



# Vannovervåking i Forsvarsbyggs skytte- og øvingsfelt (SØF) i 2023

Rapport for Sørli SØF  
Forsvarsbygg Region nord

Forsvarsbygg rapport 1055/2024  
3. juni 2024



Foto: Vegard Årthun Bergane, Forsvarsbygg

Vannovervåking i Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt (SØF) i 2023  
Rapport for Sørli SØF  
Forsvarsbygg Region nord

### RAPPORTINFORMASJON

Oppdragsgiver	Forsvarsbygg
Kontaktperson	Arne Eriksen
Rapportnummer	1055/2024

Forfatter(e)	Ståle Haaland og Ruben Pettersen
Prosjektnummer	300036
Arkivnummer	2013/3456
Dato	03.06.2024

### KVALITETSSIKRET AV

*Jens Kværner*

Jens Kværner, NIBIO

### GODKJENT AV

[Dato-/-Navn-Navnesen,-tittel-[og-signatur-hvis-man-ønsker-det]]

[Dato-/-Navn-Navnesen,-tittel-[og-signatur-hvis-man-ønsker-det]]

# Innhold

---

<b>1 Forsvarsbyggs metallovervåkning i vann .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Overvåkning av Sørlia SØF.....</b>	<b>5</b>
2.1 Prøvetaking 2023.....	5
2.2 Måleprogram.....	5
2.3 Prøvepunkter .....	9
2.4 Grenseverdier i kontrollpunkter.....	10
<b>3 Resultater og diskusjon .....</b>	<b>11</b>
3.1 Kontrollpunkt.....	12
3.2 Øvrige punkter .....	12
<b>4 Konklusjon og anbefalinger .....</b>	<b>13</b>
<b>5 Referanseliste .....</b>	<b>14</b>
<b>Vedlegg 1 – Dataplott .....</b>	<b>15</b>
<b>Vedlegg 2 – Datatabell.....</b>	<b>17</b>
<b>Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins .....</b>	<b>21</b>

# 1 Forsvarsbyggs metallovervåkning i vann

---

Forsvarsbyggs vannovervåking er knyttet til forvaltningen av og ansvaret for å dokumentere tilstanden i vann ved skyte- og øvingsfelt (SØF). Vannovervåkingen i aktive SØF har foregått siden 1991. Det gjeldende nasjonale overvåkingsprogrammet er fra 2019 [1].

Hovedformålene med overvåkingsprogrammet er å kontrollere at:

- Metallutslipp fra skytebanene ikke øker nevneverdig over tid.
- Utslippene ikke har noen nevneverdig negativ påvirkning på vannkvaliteten i hovedresipienter.

Denne rapporten omhandler Sørria SØF, Forsvarsbygg Region nord.

## 2 Overvåkning av Sørليا SØF

---

Ved Sørليا har avrenningen blitt overvåket siden 2005. Feltet blir per i dag prøvetatt hvert år. Det nasjonale overvåkingsprogrammet kan lastes ned fra [www.forsvarsbygg.no](http://www.forsvarsbygg.no) [1].

### 2.1 Prøvetaking 2023

I 2023 ble det tatt ut vannprøver 13. juni og 4. september på Sørليا SØF. Prøvetakingen har fulgt gjeldende måleprogram for feltet [1]. Kart over Sørليا SØF med prøvepunkter er vist i figur 1.

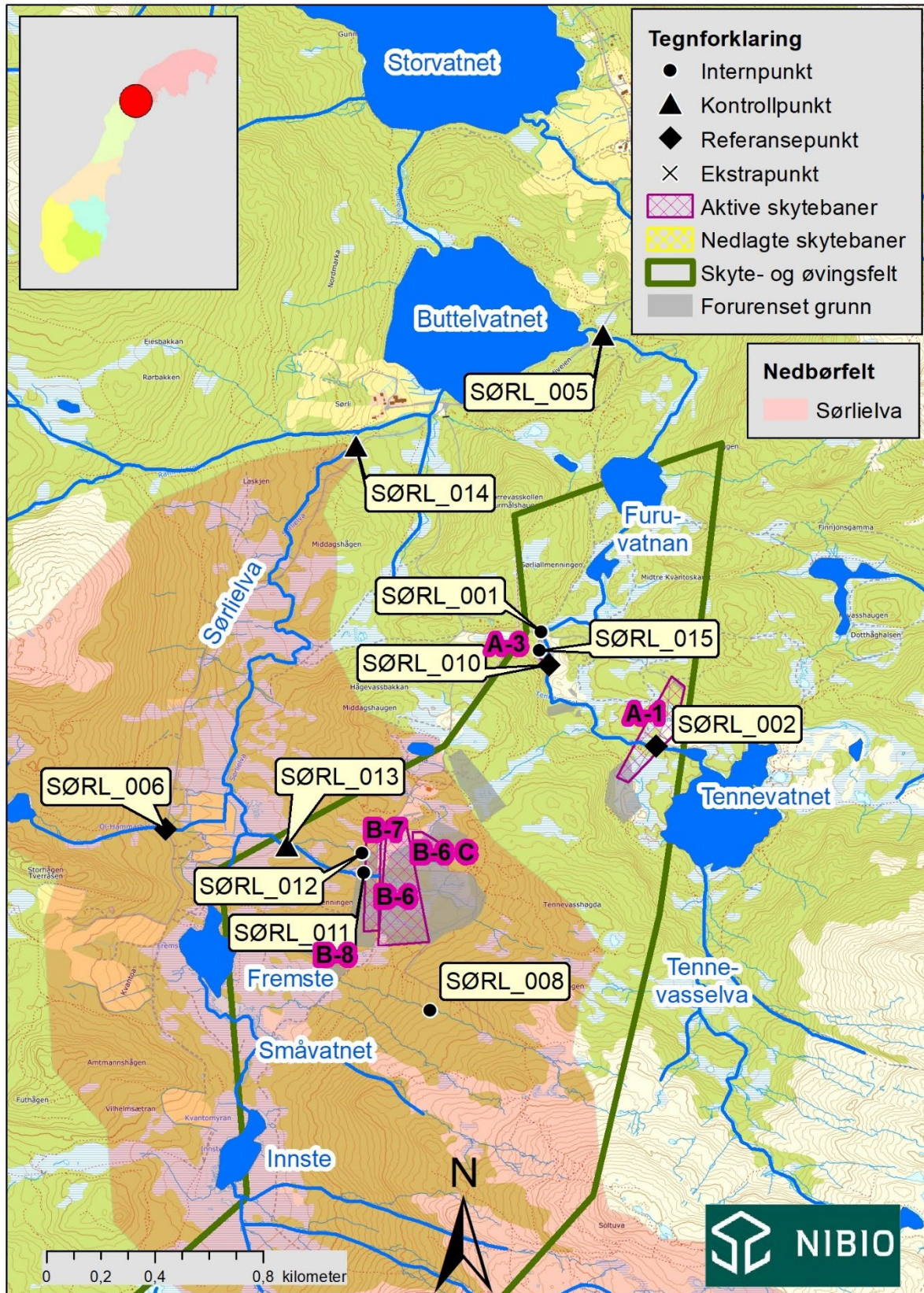
### 2.2 Måleprogram

Dagens måleprogram (prøvepunkter, hyppighet og parametervalg) er vist i tabell 1. En beskrivelse av prøvepunktene er gitt i tabell 2.

