



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

Rapport for Heistadmoen SØF  
Forsvarsbygg Region øst

Forsvarsbygg rapport 1067/2024  
15. mai 2024



Foto: Vegard Årthun Bergane, Forsvarsbygg

Vannovervåking i Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt (SØF) i 2023  
Rapport for Heistadmoen SØF  
Forsvarsbygg Region øst

### RAPPORTINFORMASJON

Oppdragsgiver	Forsvarsbygg
Kontaktperson	Arne Eriksen
Rapportnummer	1067/2024

Forfatter(e)	Ståle Haaland og Ruben Pettersen
Prosjektnummer	300036
Arkivnummer	2013/3456
Dato	15.05.2024

### 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 Heistadmoen 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>18</b>
<b>Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins .....</b>	<b>23</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 SØF ikke øker nevneverdig over tid.
- Utslippene ikke har noen nevneverdig negativ påvirkning på vannkvaliteten i hovedresipienter.

Denne rapporten omhandler Heistadmoen SØF, Forsvarsbygg Region øst.

## 2 Overvåkning av Heistadmoen SØF

---

På Heistadmoen SØF har avrenningen blitt overvåket i noen få punkter siden 1999. Fra og med 2010 har feltet blitt overvåket årlig i et større antall punkter. 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 6. juni og 31. oktober på Heistadmoen SØF. Prøvetakingen har fulgt gjeldende måleprogram for feltet [1]. Kart over feltet med prøvepunkter er vist i figur 1.

### 2.2 Måleprogram

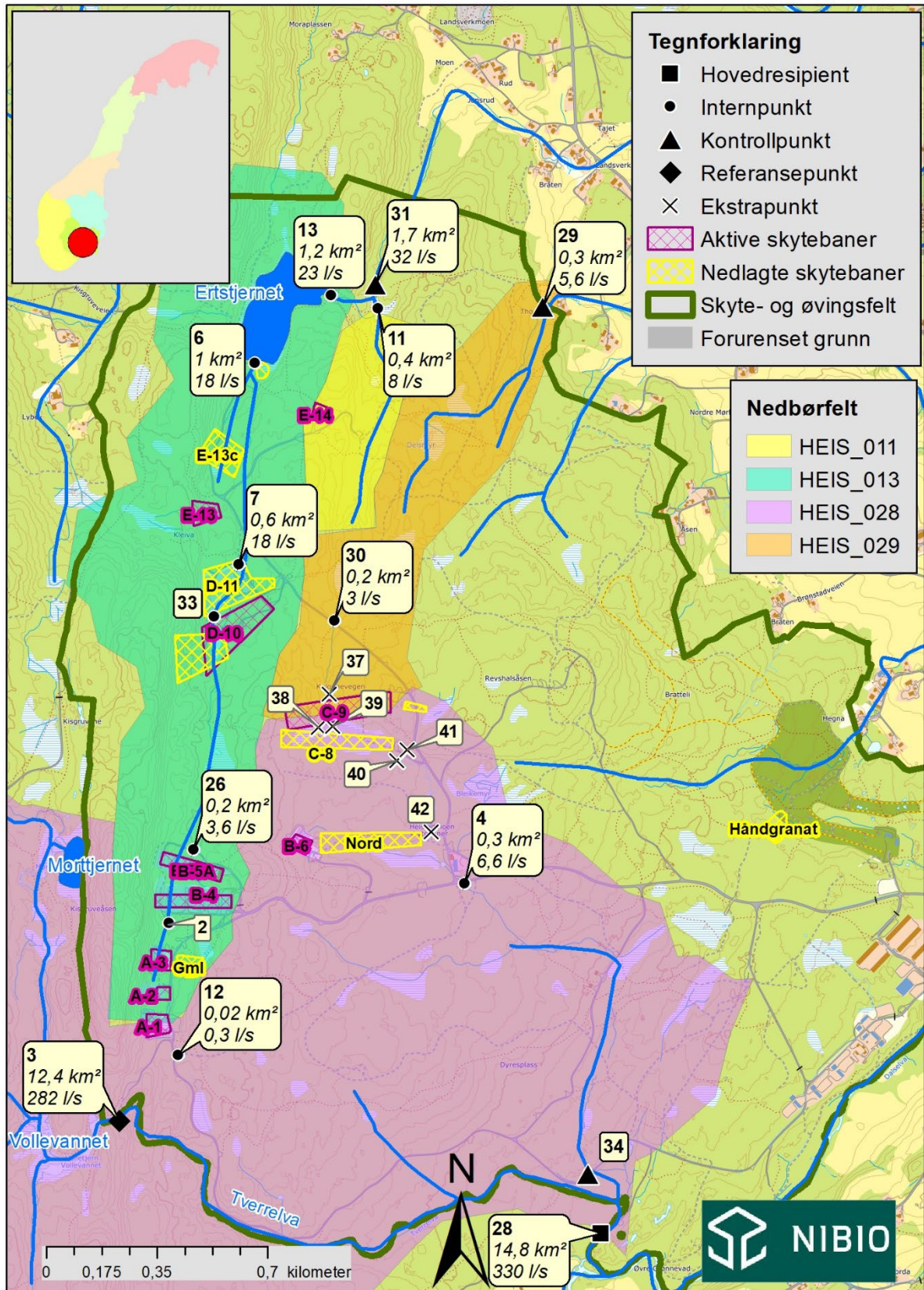
Dagens måleprogram (prøvepunkter, hyppighet og parametervalg) er vist i tabell 1. En beskrivelse av prøvepunktene er gitt i tabell 2.

