (NH4-N)	<0.0050 mg/l	0.005	NS-EN ISO 11732 max 0.50
	Nitrat (NO3-N)	0.24 mg/l	0.005	20% NS-EN ISO 13395 max 50
	Nitritt (NO2-N)	<0.0020 mg/l	0.002	NS-EN ISO 13395 max 0.50
	Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.2 mg/l	0.3	30% NS-EN 1484
a)*	Bromat	<2.0 µg/l	2	Intern metode max 10
b)	Cyanid, total	< 0.50 µg/l	0.5	SS-EN ISO 14403-2:2012 max 50
	Aluminium (Al) direkte	0.13 mg/l	0.001	15% NS-EN ISO 17294-2:2016 max 0.20
	Antimon (Sb) direkte	<0.020 µg/l	0.02	NS-EN ISO 17294-2:2016 max 5
	Arsen (As) direkte	0.021 µg/l	0.02	50% NS-EN ISO 17294-2:2016 max 10
	Bly (Pb) direkte	1.1 µg/l	0.01	25% NS-EN ISO 17294-2:2016 max 10
	Bor (B) direkte	0.0022 mg/l	0.002	40% NS-EN ISO max 1

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

					17294-2:2016
Jern (Fe) direkte	0.027 mg/l	0.0003	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 0.20
Kadmium (Cd) direkte	0.012 µg/l	0.004	50%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 5
Kobber (Cu) direkte	0.081 mg/l	0.0001	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 2
Krom (Cr) direkte	0.086 µg/l	0.05	40%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 50
Kvikksølv (Hg)	<0.001 µg/l	0.001		Intern metode	max 1
Mangan (Mn) direkte	0.0032 mg/l	0.0002	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 0.05
Natrium (Na) direkte	6.1 mg/l	0.02	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 200
Nikkel (Ni) direkte	3.2 µg/l	0.05	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 20
Selen (Se) direkte	<0.050 µg/l	0.05		NS-EN ISO 17294-2:2016	max 10
<b>a) PAH 4 + Benzo[a]pyren</b>					
a) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode	max 0.10
a) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode	max 0.10
a) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode	max 0.10
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode	max 0.10
a) Benzo[ghi]perlen	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode	max 0.10
a) Polyaromatiske hydrokarboner (PAH), sum 5 stk	nd			Intern metode	
<b>a) Flyktige organiske komponenter (Drikkevann pakke B)</b>					
a) Triklorometan (kloroform)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Benzen	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 1
a) 1,2-Dikloretan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 3
a) 1,1,2-Trikloreten (TRI)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 10
a) Bromdiklorometan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Tetrakloreten (PER)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 10
a) Dibromklormetan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Tribrommetan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Trihalometaner, totalt	nd			Intern metode	
a) Sum TRI/PER	nd			Intern metode	

Krav/Forskrift: Drikkevannsforskriften (2017)\_V2

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping  
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,  
 b) Eurofins Water Testing Sweden, Box 737, Sjöhagsgatan 3, 53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn    >: Større enn    nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 17.03.2023

*Stig Tjomsland*

-----  
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

---

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-023822-01**
**EUNOMO-00367381**

Prøvemottak: 07.03.2023

Temperatur: 3 °C

Analyseperiode: 07.03.2023 07:00 -  
17.03.2023 12:57

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

**Merknader prøveserie:**

Kjmtallanalyser rapporteres uakkreditert da de er analysert &gt; 12 timer etter prøveuttag. Dette tilfredsstiller ikke kravene i NS-EN ISO 19458

Prøvetaking for mikrobiologisk vannanalyse. Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Mottatt feil volum for analyse av olje i vann. Flasken må maks. fylles til flaskens skulder (90%).