Vannprøvene analyseres per i dag for metallene som blir brukt/har blitt brukt i håndvåpenammisjon: bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb). I tillegg analyseres for pH (surhetsgrad), kalsium (Ca), ledningsevne, turbiditet (partikkelmengde), løst organisk karbon (DOC) og jern (Fe). Disse er støtteparametere for å kunne vurdere hvordan klima, jordsmonn og vannkvalitet påvirker toksisitet og mobilitet av metaller i feltet. Metaller er ofte mer mobile ved lav pH og i tilknytning til løst naturlig organisk materiale. Generelt ser vi også at det er høyest utlekking av metaller i sure og humusrike områder (for eksempel skog og myr). Suspendert materiale kan også holde tungmetaller i vannfasen.

Fra og med 2019 er analysene gjennomført på filtrerte prøver. Ved filtrering fjernes en stor andel av partikler fra vannprøven, og vi måler i større grad andelen metaller som over lang tid holdes i vannfasen. Deteksjonsgrensene for analysene av filtrerte prøver er som regel lavere enn for ufiltrerte vannprøver. I vann med lave metallnivåer kan vi derfor bedre fange opp endringer i disse. Vi får også bedre tall for det som faktisk lekker ut, og nivåene kan sammenlignes med grenseverdier.

Metaller kan i ulik grad binde seg til partikler, og konsentrasjonen av partikler i vannforekomster påvirkes av værforhold. Nivåene som måles i ufiltrerte vannprøver kan derfor variere mye i løpet av kort tid. Partikler vil etter hvert også sedimentere ut av vannfasen, avhengig av partikkelstørrelse og vannhastighet. Ved lokaliteter som ofte er utsatt for erosjon med påfølgende mye suspendert stoff i vannfasen, kan analyse på både filtrert og ufiltrert vannprøve være aktuelt.



Figur 1. Prøvepunkter med delnedbørfelt på Sørlielva SØF i 2023.

**Tabell 1.** Sørliå SØF. Måleprogrammets parametervalg og frekvens [1].

<b>Frekvens</b>	<b>Parametere</b>	<b>Prøvepunkter *</b>
To prøverunder hvert år	SØF standardpakke (filtrert) Bly, kobber, antimon, sink, pH, lednings- evne, organisk karbon, jern, kalsium og turbiditet	Kontrollpunkt: 5, 13, 14
		Øvrige: 1, 2, 6, 8, 11, 12

\* En beskrivelse av ulike punkttyper er gitt i kapittel 2.3.

### Endringer

Referansepunkt 10 ble lagt til i 2020 for å få data oppstrøms bane A3 og internpunkt 1.  
Internpunkt 15 ble lagt til i 2019 og ligger i en kum på bane A3.

**Tabell 2.** Prøvepunkter på Sørليا SØF i 2023.

Prøvepunkt	Type	Dreneringsområde	UTM33	Vannmiljø ID
SØRL_001	Internt	Bane A-1, A-2, A-3 og B-4.	557 318 Ø 7 624 150 N	
SØRL_002	Referanse	Oppstrøms bane A-1 (drenerer også en liten del av bane A-1, men dette utgjør meget lite av nedbørfeltet).	557 743 Ø 7 623 729 N	177-97837
SØRL_005	Kontroll	Bane A-1, A-2 og A-3.	557 546 Ø 7 625 249 N	177-83058
SØRL_006	Referanse	Lokalisert utenfor skytefeltet.	555 929 Ø 7 623 422 N	177-83059
SØRL_008	Internt	Renner i underkant av 1400-metersmålet på ny bane B-9. Sniperbane.	556 908 Ø 7 622 752 N	
SØRL_010	Referanse	I elva oppstrøms avrenningen fra bane A-3.	557 346 Ø 7 624 030 N	
SØRL_011	Internt	Bane B-4, B-5, B-6, samt bane B-7.	556 664 Ø 7 623 261 N	
SØRL_012	Internt	Mottar avrenning fra andre deler av bane B-5 og B-6 enn punkt 3, samt bane B-7.	556 657 Ø 7 623 334 N	
SØRL_013	Kontroll	Bane B-4, B-5, B-6 og B-7.	556 378 Ø 7 623 362 N	177-83060
SØRL_014	Kontroll	Hele B-feltet.	556 633 Ø 7 624 838 N	177-83061
SØRL_015	Internt	Bane A-3.	557 312 Ø 7 624 082 N	



## 2.3 Prøvepunkter

Forsvarsbygg har anlagt ulike typer prøvepunkt i feltene.

### Referansepunkter

Velges primært for å dokumentere naturlige nivåer, eller bakgrunnsnivåer basert på annen påvirkning – f.eks. bebyggelse, veier, gruvedrift, landbruk mm. Punktene legges oppstrøms interne punkt som skal fange opp baneavrenningen/påvirkningene fra den tungmetallholdige ammunisjonen, og så langt som mulig der de geologiske forholdene er tilsvarende som for punktene lenger ned i vannstrengen.

I noen felt kan ikke disse kriteriene oppfylles, så referansepunkt kan være plassert utenfor feltet – f.eks. innenfor tilsvarende geologi som punktene i feltet. Dette for å være sikker på at det ikke har vært kjent militær skyteaktivitet med tungmetallholdig ammunisjon.

### Interne punkter

Inngår i Forsvarsbyggs internkontroll:

- Punkt plasseres nært baner og baneområder for å fange opp ev. økninger eller reduksjoner i avrenningen. Måling av økte nivåer kan utløse behov for tiltaksvurdering [1].
- Punkt plasseres nært samløp av bekk/elvestrenger, men i tilstrekkelig avstand til samløpet slik at vannmassene fra de to kildene er godt blandet.

Resultater fra punkt i samme vannstreng brukes både til å fange opp hvor forurensningsbidragene er, og i vurderingen av ev. påvirkninger nedover i en vannstreng.

### Kontrollpunkter

Plasseres på/nært skytefeltgrensen som representanter for utslippet/utslippene fra feltet.

### Hovedresipienter

Større vannforekomster i eller ved feltet. Både referanse-, interne og kontrollpunkt kan også ligge i slike.