Vannprøvene analyseres per i dag for metallene som blir brukt/har blitt brukt i håndvåpenammunisjon: 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 på Heistadmoen SØF i 2023. Ekstrapunktene 37-42, som ble anlagt for å overvåke aktivitet nær bane 8, er tidvis tørre. Vann som renner via internpunkt 30 drenerer trolig til kontrollpunkt 31 via internpunkt 11, og ikke til kontrollpunkt 29 som kartet antyder.

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

Frekvens	Parametere	Prøvepunkter *
To prøverunder hvert år	SØF standardpakke (filtrert) Bly, kobber, antimon, sink, pH, ledningsevne, organisk karbon, jern, kalsium og turbiditet	Kontrollpunkt: 29, 31, 34 (het tidligere 27)
		Øvrige: 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 13, 26, 28, 30

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

### Endringer

I 2020 ble det lagt til ett punkt 33 mellom banene D-10 og D-11. I tillegg er bane 8 tatt i bruk og seks nye punkter ble derfor opprettet i 2021 (punkt 37-42). Punkt 34 erstatter tidligere punkt 27 (formalitet; for å unngå forveksling med andre interne dataserier).

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

Prøvepunkt	Type	Dreneringsområde/Beligggenhet	UTM33	Vannmiljø
HEIS_002	Internt	Bane A2, A3 + nedlagt leirduebane.	196 214 Ø 6 618 489 N	
HEIS_003	Referanse	Ligger i Tverrelva. Oppstrøms skytefeltet, nedstrøms Vollevannet.	196 056 Ø 6 617 864 N	015-83005
HEIS_004	Internt	Deler av Bane C8 og C9, B6, nedlagt bane ved C-9.	197 149 Ø 6 618 614 N	
HEIS_006	Internt	A2, A3, B4, B5, D10, D11, E13 + nedlagt målområde B6, 12, E13C, E15.	196 486 Ø 6 620 258 N	
HEIS_007	Internt	A2, A3, B4, B5, D10, D11 + nedlagt målområde B6, 12.	196 435 Ø 6 619 623 N	
HEIS_011	Internt	C8, C9.	196 874 Ø 6 620 430 N	
HEIS_012	Internt	Bane A1, A2.	196 243 Ø 6 618 073 N	
HEIS_013	Internt	A2, A3, B4, B5, D10, D11, E13 + nedlagt målområde B6, 12, E13C, E14, E15.	196 715 Ø 6 620 478 N	
HEIS_026	Internt	A2, A3, B4, B5.	196 292 Ø 6 618 721 N	
HEIS_028	Hoved	Bane A1, A2, C8, C9, B6, nedlagt bane C9.	197 579 Ø 6 617 509 N	015-83007
HEIS_029	Kontroll	Mulig noe nedlagt bane ved C9.	197 395 Ø 6 620 434 N	
HEIS_030	Internt	C9 og noe fra C8. Oppstrøms pkt 11.	196 737 Ø 6 619 444 N	
HEIS_031	Kontroll	Samtlige baner, med unntak av B-6, håndgranatbane, nedlagt bane ved C9.	196 866 Ø 6 620 504 N	015-83008
HEIS_033	Ekstra	Bane D-10 og oppstrøms.	196 356 Ø 6 619 458 N	
HEIS_034	Kontroll	Deler av bane C8 og C9, B6, nedlagt bane ved C9. Erstatte HEIS_027. 24 l/s.	197 499 Ø 6 617 673 N	
HEIS_037	Ekstra	Oppfølging i forb. med endring på bane 8.	196 721 Ø 6 619 213 N	
HEIS_038	Ekstra	Oppfølging i forb. med endring på bane 8.	196 686 Ø 6 619 108 N	
HEIS_039	Ekstra	Oppfølging i forb. med endring på bane 8.	196 732 Ø 6 619 112 N	
HEIS_040	Ekstra	Oppfølging i forb. med endring på bane 8.	196 934 Ø 6 619 002 N	
HEIS_041	Ekstra	Oppfølging i forb. med endring på bane 8.	196 968 Ø 6 619 037 N	
HEIS_042	Ekstra	Oppfølging i forb. med endring på bane 8.	197 044 Ø 6 618 778 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 kontrollpunktene opp mot benyttede grenseverdier er gitt i tabell 4.

**Tabell 4.** Konsentrasjon av målte tungmetaller i kontrollpunkt på Heistadmoen 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 grenseverdi gitt i drikkevannsforskriften [3]. Eventuelle røde tall markerer overskridelse av benyttede grenseverdi.

Heistadmoen 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
HEIS_029	Pb	1	0	0,10	0,10	10	1	0,23	0,43		14
	Pb_BIO*	1	0	0,02	0,02	10	0	0,03	0,05	1,2	
	Cu	1	0	1,0	1,0	10	0	1,4	2,1	7,8	7,8
	Zn	1	0	10	10	10	0	9,7	13	11	11
	Sb	1	0	0,04	0,04	10	2	0,08	0,13	5***	5***
HEIS_031	Pb	2	0	0,22	0,27	10	1	0,24	0,48		14
	Pb_BIO*	2	0	0,03	0,04	10	0	0,04	0,10	1,2	
	Cu	2	0	3,2	3,7	10	0	3,4	5,1	7,8	7,8
	Zn	2	0	7,5	9,3	10	0	8,7	14	11	11
	Sb	2	0	1,1	1,3	10	0	1,3	1,8	5***	5***
HEIS_034	Pb	1	0	0,05	0,05	10	2	0,09	0,15		14
	Pb_BIO*	1	0	0,01	0,01	10	0	0,01	0,03	1,2	
	Cu	1	0	1,4	1,4	10	0	5,6	38	7,8	7,8
	Zn	1	0	4,9	4,9	10	0	5,4	7,1	11	11
	Sb	1	0	0,28	0,28	10	0	0,54	0,79	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 måles ikke overskridelser i kontrollpunkt på Heistadmoen SØF i 2023.