Prøvenr.:	439-2023-03070112	Prøvetakingsdato:	06.03.2023	
Prøvetype:	Privat brønnvann	Prøvetaker:	Anders Rogne	
Prøvemerking:	7 14/1, fjøs	Analysestartdato:	07.03.2023	
<b>Analyse</b>				
	Resultat	Enhet	LOQ	MU
* Kimtall 22°C	52	cfu/ml	1	30-93
E. coli	<1	cfu/100 ml	1	NS-EN ISO 9308-1
Koliforme	2	cfu/100 ml	1	<1-9 NS-EN ISO 9308-1
Intestinale enterokokker	<1	cfu/100 ml	1	NS-EN ISO 7899-2
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2 NS-EN ISO 10523
Turbiditet	1.9	FNU	0.1	30% NS-EN ISO 7027-1
Fargetall	3.0	mg Pt/l	2	25% NS-EN ISO 7887:2011 Method C
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	11.6	mS/m	0.1	10% NS-EN ISO 7888.
* Lukt/smak	Ingen			NMKL 183 Mod
Fluorid (F)	0.14	mg/l	0.05	30% EPA Metod 340.3
Klorid (Cl)	9.9	mg/l	0.1	10% EPA Metode 325.2
Sulfat (SO4)	6.21	mg/l	0.1	20% NS-EN ISO 10304-1
Ammonium (NH4-N)	0.0094	mg/l	0.005	40% NS-EN ISO 11732
Nitrat (NO3-N)	0.31	mg/l	0.005	20% NS-EN ISO 13395
Nitritt (NO2-N)	<0.0020	mg/l	0.002	NS-EN ISO 13395 max 0.50
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.4	mg/l	0.3	30% NS-EN 1484
a)* Bromat	<2.0	µg/l	2	Intern metode max 10
b) Cyanid, total	< 0.50	µg/l	0.5	SS-EN ISO 14403-2:2012 max 50
Aluminium (Al) direkte	0.019	mg/l	0.001	15% NS-EN ISO 17294-2:2016
Antimon (Sb) direkte	<0.020	µg/l	0.02	NS-EN ISO 17294-2:2016
Arsen (As) direkte	<0.020	µg/l	0.02	NS-EN ISO 17294-2:2016
Bly (Pb) direkte	0.39	µg/l	0.01	25% NS-EN ISO 17294-2:2016
Bor (B) direkte	0.0041	mg/l	0.002	40% NS-EN ISO max 1

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



					17294-2:2016
Jern (Fe) direkte	0.39 mg/l	0.0003	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 0.20
Kadmium (Cd) direkte	0.0050 µg/l	0.004	50%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 5
Kobber (Cu) direkte	0.054 mg/l	0.0001	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 2
Krom (Cr) direkte	0.33 µg/l	0.05	40%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 50
Kvikksølv (Hg)	<0.001 µg/l	0.001		Intern metode	max 1
Mangan (Mn) direkte	0.0044 mg/l	0.0002	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 0.05
Natrium (Na) direkte	9.2 mg/l	0.02	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 200
Nikkel (Ni) direkte	0.95 µg/l	0.05	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 20
Selen (Se) direkte	0.17 µg/l	0.05	50%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 10
<b>a) PAH 4 + Benzo[a]pyren</b>					
a) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode	max 0.10
a) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode	max 0.10
a) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode	max 0.10
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode	max 0.10
a) Benzo[ghi]perlen	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode	max 0.10
a) Polyaromatiske hydrokarboner (PAH), sum 5 stk	nd			Intern metode	
<b>a) Flyktige organiske komponenter (Drikkevann pakke B)</b>					
a) Triklorometan (kloroform)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Benzen	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 1
a) 1,2-Dikloretan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 3
a) 1,1,2-Trikloreten (TRI)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 10
a) Bromdiklorometan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Tetrakloreten (PER)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 10
a) Dibromklormetan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Tribrommetan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Trihalometaner, totalt	nd			Intern metode	
a) Sum TRI/PER	nd			Intern metode	

Krav/Forskrift: Drikkevannsforskriften (2017)\_V2

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
- a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
- b) Eurofins Water Testing Sweden, Box 737, Sjöhagsgatan 3, 53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 17.03.2023

*Stig Tjomsland*

-----  
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

---

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-23-MM-023824-01**
**EUNOMO-00367381**

Prøvemottak: 07.03.2023

Temperatur: 3 °C

Analyseperiode: 07.03.2023 07:00 -  
17.03.2023 12:57

Referanse: 3601

## ANALYSERAPPORT

**Merknader prøveserie:**

Kimtallanalyser rapporteres uakkreditert da de er analysert &gt; 12 timer etter prøveuttag. Dette tilfredsstiller ikke kravene i NS-EN ISO 19458

Prøvetaking for mikrobiologisk vannanalyse. Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Mottatt feil volum for analyse av olje i vann. Flasken må maks. fylles til flaskens skulder (90%).