### Ekstrapunkter

Punkter som er tatt med for å sjekke ut vannkvalitet der mer data er ønsket. Disse ligger ikke inne som permanente punkter, men tas inn og ut etter behov for å støtte opp under eksisterende måleprogram.

## 2.4 Grenseverdier i kontrollpunkter

Forsvarsbygg har som mål å overholde grenseverdiene i vannforskriften (EQS) [2]. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her benyttes grenseverdien i drikkevannsforskriften [3]. Grenseverdiene er vist i tabell 3.

**Tabell 3.** Grenseverdier (AA-EQS og MAC-EQS) for bly, kobber og sink gitt i vannforskriften [2]. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her benyttes grenseverdien i drikkevannsforskriften [3]. Konsentrasjoner i µg/l.

Parameter	AA-EQS	MAC-EQS
Bly	1,2*	14
Kobber	7,8	7,8
Sink	11	11
Antimon	5**	5**

\* Gjelder beregnet biotilgjengelig andel (Pb\_BIO); beregnes via konsentrasjonen av løst organisk karbon [4].

\*\* Grenseverdi i drikkevannsforskriften [3].

### 3 Resultater og diskusjon

Resultater fra prøvetakingen (figurer og tabeller) er lagt i vedlegg 1-2. Analysebevis fra Eurofins er lagt i vedlegg 3. En vurdering av målte tungmetaller i kontrollpunkt opp mot benyttete grenseverdier er gitt i tabell 4.

**Tabell 4.** Konsentrasjon av målte tungmetaller i kontrollpunkter på Sørli SØF i 2023. Disse er sammenlignet med vannprøver for de forrige fem prøvetakingsårene. AA-EQS og MAC-EQS er grenseverdier gitt i vannforskriften [2]. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her benyttes grenseverdien gitt i drikkevannsforskriften [3]. Eventuelle røde tall markerer overskridelse av benyttete grenseverdi.

Sørli SØF		2023				2018-2022 (Gjennomsnitt)				AA-EQS	MAC-EQS
Kontrollpunkt	Element	Antall	Antall <LOQ**	Gj.snitt µg/l	Maks µg/l	Antall	Antall <LOQ**	Gj.snitt µg/l	Maks µg/l	µg/l	µg/l
SØRL_005	Pb	2	1	0,01	0,02	10	2	0,1	0,1		14
	Pb_BIO*	2	0	0,01	0,01	10	0	0,02	0,04	1,2	
	Cu	2	0	0,6	0,7	10	1	0,72	0,9	7,8	7,8
	Zn	2	0	1	1	10	2	1,4	2	11	11
	Sb	2	0	0,05	0,05	10	2	0,07	0,10	5***	5***
SØRL_013	Pb	2	0	0,1	0,2	10	1	0,1	0		14
	Pb_BIO*	2	0	0,02	0,04	10	0	0,03	0,07	1,2	
	Cu	2	0	2,7	3,9	10	0	3,3	5	7,8	7,8
	Zn	2	0	1,6	1,6	10	2	2	3	11	11
	Sb	2	0	0,35	0,47	10	0	0,40	0,6	5***	5***
SØRL_014	Pb	2	0	0,0	0,0	10	3	0,0	0,1		14
	Pb_BIO*	2	0	0,00	0,01	10	0	0,01	0,03	1,2	
	Cu	2	0	0,4	0,4	10	1	0,5	0,8	7,8	7,8
	Zn	2	0	1	1	10	2	1	2	11	11
	Sb	2	0	0,03	0,04	10	2	0,06	0,10	5***	5***

\* Gjelder beregnet biotilgjengelig andel (Pb\_BIO); beregnes via konsentrasjonen av løst organisk karbon.

\*\* LOQ = kvantifiseringsgrense (Limit of Quantification).

\*\*\* Drikkevannsnorm.

### 3.1 Kontrollpunkt

#### Grenseverdier

Det er i 2023 ingen overskridelser for målte tungmetaller i kontrollpunktet på Sørria SØF.

#### Nivå og trend

Det måles som tidligere lave konsentrasjoner av tungmetaller i kontrollpunktene (jf. tabell 4). Det måles også som tidligere noe kobber (opp mot 4 µg Cu/l) i kontrollpunkt 13 (drenerer banene B-4, B-5, B-6 og B-7; jf. figur 1). Nivået er stabilt (jf. vedlegg 1 figur v1b).

#### Spesielle forhold

Ingen.

### 3.2 Øvrige punkter

#### Nivå og trend

I bekkeløpet fra Tennevatnet og ned mot kontrollpunkt 5 måles det som før høye konsentrasjoner i internpunkt 15 (sig fra drenerer bane A-3) av sink (> 30 µg Zn/l) og antimon (> 10 µg Sb/l). I bekken like nedstrøms i internpunkt 1 er konsentrasjonen av målte tungmetaller og i 2023 om lag på nivå med det som måles i kontrollpunkt 5 (jf. tabell 4; vedlegg 1 figur v1a). Referansepunktene som ligger oppstrøms internpunkt 15 (jf. figur 1), måles det som før kun lave konsentrasjoner av tungmetaller (jf. vedlegg 1 figur v1a). Lokaliseringen av det nederste av referansepunktene (punkt 10) kan kanskje vurderes omdefinert til et internpunkt da det ligger nedstrøms bane A-1.

Oppstrøms kontrollpunkt 13 og 14 i internpunkt 11 og 12 (nedstrøms banene B-6 til B-8), måles det som før noe kobber (opp mot hhv. 4 og 7 µg Cu/l, og sink, opp mot hhv. 2,5 og 4,5 µg Zn/l); jf. vedlegg 1 figur v1b. Vannføringen er lav ved begge punktene. Noe høyere målte tungmetallkonsentrasjoner om våren skyldes trolig drenering høyere opp i noe mer forurenset jordsmonn om våren (jf. vedlegg 1 figur v1b og vedlegg 2). Ovenfor i et mindre sidebekkssystem i internpunkt 8 (renner nedstrøms 1400-metersmålet, bane B-9; figur 1) måles det kun lave konsentrasjoner av tungmetaller (jf. vedlegg 1 figur v1a). Konsentrasjonen av målte tungmetaller er meget lav i referansepunkt 6 i samme bekkesystem (lokalisert i sidebekk noe lenger vest og utenfor skytefeltet; jf. figur 1).

#### Spesielle forhold

Ingen.

## 4 Konklusjon og anbefalinger

---

### Overskridelser

Det er ingen overskridelser for målte tungmetaller i kontrollpunktene på Sørليا SØF i 2023.

### Nivå og trend

- Det måles som tidligere noe kobber og sink i kontrollpunkt 13, samt oppstrøms i internpunkt 11 og 12 (nedstrøms banene B-6 til B-8).
- I internpunkt 15 (drenerer bane A-3) er nivået som tidligere høyt for antimon og det måles også som før en del sink (prøvetas i kum).
- Nivået for målte tungmetaller er ellers lavt og stabilt i de øvrige internpunktene.