### Nivå og trend

Det måles som før lave konsentrasjoner av bly, kobber og antimon i kontrollpunktene, men en del sink. Feltet inneholder trolig en del naturlig sink da det måles tilsvarende konsentrasjoner av sink i referansepunktet (jf. figur 1; vedlegg 1 figur v1). pH i referansefeltet er derimot relativt lav i forhold til resten av feltet (har ofte blitt målt til ned mot 5; jf. vedlegg 2).

### Spesielle forhold

Ingen.

## 3.2 Øvrige punkter

### Nivå og trend

#### *Delfelt som drenerer mot kontrollpunkt 31 (nord i SØF)*

Øverst i delfeltene som drenerer til kontrollpunkt 31 måles høye konsentrasjoner av kobber (om lag 10-18 µg Cu/l), antimon (opp mot 15 µg Sb/l i internpunkt 2 og 4,4 µg Sb/l i internpunkt 30; jf. figur 1 og vedlegg 1 figur v1a og b). Det måles også høye konsentrasjoner av sink (30-80 µg Zn/l), men en del sink måles også i referansepunktet (ofte > 5 µg Zn/l). I begge punktene er vannføringen trolig tidvis lav. Nedover vannstrengene faller konsentrasjonene og det er kun kobber som er noe forhøyet) (i forhold til om lag 2 µg Cu/l i referansepunktet nærmere kontrollpunktet, i internpunkt 7 og 6 (henholdsvis 2-2,9 og 2,4-3,2 µg Cu/l) (før innløp Ertstjernet), i internpunkt 13 (2,7-3,8 µg Cu) (ved utløp Ertstjernet), samt i internpunkt 11 (1,9-3,4 µg Cu) (nedstrøms internpunkt 30 i bekken øst for Ertstjernet), jf. figur 1. Det har kanskje vært en tendens til en nedadgående trend for konsentrasjonen av kobber, sink og antimon i internpunkt 6, 7 og 11 over de siste årene, men dette ser man ikke ut av Ertstjernet (punkt 13) og dermed heller ikke i kontrollpunkt 31 (jf. vedlegg 1 figur v1a, b og c).

#### *Delfelt som drenerer mot Tverrelva (sør i SØF)*

Målte konsentrasjoner av tungmetaller er som før meget høye i ekstrapunktene tatt ut i forbindelse med arbeidet på bane 8, især i ekstrapunkt 37, men det påpekes at dette er små og til dels stillestående sig/grøfter (flere av punktene i nærheten var tørre i 2023; vedlegg 1 figur v1c). I ekstrapunkt 40 og 42 er det noe mer vann som også er i bevegelse, og målte konsentrasjoner av tungmetaller er her også vesentlig lavere (under det som er benytta krav i kontrollpunkter; jf. vedlegg 1 figur v1c). Nivået er her om lag som for to år siden da arbeidet ble påbegynt, med unntak for bly som nå har stabilisert seg på et lavere nivå (hhv. om lag 1-3 og < 0,5 µg Pb/l). Tilsvarende måles også noe nedstrøms i internpunkt 4 (jf. vedlegg 1 figur v1a). I internpunkt 12 noe lenger vest i delfeltet (drenerer bane A1 og A2) måles det som før mye kobber (opp mot 12 µg Cu/l), sink (opp mot 40 µg Zn/l) og antimon (opp mot 9 µg Sb/l) i 2023. Nivået er stabilt. Det påpekes at vannføringen generelt er lav i punktet (0,3 l/s). Jf. vedlegg 1 figur v1b.

Til tross for at nivået av målte tungmetaller i feltet er relativt stabilt, måles det som regel høyere konsentrasjoner av tungmetaller om høsten (jf. vedlegg 1 figur v1). Dette kan i stor grad skyldes at konsentrasjonen av naturlig organisk materiale (NOM; målt som organisk karbon, OC; jf. vedlegg 2) også er høyest om høsten. Konsentrasjonen av tungmetaller, især bly og kobber, er ofte proporsjonal med konsentrasjonen av NOM (trolig er en del kompleksbundet).

### Spesielle forhold

Noen tørre ekstrapunkter i små sig / grøfter nær bane 8.

## **4 Konklusjon og anbefalinger**

---

### Overskridelser

Det måles ikke overskridelser i kontrollpunktene på Heistadmoen i 2023.

### Nivå og trend

- Det måles som før høye konsentrasjoner av især antimon ved en del interpunkter nær banene øverst i vannstrenger som drenerer til kontrollpunkt 31, samt i ekstrapunkter nær bane 8 og i internpunkt 12 (drenerer bane A1 og A2). Her er vannføringen ofte lav.
- Ut av feltet er konsentrasjonen av målte tungmetaller relativt lav.
- Unntaket er for sink, men det måles det også en del av i referansepunktet (som holder en noe lavere pH enn i de aller fleste andre punktene i feltet).

### Anbefalinger

- Vurder å anlegge et nytt referansepunkt i feltet, da pH i dagens referansepunkt (punkt 3) er relativt lav i forhold til store deler av resten av feltet.
- En vurdering av egnethet bør gjøres av ekstrapunktene 37-39 som tidvis går tørre. En vurdering av vannkvaliteten i slike punkter må uansett gjøres med varsomhet.
- Aktiviteter og hendelser som kan påvirke vannkvaliteten i feltet bør rapporteres inn til Forsvarsbygg.