Prøvenr.:	<b>439-2023-03070113</b>	Prøvetakingsdato:	06.03.2023			
Prøvetype:	Privat brønnvann	Prøvetaker:	Anders Rogne			
Prøvemerking:	8 14/4	Analysestartdato:	07.03.2023			
<b>Analyse</b>						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
*	Kimtall 22°C	37	cfu/ml	1	21-66	NS-EN ISO 6222
	E. coli	<1	cfu/100 ml	1		NS-EN ISO 9308-1
	Koliforme	2	cfu/100 ml	1	<1-9	NS-EN ISO 9308-1
	Intestinale enterokokker	<1	cfu/100 ml	1		NS-EN ISO 7899-2
	pH målt ved 23 +/- 2°C	6.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
	Turbiditet	0.11	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
	Fargetall	4.0	mg Pt/l	2	25%	NS-EN ISO 7887:2011 Method C
	Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.39	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
*	Lukt/smak	Ingen				NMKL 183 Mod
	Fluorid (F)	0.059	mg/l	0.05	30%	EPA Metod 340.3
	Klorid (Cl)	10	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
	Sulfat (SO4)	5.94	mg/l	0.1	20%	NS-EN ISO 10304-1
	Ammonium (NH4-N)	<0.0050	mg/l	0.005		NS-EN ISO 11732
	Nitrat (NO3-N)	0.21	mg/l	0.005		NS-EN ISO 13395
	Nitritt (NO2-N)	<0.0020	mg/l	0.002		NS-EN ISO 13395
	Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a)*	Bromat	<2.0	µg/l	2		Intern metode
b)	Cyanid, total	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 14403-2:2012
	Aluminium (Al) direkte	0.036	mg/l	0.001	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016
	Antimon (Sb) direkte	<0.020	µg/l	0.02		NS-EN ISO 17294-2:2016
	Arsen (As) direkte	0.020	µg/l	0.02	50%	NS-EN ISO 17294-2:2016
	Bly (Pb) direkte	1.4	µg/l	0.01	25%	NS-EN ISO 17294-2:2016
	Bor (B) direkte	0.0034	mg/l	0.002	40%	NS-EN ISO
						max 1

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

					17294-2:2016
Jern (Fe) direkte	0.11 mg/l	0.0003	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 0.20
Kadmium (Cd) direkte	0.010 µg/l	0.004	50%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 5
Kobber (Cu) direkte	0.048 mg/l	0.0001	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 2
Krom (Cr) direkte	0.14 µg/l	0.05	40%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 50
Kvikksølv (Hg)	<0.001 µg/l	0.001		Intern metode	max 1
Mangan (Mn) direkte	0.00071 mg/l	0.0002	40%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 0.05
Natrium (Na) direkte	8.3 mg/l	0.02	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 200
Nikkel (Ni) direkte	0.76 µg/l	0.05	15%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 20
Selen (Se) direkte	0.12 µg/l	0.05	50%	NS-EN ISO 17294-2:2016	max 10
<b>a) PAH 4 + Benzo[a]pyren</b>					
a) Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode	max 0.10
a) Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode	max 0.10
a) Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode	max 0.10
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode	max 0.10
a) Benzo[ghi]perlen	< 0.0020 µg/l	0.002		Intern metode	max 0.10
a) Polyaromatiske hydrokarboner (PAH), sum 5 stk	nd			Intern metode	
<b>a) Flyktige organiske komponenter (Drikkevann pakke B)</b>					
a) Triklorometan (kloroform)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Benzen	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 1
a) 1,2-Dikloretan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 3
a) 1,1,2-Trikloreten (TRI)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 10
a) Bromdiklorometan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Tetrakloreten (PER)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 10
a) Dibromklormetan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Tribrommetan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode	max 100
a) Trihalometaner, totalt	nd			Intern metode	
a) Sum TRI/PER	nd			Intern metode	

Krav/Forskrift: Drikkevannsforskriften (2017)\_V2

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping  
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,  
 b) Eurofins Water Testing Sweden, Box 737, Sjöhagsgatan 3, 53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300,

**Kopi til:**

Anders Rogne (Anders.Rogne@volda.kommune.no)  
 Gisle Fossen (gisle.fossen@vegvesen.no)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallset. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 17.03.2023

*Stig Tjomsland*

-----  
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

---

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervalllet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Statens vegvesen  
Pb. 1010 Nordre Ål  
2605 Lillehammer

Tlf: (+47) 22 07 30 00

[firmapost@vegvesen.no](mailto:firmapost@vegvesen.no)

[vegvesen.no](http://vegvesen.no)

**Tryggere, enklere og grønnere reisehverdag**