### Anbefalinger

- Vurdere å omdefinere kontrollpunkt 10 til et internpunkt da det ligger nedstrøms bane A-1.
- Referansepunkt 14 kan vurderes tatt ut da referansepunkt 13 representerer forurensningen ut av SØF.
- Aktiviteter og hendelser som kan påvirke vannkvaliteten i feltet bør rapporteres inn til Forsvarsbygg.

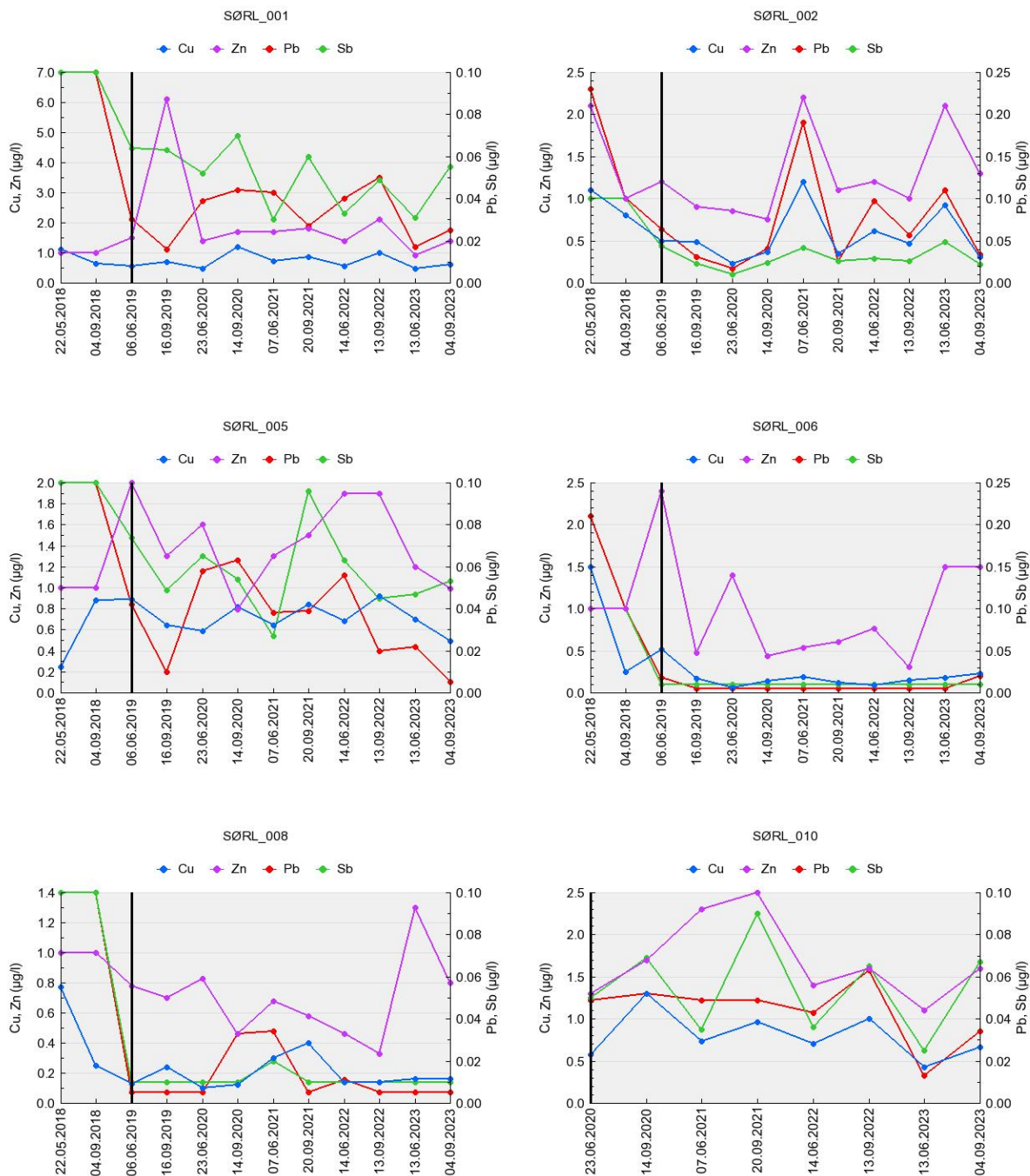
## 5 Referanseliste

---

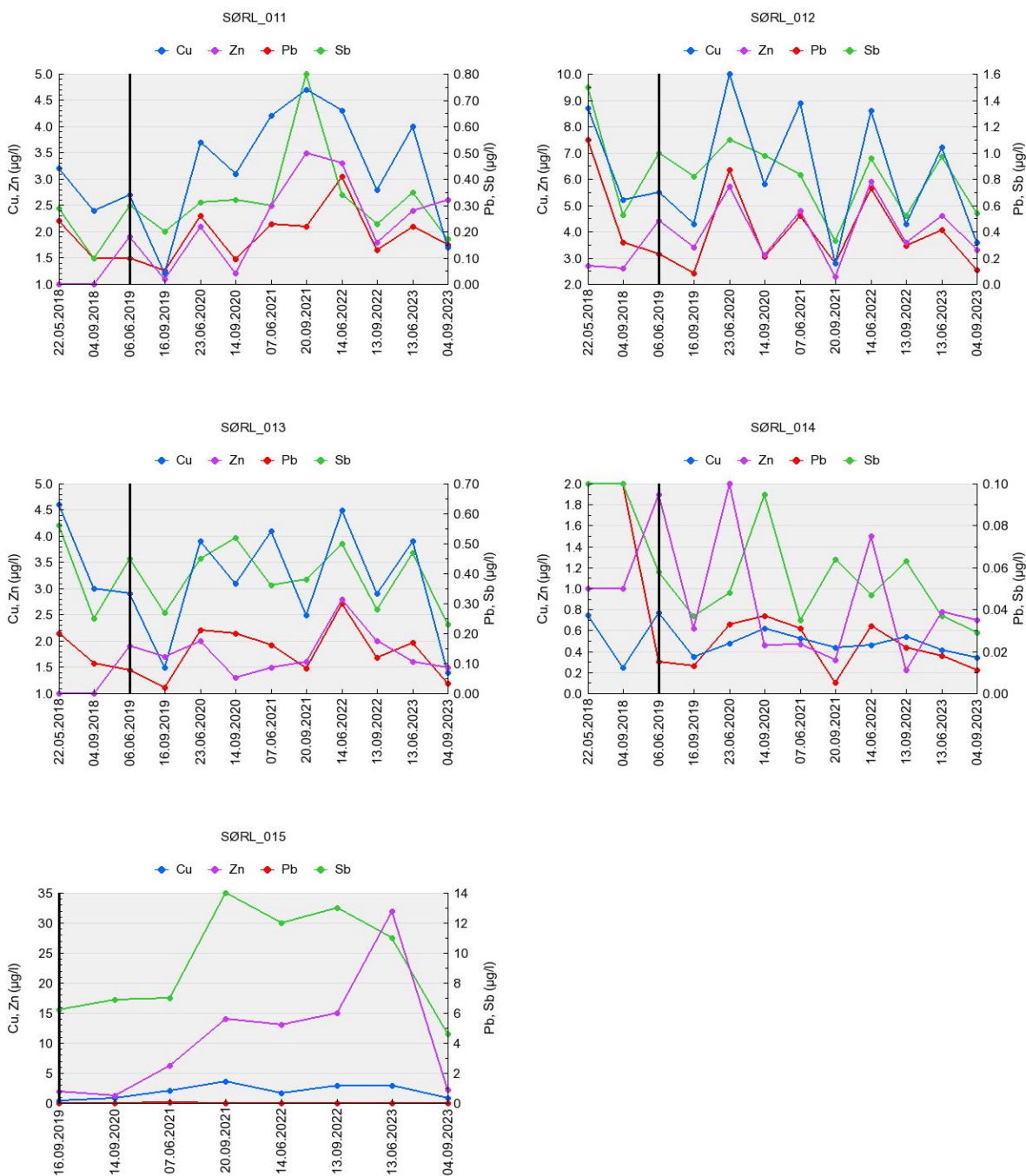
- [1] Forsvarsbygg (2019)  
Overvåkingsprogram for vann i aktive skyte- og øvingsfelt.  
Golder-rapport 1893618/2019 / Forsvarsbygg-rapport 0322/2019/Miljø.  
[https://www.forsvarsbygg.no/content-tassets/ce9d42c81e8245f8a99d4b9002cd4afd/overvakingsprogram-for-aktive-sof-fra-og-med-2019.pdf](https://www.forsvarsbygg.no/contentassets/ce9d42c81e8245f8a99d4b9002cd4afd/overvakingsprogram-for-aktive-sof-fra-og-med-2019.pdf).  
I vedlegg 1 finnes gjeldende måleprogram for Sørli SØF (ss. 80-85).
- [2] Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) (2007/2021)  
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>  
Se også: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M608/M608.pdf> og <https://nettarkiv.miljodirektoratet.no/hoeringer/www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m608/m608.pdf>
- [3] Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften) (2017)  
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-22-1868>
- [4] European Commission (2014)  
Technical guidance to implement bioavailability-based environmental quality standards for metals.  
<https://bio-met.net/wp-content/uploads/2016/10/FINAL-TECHNICAL-GUIDANCE-TO-IMPLEMENT-BIOAVAILABILITYApril-2015.pdf>

## Vedlegg 1 – Dataplott

Dataplott for målte konsentrasjoner av bly, kobber, sink og antimon i vannprøver tatt ut i 2023, samt for de fem foregående årene feltet ble prøvetatt. Mer info i figurtekst.



**Figur v1a.** Konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) i punkter på Sørlia SØF. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort vertikal linje.



**Figur v1b.** Konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) i punkter på Sørليا SØF. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort vertikal linje.



## Vedlegg 2 – Datatabell

Datatabell for konsentrasjonen av bly, kobber, sink og antimon, samt støtteparametere i vannprøver tatt ut i 2023, samt for de fem foregående årene feltet ble prøvetatt.