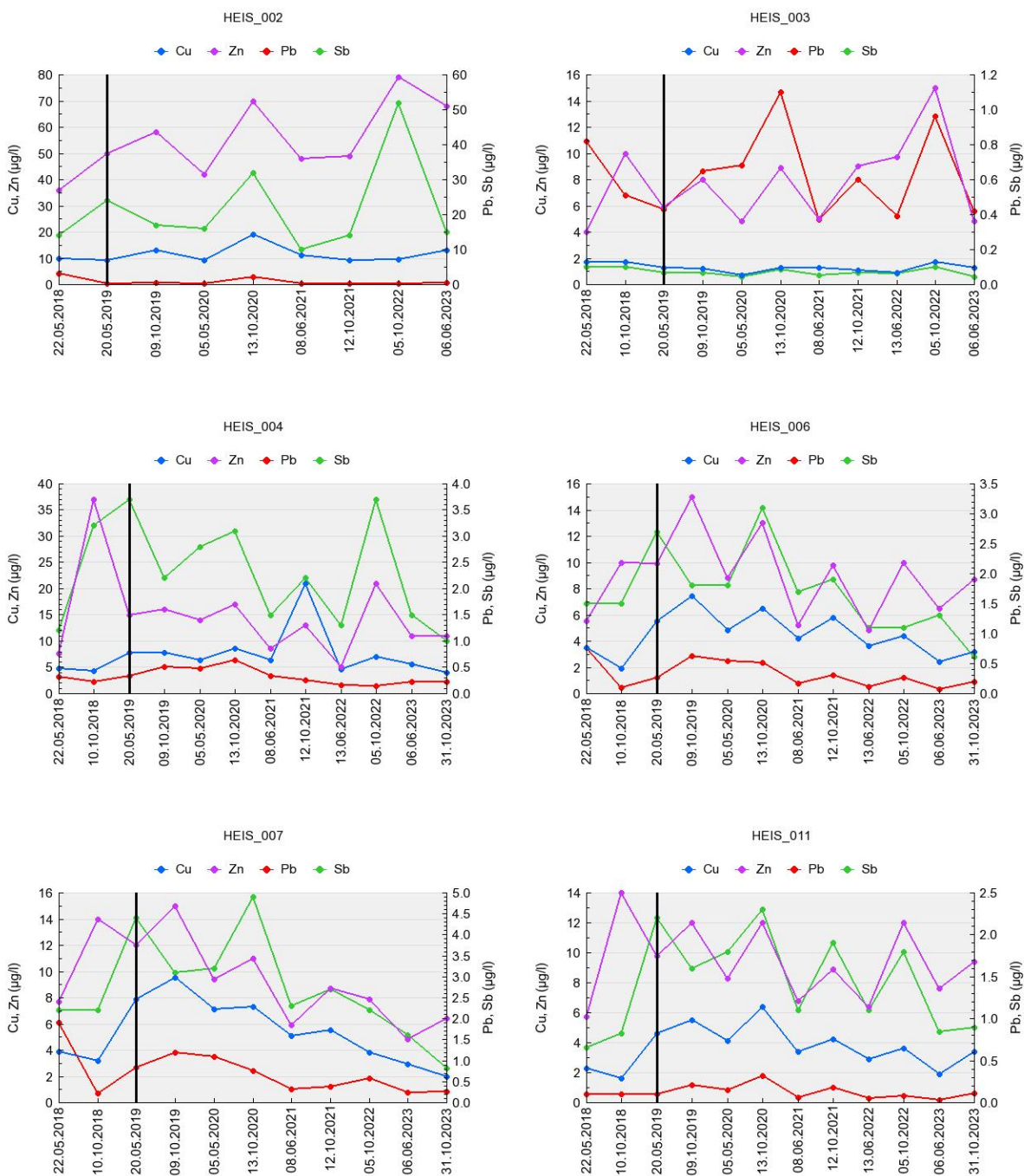
## 5 Referanseliste

---

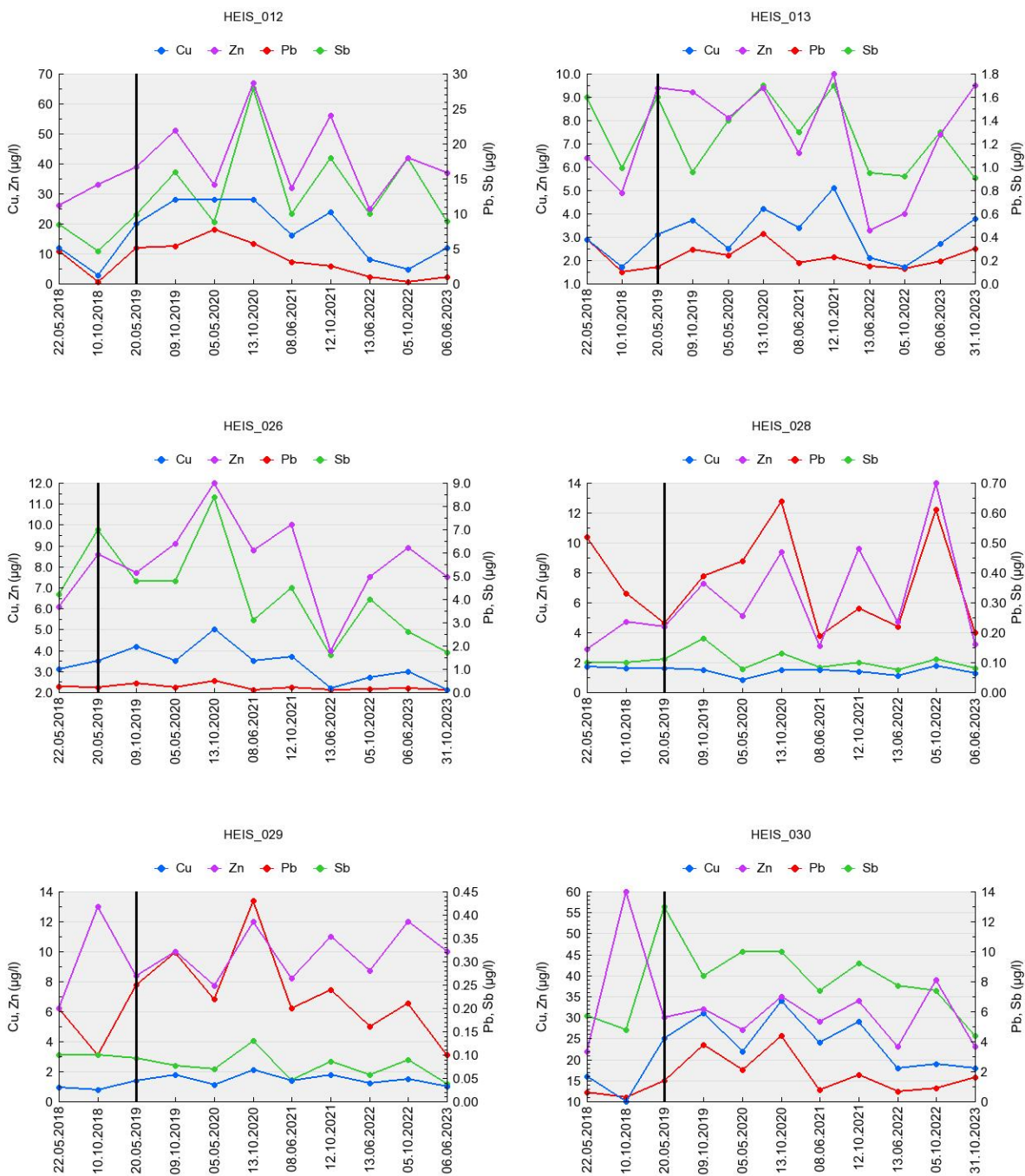
- [1] Forsvarsbygg (2019)  
Overvåkingsprogram for vann i aktive skyte- og øvingsfelt.  
Golder-rapport 1893618/2019 / Forsvarsbygg-rapport 0322/2019/Miljø.  
[https://www.forsvarsbygg.no/content-tassets/ce9d42c81e8245f8a99d4b9002cd4afd/overvakingsprogram-for-aktive-sof-fra-og-med-2019.pdf](https://www.forsvarsbygg.no/contentassets/ce