Prøvepunkt	Dato	Pb µg/l	Cu µg/l	Zn µg/l	Sb µg/l	Ca µg/l	Fe µg/l	pH	Kond mS/m	Turb FNU	OC mg/l
SØRL_001	22.05.2018	0,1	1,1	1	0,1	3,3	48	7,3	3,75	0,19	2,9
SØRL_001	04.09.2018	0,1	0,64	1	0,1	5,5	36	7,5	5,2	0,33	3,7
SØRL_001	06.06.2019	0,03	0,55	1,5	0,064	4	14	7,2	4,26	0,82	2,4
SØRL_001	16.09.2019	0,016	0,7	6,1	0,063	6,3	8,3	7,3	5,44	0,23	2,3
SØRL_001	23.06.2020	0,039	0,48	1,4	0,052	2,8	14	7,2	3,16	0,19	2
SØRL_001	14.09.2020	0,044	1,2	1,7	0,07	4,9	21	7,4	4,26	0,19	3
SØRL_001	07.06.2021	0,043	0,71	1,7	0,03	3,5	36	7,2	4,38	0,36	3,1
SØRL_001	20.09.2021	0,027	0,86	1,8	0,06	8,1	24	7,6	6,67	0,16	3
SØRL_001	14.06.2022	0,04	0,55	1,4	0,033	2,9	17	7,1	3,19	0,16	2,2
SØRL_001	13.09.2022	0,05	0,99	2,1	0,049	6	32	7,4	5,15	0,33	3,4
SØRL_001	13.06.2023	0,017	0,47	0,92	0,031	3,6	15	7,2	4,24	0,2	2
SØRL_001	04.09.2023	0,025	0,62	1,4	0,055	7,4	18	7,2	5,6	0,25	1,9
SØRL_002	22.05.2018	0,23	1,1	2,1	0,1	2,5	48	6,9	2,98	0,24	2,6
SØRL_002	04.09.2018	0,1	0,8	1	0,1	3,3	31	7,2	3,7	0,28	3,8
SØRL_002	06.06.2019	0,063	0,5	1,2	0,044	3,1	11	6,9	3,76	0,18	2,3
SØRL_002	16.09.2019	0,031	0,49	0,9	0,023	3,2	8	7,1	3,67	0,68	2,4
SØRL_002	23.06.2020	0,017	0,23	0,85	0,01	1,9	8,4	7,0	2,82	0,17	2,1
SØRL_002	14.09.2020	0,041	0,37	0,75	0,024	2,7	7,1	7,2	3,04	0,19	2,8
SØRL_002	07.06.2021	0,19	1,2	2,2	0,042	2,2	35	6,8	3,55	0,45	3,3
SØRL_002	20.09.2021	0,026	0,35	1,1	0,026	3,6	17	7,2	4,02	0,2	3,4
SØRL_002	14.06.2022	0,097	0,62	1,2	0,029	2,3	13	6,9	2,78	0,25	2,5
SØRL_002	13.09.2022	0,057	0,47	1	0,026	2,9	22	7,0	3,17	0,93	3,7
SØRL_002	13.06.2023	0,11	0,92	2,1	0,049	2,9	12	7,0	3,64	0,21	2,3
SØRL_002	04.09.2023	0,034	0,31	1,3	0,022	3,6	13	7,0	3,8	0,36	2,2
SØRL_005	22.05.2018	0,1	0,25	1	0,1	4,8	41	7,5	4,67	0,21	2,8
SØRL_005	04.09.2018	0,1	0,88	1	0,1	8,5	31	7,7	7,19	0,29	3,7
SØRL_005	06.06.2019	0,042	0,89	2	0,074	5,2	15	7,4	4,94	0,26	1,9
SØRL_005	16.09.2019	0,01	0,64	1,3	0,049	10	8,1	7,7	8,17	0,25	2,3
SØRL_005	23.06.2020	0,058	0,59	1,6	0,065	3,5	17	7,4	3,65	0,2	2,2
SØRL_005	14.09.2020	0,063	0,82	0,79	0,054	6,3	21	7,6	5,32	0,21	2,9
SØRL_005	07.06.2021	0,038	0,64	1,3	0,027	3,8	29	7,4	4,89	0,29	2,9
SØRL_005	20.09.2021	0,039	0,84	1,5	0,096	9,5	22	7,8	8,01	0,19	3
SØRL_005	14.06.2022	0,056	0,68	1,9	0,063	3,9	19	7,3	3,81	0,18	2,5
SØRL_005	13.09.2022	0,02	0,92	1,9	0,045	7,9	26	7,7	6,7	0,29	3,5

Prøvepunkt	Dato	Pb µg/l	Cu µg/l	Zn µg/l	Sb µg/l	Ca µg/l	Fe µg/l	pH	Kond mS/m	Turb FNU	OC mg/l
SØRL_005	13.06.2023	0,022	0,7	1,2	0,047	5	19	7,5	5,18	0,24	2,3
SØRL_005	04.09.2023	0,005	0,49	0,99	0,053	11	9	7,7	8,45	0,2	2
SØRL_006	22.05.2018	0,21	1,5	1	0,1	2,8	43	7,2	3,4	0,23	3
SØRL_006	04.09.2018	0,1	0,25	1	0,1	9,1	47	7,7	7,3	0,32	4,3
SØRL_006	06.06.2019	0,018	0,52	2,4	0,01	3,5	9,3	7,2	3,65	0,29	2,1
SØRL_006	16.09.2019	0,005	0,17	0,48	0,01	12	5,5	7,7	9,66	0,05	2,9
SØRL_006	23.06.2020	0,005	0,063	1,4	0,01	2,6	17	7,2	2,92	0,22	2,5
SØRL_006	14.09.2020	0,005	0,14	0,44	0,01	10	29	7,7	7,95	0,13	4,1
SØRL_006	07.06.2021	0,005	0,19	0,54	0,01	5,2	36	7,4	5,07	0,32	3,5
SØRL_006	20.09.2021	0,005	0,12	0,61	0,01	8,2	17	7,6	6,87	0,2	2,9
SØRL_006	14.06.2022	0,005	0,094	0,76	0,01	4,2	21	7,2	4,01	0,18	2,6
SØRL_006	13.09.2022	0,005	0,15	0,31	0,01	7,5	21	7,5	6,54	0,33	3,4
SØRL_006	13.06.2023	0,005	0,18	1,5	0,01	5	26	7,3	5,16	0,24	3,1
SØRL_006	04.09.2023	0,02	0,23	1,5	0,01	12	2,4	7,5	9,18	0,16	2,6
SØRL_008	22.05.2018	0,1	0,77	1	0,1	1,4	61	6,8	2,3	0,13	3,4
SØRL_008	04.09.2018	0,1	0,25	1	0,1	3,5	70	7,2	4,7	1,9	3,2
SØRL_008	06.06.2019	0,005	0,13	0,78	0,01	1,5	16	6,7	2,42	0,13	2,4
SØRL_008	16.09.2019	0,005	0,24	0,7	0,01	5	14	7,2	5,58	0,77	2,3
SØRL_008	23.06.2020	0,005	0,1	0,83	0,01	0,86	18	6,7	1,68	0,14	2,4
SØRL_008	14.09.2020	0,033	0,12	0,46	0,01	3,4	44	7,2	4,07	0,11	3,6
SØRL_008	07.06.2021	0,034	0,3	0,68	0,02	2,4	120	6,8	3,65	0,64	4
SØRL_008	20.09.2021	0,005	0,4	0,58	0,01	3,4	48	7,0	4,22	2,3	2
SØRL_008	14.06.2022	0,011	0,14	0,46	0,01	1,5	37	6,8	2,28	0,14	2,9
SØRL_008	13.09.2022	0,005	0,14	0,33	0,01	2,9	63	7,0	3,78	0,26	2,7
SØRL_008	13.06.2023	0,005	0,16	1,3	0,01	2,1	27	7,1	3,35	0,12	2,4
SØRL_008	04.09.2023	0,005	0,16	0,8	0,01	4,4	22	6,9	5,05	0,52	2
SØRL_010	23.06.2020	0,049	0,58	1,3	0,05	2,7	15	7,2	3,13	0,19	2,1
SØRL_010	14.09.2020	0,052	1,3	1,7	0,069	4,5	22	7,4	3,87	0,23	3,1
SØRL_010	07.06.2021	0,049	0,73	2,3	0,035	3,2	31	7,4	4,38	0,35	3,1
SØRL_010	20.09.2021	0,049	0,96	2,5	0,09	7,1	24	7,6	6,11	0,2	3
SØRL_010	14.06.2022	0,043	0,7	1,4	0,036	2,9	15	7,0	3,09	0,26	2,4
SØRL_010	13.09.2022	0,063	1	1,6	0,065	5,5	28	7,4	4,65	0,32	3,4
SØRL_010	13.06.2023	0,013	0,43	1,1	0,025	3,4	14	7,2	3,82	0,22	2,1
SØRL_010	04.09.2023	0,034	0,66	1,6	0,067	6,4	21	7,2	5,27	0,33	2
SØRL_011	22.05.2018	0,24	3,2	1	0,29	3	140	7,1	3,85	0,26	4,5
SØRL_011	04.09.2018	0,1	2,4	1	0,1	6,4	260	7,2	6,31	0,46	5,2
SØRL_011	06.06.2019	0,1	2,7	1,9	0,3	2,7	32	6,8	3,16	0,52	3,6
SØRL_011	16.09.2019	0,051	1,2	1,1	0,2	9,8	150	7,2	8,17	0,93	3,6
SØRL_011	23.06.2020	0,26	3,7	2,1	0,31	1,8	62	6,9	2,46	0,19	4,1
SØRL_011	14.09.2020	0,094	3,1	1,2	0,32	5,8	90	7,2	5,67	0,26	5,1
SØRL_011	07.06.2021	0,23	4,2	2,5	0,3	3,8	130	6,9	5,06	0,57	6,3