9d42c81e8245f8a99d4b9002cd4afd/overvakingsprogram-for-aktive-sof-fra-og-med-2019.pdf).  
I vedlegg 1 finnes gjeldende måleprogram for Heistadmoen SØF (ss. 148-155).
- [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

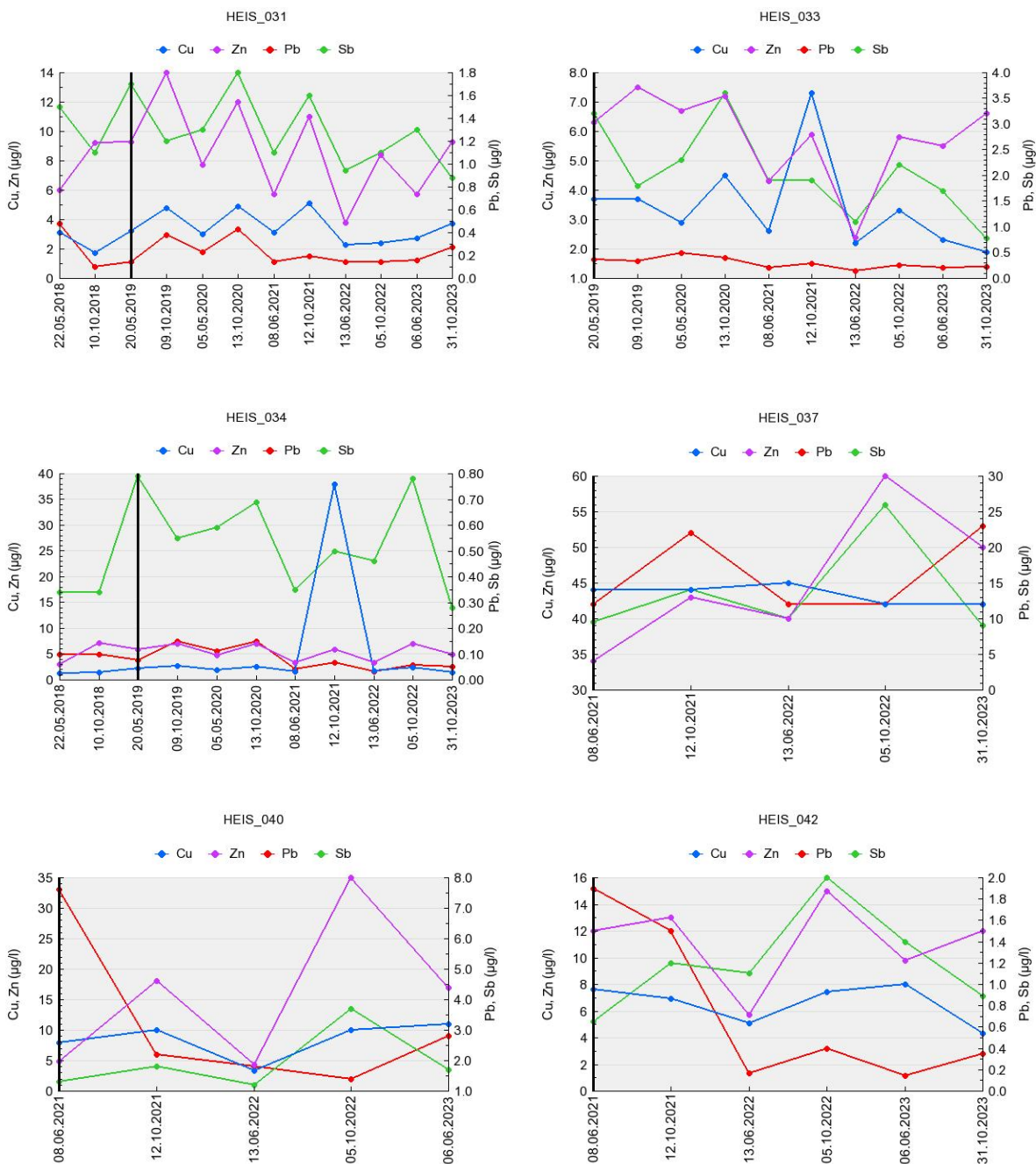
Dataplott for målte konsentrasjoner av bly, kobber, sink og antimon i vannprøver tatt ut i 2023, samt for de fem foregående årene feltet ble prøvetatt. Mer info i figurtekst.