Prøvepunkt	Dato	Pb µg/l	Cu µg/l	Zn µg/l	Sb µg/l	Ca µg/l	Fe µg/l	pH	Kond mS/m	Turb FNU	OC mg/l
SØRL_011	20.09.2021	0,22	4,7	3,5	0,8	7,9	110	7,2	6,86	0,31	4,9
SØRL_011	14.06.2022	0,41	4,3	3,3	0,34	3,5	150	7,0	3,83	0,55	5
SØRL_011	13.09.2022	0,13	2,8	1,8	0,23	5,5	130	7,0	5,39	0,62	4,5
SØRL_011	13.06.2023	0,22	4	2,4	0,35	4,4	140	7,0	5,18	0,37	4,5
SØRL_011	04.09.2023	0,15	1,7	2,6	0,17	9,7	320	7,0	8,14	5	4,6
SØRL_012	22.05.2018	1,1	8,7	2,7	1,5	3,9	130	7,0	4,13	0,23	6,1
SØRL_012	04.09.2018	0,32	5,2	2,6	0,53	8,4	170	7,3	6,63	0,43	5,9
SØRL_012	06.06.2019	0,23	5,5	4,4	1	4,1	45	7,1	4,09	0,2	4,4
SØRL_012	16.09.2019	0,082	4,3	3,4	0,82	10	34	7,4	8,96	0,33	4,9
SØRL_012	23.06.2020	0,87	10	5,7	1,1	3,4	97	7,1	3,35	0,58	5,7
SØRL_012	14.09.2020	0,21	5,8	3,1	0,98	7,1	86	7,3	6,38	0,33	6,4
SØRL_012	07.06.2021	0,52	8,9	4,8	0,83	5,8	230	7,0	5,87	0,62	7,4
SØRL_012	20.09.2021	0,16	2,8	2,3	0,33	6,5	140	7,5	6,34	0,55	4,6
SØRL_012	14.06.2022	0,73	8,6	5,9	0,96	4,9	130	7,1	4,82	0,93	6,4
SØRL_012	13.09.2022	0,29	4,3	3,6	0,52	7	100	7,2	6,4	0,54	5,3
SØRL_012	13.06.2023	0,41	7,2	4,6	0,97	5,6	110	7,2	5,52	0,29	5,4
SØRL_012	04.09.2023	0,11	3,6	3,3	0,54	11	89	7,3	8,96	0,79	5,4
SØRL_013	22.05.2018	0,2	4,6	1	0,56	3,1	120	7,1	3,85	0,22	5
SØRL_013	04.09.2018	0,1	3	1	0,25	6,9	190	7,4	6,84	0,47	5,1
SØRL_013	06.06.2019	0,077	2,9	1,9	0,45	3	32	7,0	3,45	0,29	3,6
SØRL_013	16.09.2019	0,02	1,5	1,7	0,27	8,9	38	7,3	8,27	1,1	3,5
SØRL_013	23.06.2020	0,21	3,9	2	0,45	1,9	54	7,0	2,7	0,25	4,3
SØRL_013	14.09.2020	0,2	3,1	1,3	0,52	6,4	86	7,4	6,02	0,27	5,2
SØRL_013	07.06.2021	0,16	4,1	1,5	0,36	4,3	130	7,1	5,27	0,42	6,3
SØRL_013	20.09.2021	0,084	2,5	1,6	0,38	6,5	100	7,3	6,23	0,22	4
SØRL_013	14.06.2022	0,3	4,5	2,8	0,5	3,8	120	7,1	4,02	0,35	4,6
SØRL_013	13.09.2022	0,12	2,9	2	0,28	5,6	98	7,2	5,77	0,5	4,5
SØRL_013	13.06.2023	0,17	3,9	1,6	0,47	4,7	110	7,2	5,33	0,25	4,5
SØRL_013	04.09.2023	0,033	1,4	1,5	0,23	9,2	93	7,2	7,58	2,3	3,5
SØRL_014	22.05.2018	0,1	0,75	1	0,1	2,9	93	7,2	3,28	0,52	3,7
SØRL_014	04.09.2018	0,1	0,25	1	0,1	6,8	78	7,6	6,54	0,41	4,7
SØRL_014	06.06.2019	0,015	0,77	1,9	0,058	3,4	16	7,2	3,59	0,35	2,4
SØRL_014	16.09.2019	0,013	0,35	0,62	0,037	10	36	7,7	8,57	0,29	4,1
SØRL_014	23.06.2020	0,033	0,48	2	0,048	2,4	33	7,2	2,77	0,28	3,1
SØRL_014	14.09.2020	0,037	0,62	0,46	0,095	6,9	64	7,6	6,15	0,24	4,5
SØRL_014	07.06.2021	0,031	0,52	0,47	0,035	4	66	7,4	4,48	0,45	4,1
SØRL_014	20.09.2021	0,005	0,44	0,32	0,064	7,8	53	7,7	6,74	0,2	3,6
SØRL_014	14.06.2022	0,032	0,46	1,5	0,047	3,3	36	7,2	3,42	0,28	3,1
SØRL_014	13.09.2022	0,022	0,54	0,22	0,063	6,7	61	7,5	6,09	0,42	3,9
SØRL_014	13.06.2023	0,018	0,41	0,78	0,037	4,2	38	7,3	4,64	0,38	3,3
SØRL_014	04.09.2023	0,011	0,34	0,7	0,029	10	48	7,6	8,17	0,42	3,9

<i>Prøvepunkt</i>	<i>Dato</i>	<i>Pb µg/l</i>	<i>Cu µg/l</i>	<i>Zn µg/l</i>	<i>Sb µg/l</i>	<i>Ca µg/l</i>	<i>Fe µg/l</i>	<i>pH</i>	<i>Kond mS/m</i>	<i>Turb FNU</i>	<i>OC mg/l</i>
SØRL_015	16.09.2019	0,005	0,45	1,9	6,2	27	0,45	8,1	17,3	0,41	0,94
SØRL_015	14.09.2020	0,005	0,81	1,2	6,9	36	0,53	7,9	22,2	1,3	2,9
SØRL_015	07.06.2021	0,033	2,1	6,3	7	18	8,8	7,5	14	0,86	1,3
SØRL_015	20.09.2021	0,005	3,6	14	14	83	1,4	7,4	45	0,22	2,4
SØRL_015	14.06.2022	0,012	1,6	13	12	20	2	7,5	12,5	0,81	1,5
SØRL_015	13.09.2022	0,01	2,9	15	13	68	1,5	7,6	38,7	0,62	4,6
SØRL_015	13.06.2023	0,017	2,9	32	11	35	4,8	7,5	21,8	0,76	1,4
SØRL_015	04.09.2023	0,005	0,78	2,2	4,6	29	1,3	8,0	17,4	0,35	0,85

## **Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins**

---

Analyserapportene fra Eurofins i 2023, med analyseresultater, måleusikkerhet, deteksjonsgrenser for analysene, mm.