**Figur v1a.** Målte konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) i punkter på Hei- stadmoen 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.** Målte konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) i punkter på Hei-  
stadmoen 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 v1c.** Målte konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) i punkter på Heistadmoen 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 målte konsentrasjoner 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
HEIS_002	22.05.2018	3	9,7	36	14	11	210	6,8	8,1	2	3,3
HEIS_002	20.05.2019	0,26	9,3	50	24	12	17	6,6	7,45	0,46	6,1
HEIS_002	09.10.2019	0,57	13	58	17	15	51	7	9,17	1,5	4,2
HEIS_002	05.05.2020	0,25	9,1	42	16	12	42	6,8	6,91	0,6	3,6
HEIS_002	13.10.2020	2,2	19	70	32	14	48	7	8,41	1	3,9
HEIS_002	08.06.2021	0,12	11	48	10	11		7,2	8,1	0,22	3,2
HEIS_002	12.10.2021	0,21	9,1	49	14	14		7,1	8,44	0,19	3
HEIS_002	05.10.2022	0,34	9,5	79	52	23		6,6	15	0,31	4,4
HEIS_002	06.06.2023	0,52	13	68	15	12		6,6	7,9	0,23	3,4
HEIS_003	22.05.2018	0,82	1,7	4	0,1	1,3	510	6,1	1,29	0,89	7,2
HEIS_003	10.10.2018	0,51	1,7	10	0,1	2,5	520	6,1	1,94	0,45	9,7
HEIS_003	20.05.2019	0,43	1,3	5,9	0,067	1,2	180	5,8	1,19	0,58	8,2
HEIS_003	09.10.2019	0,65	1,2	8	0,065	1,4	370	5,7	1,47	0,54	12
HEIS_003	05.05.2020	0,68	0,68	4,8	0,042	0,84	240	5,4	0,89	0,44	8,1
HEIS_003	13.10.2020	1,1	1,3	8,9	0,087	1,4	420	5	1,59	0,64	14
HEIS_003	08.06.2021	0,37	1,3	5	0,052	1,3	210	6,2	1,25	0,62	7,5
HEIS_003	12.10.2021	0,6	1,1	9	0,068	1,4	410	5,4	1,35	0,61	13
HEIS_003	13.06.2022	0,39	0,92	9,7	0,063	1,7	230	6,2	1,38	0,65	9,9
HEIS_003	05.10.2022	0,96	1,7	15	0,1	2,2	480	5,2	1,99	1,1	17
HEIS_003	06.06.2023	0,42	1,3	4,8	0,045	1	210	6	0,96	0,62	6,9
HEIS_004	22.05.2018	0,31	4,7	7,6	1,2	22	440	7,3	15,6	0,77	6,9
HEIS_004	10.10.2018	0,23	4,3	37	3,2	27	61	7	15,5	0,19	5,8
HEIS_004	20.05.2019	0,33	7,8	15	3,7	9,3	92	6,8	5,76	0,37	10
HEIS_004	09.10.2019	0,51	7,8	16	2,2	8,7	140	6,9	5,54	0,53	11
HEIS_004	05.05.2020	0,47	6,3	14	2,8	11	120	7,1	5,6	0,39	7,3
HEIS_004	13.10.2020	0,63	8,5	17	3,1	11	100	7	6,48	0,6	12
HEIS_004	08.06.2021	0,34	6,4	8,5	1,5	12	220	7,4	7,5	0,91	8,7
HEIS_004	12.10.2021	0,26	21	13	2,2	12	140	7	7,11	0,34	10
HEIS_004	13.06.2022	0,16	4,6	5,1	1,3	19	120	7,5	10,9	0,68	7,9
HEIS_004	05.10.2022	0,14	7	21	3,7	20	36	6,9	12,6	0,36	10
HEIS_004	06.06.2023	0,23	5,6	11	1,5	14	190	7,2	8,78	0,61	7,4
HEIS_004	31.10.2023	0,23	3,9	11	1	11	150	7	8,07	0,43	7,9
HEIS_006	22.05.2018	0,77	3,5	5,5	1,5	10	250	7,5	6,91	0,56	4,2
HEIS_006	10.10.2018	0,1	1,9	10	1,5	17	37	7,4	9,71	0,3	3,7