Forsvarsbygg  
 Pb 405 Sentrum  
 103 OSLO  
**Attn: Arne Eriksen**

**AR-23-MM-059117-01**
**EUNOMO-00378933**

Prøvemottak: 14.06.2023  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 14.06.2023 10:08 -  
 20.06.2023 11:25

Referanse: Nasj.vann.ov.v. aktive  
 SØF Sørli, uke 24

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-06140300</b>	Prøvetakingsdato:	13.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_001	Analysestartdato:	14.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.20	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.24	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	2.0	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.031	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.017	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	15	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.6	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.47	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.92	µg/l	0.2	25%	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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	<b>439-2023-06140302</b>	Prøvetakingsdato:	13.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_002	Analysestartdato:	14.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.21	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.64	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	2.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.049	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.11	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	12	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.9	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.92	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	2.1	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-06140312</b>	Prøvetakingsdato:	13.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_005	Analysestartdato:	14.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.24	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.18	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	2.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.047	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.022	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	19	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.0	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.70	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.2	µg/l	0.2	25%	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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	<b>439-2023-06140310</b>	Prøvetakingsdato:	13.06.2023
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerkning:	SØRL_006	Analysestartdato:	14.06.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.24	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.16	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	3.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	< 0.020	µg/l	0.02		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	26	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.0	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.18	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.5	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-06140303</b>	Prøvetakingsdato:	13.06.2023
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerkning:	SØRL_008	Analysestartdato:	14.06.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	0.12	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Turbiditet rapporteres uakkreditert fordi resultatet kommer fra en intern reanalyse i flere paralleller utført etter tidsfristen for akkreditert resultat i henhold til standard metode. Måleusikkerheten kan være forhøyet.					
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.35	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	2.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	< 0.020	µg/l	0.02		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	27	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.1	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.16	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.3	µg/l	0.2	25%	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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2023-06140309</b>	Prøvetakingsdato:	13.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_010	Analysestartdato:	14.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.22	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.82	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	2.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.025	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.013	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	14	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.4	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.43	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.1	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-06140298</b>	Prøvetakingsdato:	13.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_011	Analysestartdato:	14.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.37	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.18	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	4.5	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.35	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.22	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	140	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	4.4	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	4.0	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	2.4	µg/l	0.2	25%	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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	<b>439-2023-06140308</b>	Prøvetakingsdato:	13.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_012	Analysestartdato:	14.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.29	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.52	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	5.4	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.97	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.41	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	110	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.6	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	7.2	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.6	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-06140304</b>	Prøvetakingsdato:	13.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_013	Analysestartdato:	14.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.25	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.33	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	4.5	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.47	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.17	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	110	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	4.7	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.9	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.6	µg/l	0.2	25%	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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	<b>439-2023-06140299</b>	Prøvetakingsdato:	13.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_014	Analysestartdato:	14.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.38	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.64	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	3.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.037	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.018	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	38	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	4.2	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.41	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.78	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-06140305</b>	Prøvetakingsdato:	13.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_015	Analysestartdato:	14.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.76	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	21.8	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	1.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	11	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.017	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	4.8	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	35	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	2.9	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	32	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Postmottak (post@forsvarsbygg.no)

Ove Molland (ove.molland@nibio.no)

Ståle Haaland (staale.haaland@nibio.no)

**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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Moss 20.06.2023

-----  
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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



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-090423-01**

**EUNOMO-00388651**

Prøvemottak: 06.09.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 06.09.2023 10:47 -

08.09.2023 09:31

Referanse:

Nasj.vann.ov.v. aktive

SØF Sørli, uke 36

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-09060220</b>	Prøvetakingsdato:	04.09.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_001	Analysestartdato:	06.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.25	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.60	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	1.9	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.055	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.025	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	18	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	7.4	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.62	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.4	µg/l	0.2	25%	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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	<b>439-2023-09060213</b>	Prøvetakingsdato:	04.09.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_002	Analysestartdato:	06.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.36	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.80	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	2.2	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.022	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.034	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	13	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.6	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.31	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.3	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-09060212</b>	Prøvetakingsdato:	04.09.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_005	Analysestartdato:	06.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.20	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.45	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	2.0	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.053	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	9.0	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	11	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.49	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.99	µg/l	0.2	25%	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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	<b>439-2023-09060207</b>	Prøvetakingsdato:	04.09.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_006	Analysestartdato:	06.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.16	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	9.18	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	2.6	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	< 0.020	µg/l	0.02		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.020	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	2.4	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	12	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.23	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.5	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-09060215</b>	Prøvetakingsdato:	04.09.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_008	Analysestartdato:	06.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.52	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.05	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	2.0	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	< 0.020	µg/l	0.02		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	22	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	4.4	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.16	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.80	µg/l	0.2	25%	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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	<b>439-2023-09060206</b>	Prøvetakingsdato:	04.09.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_010	Analysestartdato:	06.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.33	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.27	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	2.0	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.067	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.034	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	21	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	6.4	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.66	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.6	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-09060227</b>	Prøvetakingsdato:	04.09.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_011	Analysestartdato:	06.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	5.0	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.14	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	4.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.17	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.15	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	320	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	9.7	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.7	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	2.6	µg/l	0.2	25%	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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2023-09060209</b>	Prøvetakingsdato:	04.09.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_012	Analysestartdato:	06.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.79	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.96	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	5.4	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.54	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.11	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	89	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	11	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.6	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	3.3	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-09060208</b>	Prøvetakingsdato:	04.09.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_013	Analysestartdato:	06.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	2.3	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.58	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	3.5	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.23	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.033	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	93	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	9.2	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.4	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.5	µg/l	0.2	25%	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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	<b>439-2023-09060210</b>	Prøvetakingsdato:	04.09.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_014	Analysestartdato:	06.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.42	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.17	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	3.9	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.029	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.011	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	48	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	10	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.34	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.70	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-09060211</b>	Prøvetakingsdato:	04.09.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SØRL_015	Analysestartdato:	06.09.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.35	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	17.4	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	0.85	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	4.6	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	1.3	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	29	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.78	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	2.2	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Postmottak (post@forsvarsbygg.no)

Ove Molland (ove.molland@nibio.no)

Ståle Haaland (staale.haaland@nibio.no)

**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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 08.09.2023

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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



**Forsvarsbygg** er et statlig forvaltningsorgan underlagt Forsvarsdepartementet. Vi utvikler, bygger, drifter og avhender eiendom for forsvarssektoren.

Postboks 405 sentrum

0103 Oslo

Telefon: 468 70 400

**[www.forsvarsbygg.no](http://www.forsvarsbygg.no)**