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
HEIS_006	20.05.2019	0,26	5,5	9,9	2,7	8,2	100	7,2	5,09	0,4	6,6
HEIS_006	09.10.2019	0,63	7,4	15	1,8	7,3	250	7,2	4,58	0,82	7,5
HEIS_006	05.05.2020	0,54	4,8	8,8	1,8	9,2	260	7,4	5,13	0,99	4,6
HEIS_006	13.10.2020	0,51	6,5	13	3,1	8,8	190	7,3	5,03	0,68	7,7
HEIS_006	08.06.2021	0,17	4,2	5,2	1,7	8,8	150	7,5	5,81	0,48	4,1
HEIS_006	12.10.2021	0,3	5,8	9,8	1,9	9,5	240	7,3	5,49	0,91	5,8
HEIS_006	13.06.2022	0,11	3,6	4,8	1,1	11	100	7,5	6,31	0,48	5,5
HEIS_006	05.10.2022	0,26	4,4	10	1,1	14	180	7,4	8,96	1	7,4
HEIS_006	06.06.2023	0,072	2,4	6,5	1,3	12	71	7,4	7,19	0,4	3,8
HEIS_006	31.10.2023	0,2	3,2	8,7	0,61	8,7	290	7,3	6,2	1,6	4,7
HEIS_007	22.05.2018	1,9	3,9	7,7	2,2	12	680	7,5	7,69	3	4,5
HEIS_007	10.10.2018	0,22	3,2	14	2,2	22	200	7,5	12,3	0,48	4,2
HEIS_007	20.05.2019	0,83	7,9	12	4,4	10	180	7,3	6,14	1	7,6
HEIS_007	09.10.2019	1,2	9,5	15	3,1	8,7	210	7,3	6,16	1,1	6,8
HEIS_007	05.05.2020	1,1	7,1	9,4	3,2	11	380	7,5	6,08	2,6	5,1
HEIS_007	13.10.2020	0,75	7,3	11	4,9	11	190	7,4	6,04	0,92	7,8
HEIS_007	08.06.2021	0,31	5,1	5,9	2,3	11	210	7,6	6,88	0,72	4,5
HEIS_007	12.10.2021	0,37	5,5	8,7	2,7	12	250	7,4	6,84	1,5	6,1
HEIS_007	05.10.2022	0,58	3,8	7,9	2,2	24	900	6,9	14,6	3	9,1
HEIS_007	06.06.2023	0,24	2,9	4,8	1,6	12	220	7,3	7,09	0,58	4,6
HEIS_007	31.10.2023	0,26	2	6,4	0,82	11	630	7	7,88	1,8	4,8
HEIS_011	22.05.2018	0,1	2,3	5,7	0,65	6,2	71	7	4,33	0,2	4,2
HEIS_011	10.10.2018	0,1	1,6	14	0,82	10	49	6,7	6,6	0,16	3,8
HEIS_011	20.05.2019	0,099	4,6	9,8	2,2	5,2	48	6,8	3,52	0,13	7,3
HEIS_011	09.10.2019	0,21	5,5	12	1,6	5,4	110	6,9	3,57	0,29	9
HEIS_011	05.05.2020	0,15	4,1	8,3	1,8	6,2	86	7	3,52	0,21	5,2
HEIS_011	13.10.2020	0,32	6,4	12	2,3	6,4	94	6,9	3,78	0,25	10
HEIS_011	08.06.2021	0,064	3,4	6,8	1,1	5,1	42	6,8	3,46	0,18	5
HEIS_011	12.10.2021	0,18	4,2	8,9	1,9	5,5	78	6,9	3,58	0,2	8
HEIS_011	13.06.2022	0,046	2,9	6,4	1,1	7	53	7,1	4,3	0,2	5,4
HEIS_011	05.10.2022	0,079	3,6	12	1,8	9	42	6,8	6,15	0,21	7,5
HEIS_011	06.06.2023	0,031	1,9	7,6	0,84	6,1	25	6,8	4,12	0,19	3,8
HEIS_011	31.10.2023	0,11	3,4	9,4	0,89	5,2	91	6,9	4,1	0,24	6,1
HEIS_012	22.05.2018	4,6	12	26	8,5	14	1500	6,7	9,78	4	2,4
HEIS_012	10.10.2018	0,22	2,9	33	4,7	23	2500	7	13,8	4,4	3
HEIS_012	20.05.2019	5,1	20	39	9,9	13	870	6,6	8,5	6,6	6,9
HEIS_012	09.10.2019	5,4	28	51	16	14	1100	6,7	9,12	4,3	4,3
HEIS_012	05.05.2020	7,7	28	33	8,8	12	1000	6,9	7,67	7,7	2,9
HEIS_012	13.10.2020	5,7	28	67	28	16	1000	6,8	9,58	1,7	4,8
HEIS_012	08.06.2021	3,1	16	32	10	13		6,9	9,98	4,8	2,7
HEIS_012	12.10.2021	2,5	24	56	18	16		6,8	10,9	3,5	4,3

<i>Prøvepunkt</i>	<i>Dato</i>	<i>Pb</i> <i>µg/l</i>	<i>Cu</i> <i>µg/l</i>	<i>Zn</i> <i>µg/l</i>	<i>Sb</i> <i>µg/l</i>	<i>Ca</i> <i>µg/l</i>	<i>Fe</i> <i>µg/l</i>	<i>pH</i>	<i>Kond</i> <i>mS/m</i>	<i>Turb</i> <i>FNU</i>	<i>OC</i> <i>mg/l</i>
HEIS_012	13.06.2022	0,95	8	25	10	19		7	12,9	4,6	2,9
HEIS_012	05.10.2022	0,28	4,6	42	18	22		6,8	14,2	12	3,4
HEIS_012	06.06.2023	1	12	37	8,9	18		6,8	11,8	3,7	3,8
HEIS_013	22.05.2018	0,38	2,9	6,4	1,6	4,9	250	7	3,6	0,5	5,2
HEIS_013	10.10.2018	0,1	1,7	4,9	0,99	16	230	7,2	5,27	0,34	5,4
HEIS_013	20.05.2019	0,14	3,1	9,4	1,6	5,8	75	6,7	3,94	0,45	6,7
HEIS_013	09.10.2019	0,29	3,7	9,2	0,96	6,9	360	6,9	4,47	0,81	7,7
HEIS_013	05.05.2020	0,24	2,5	8,1	1,4	6,1	200	7	3,4	0,6	4,4
HEIS_013	13.10.2020	0,43	4,2	9,4	1,7	7,2	270	7	4,28	1	9,2
HEIS_013	08.06.2021	0,18	3,4	6,6	1,3	5,1	140	7,1	3,57	0,4	5,6
HEIS_013	12.10.2021	0,23	5,1	10	1,7	6,1	170	6,8	3,65	0,92	8,8
HEIS_013	13.06.2022	0,15	2,1	3,3	0,95	6,5	130	7,2	4,03	0,47	5,3
HEIS_013	05.10.2022	0,13	1,7	4	0,92	7,5	150	7,1	4,77	1,1	5,5
HEIS_013	06.06.2023	0,19	2,7	7,4	1,3	5,6	150	6,9	3,79	0,62	5,2
HEIS_013	31.10.2023	0,3	3,8	9,5	0,91	6,3	600	6,9	4,67	0,94	8,2
HEIS_026	22.05.2018	0,24	3,1	6,1	4,2	16	410	7	10,4	1,8	4,5
HEIS_026	20.05.2019	0,22	3,5	8,6	7	13	190	6,8	8,11	3,8	8,7
HEIS_026	09.10.2019	0,4	4,2	7,7	4,8	16	280	7,1	9,22	4,3	6,8
HEIS_026	05.05.2020	0,2	3,5	9,1	4,8	15	140	7,1	8,24	1,5	4,5
HEIS_026	13.10.2020	0,51	5	12	8,4	15	260	7	8,4	1,5	6,8
HEIS_026	08.06.2021	0,12	3,5	8,8	3,1	13	120	7,1	9,21	0,92	5,6
HEIS_026	12.10.2021	0,2	3,7	10	4,5	16	360	6,9	8,98	2,8	5,3
HEIS_026	13.06.2022	0,099	2,2	4	1,6	21	730	7,1	11,3	3,5	5,4
HEIS_026	05.10.2022	0,15	2,7	7,5	4	25	1100	6,9	15,3	14	6,3
HEIS_026	06.06.2023	0,19	3	8,9	2,6	18	940	6,9	10,5	3,5	5,6
HEIS_026	31.10.2023	0,12	2,1	7,5	1,7	14	390	7	10,2	3,1	4,4
HEIS_028	22.05.2018	0,52	1,7	2,9	0,1	2	340	6,5	1,69	0,69	6,1
HEIS_028	10.10.2018	0,33	1,6	4,7	0,1	3	370	6,4	2,27	0,33	8,6
HEIS_028	20.05.2019	0,23	1,6	4,4	0,11	2	130	6,3	1,59	0,51	7,5
HEIS_028	09.10.2019	0,39	1,5	7,3	0,18	3,1	300	6,5	2,1	0,46	11
HEIS_028	05.05.2020	0,44	0,81	5,1	0,077	1,2	170	5,8	0,96	0,43	7,7
HEIS_028	13.10.2020	0,64	1,5	9,4	0,13	2,4	290	5,8	1,83	0,61	13
HEIS_028	08.06.2021	0,19	1,5	3,1	0,083	2	170	6,6	1,59	0,75	6,5
HEIS_028	12.10.2021	0,28	1,4	9,6	0,1	2,5	250	6,2	1,76	0,52	11
HEIS_028	13.06.2022	0,22	1,1	4,7	0,075	2,1	180	6,5	1,61	0,57	9,5
HEIS_028	05.10.2022	0,61	1,8	14	0,11	2,6	360	5,6	2,18	0,83	16
HEIS_028	06.06.2023	0,2	1,3	3,2	0,081	1,5	150	6,3	1,22	0,5	5,7
HEIS_029	22.05.2018	0,2	0,94	6,2	0,1	6,7	50	6,8	4,84	0,22	4,2
HEIS_029	10.10.2018	0,1	0,79	13	0,1	9,4	30	6,7	6,01	0,15	4,6
HEIS_029	20.05.2019	0,25	1,4	8,4	0,092	5,5	62	6,8	3,3	0,15	8,7
HEIS_029	09.10.2019	0,32	1,8	10	0,076	4,3	160	6,7	3	0,43	13

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
HEIS_029	05.05.2020	0,22	1,1	7,7	0,07	6,5	96	7	3,71	0,27	6,7
HEIS_029	13.10.2020	0,43	2,1	12	0,13	5,9	150	6,7	3,26	0,24	15
HEIS_029	08.06.2021	0,2	1,4	8,2	0,046	5,1	57	7	3,43	0,28	7
HEIS_029	12.10.2021	0,24	1,8	11	0,086	5,5	130	6,7	3,31	0,16	12
HEIS_029	13.06.2022	0,16	1,2	8,7	0,057	7,2	44	7	4,29	0,5	6,5
HEIS_029	05.10.2022	0,21	1,5	12	0,09	8,6	45	6,7	5,71	0,26	11
HEIS_029	06.06.2023	0,1	1	10	0,038	5,9	23	6,5	3,91	1,4	4,6
HEIS_030	22.05.2018	0,6	16	22	5,7	5,5	29	7	3,74	4,9	5,7
HEIS_030	10.10.2018	0,28	10	60	4,8	14	13	6,7	8,64	0,11	4,3
HEIS_030	20.05.2019	1,4	25	30	13	5,3	44	6,7	3,29	0,31	11
HEIS_030	09.10.2019	3,8	31	32	8,4	5,3	130	6,8	3,14	0,29	11
HEIS_030	05.05.2020	2,1	22	27	10	5,7	58	6,9	3,02	0,11	6,2
HEIS_030	13.10.2020	4,4	34	35	10	6,2	100	6,8	3,55	0,23	12
HEIS_030	08.06.2021	0,78	24	29	7,4	4,8	29	6,9	3,05	0,26	6,9
HEIS_030	12.10.2021	1,8	29	34	9,2	5,2	85	6,6	3,18	0,15	9,4
HEIS_030	13.06.2022	0,65	18	23	7,7	6,4	21	7	3,75	0,05	6,7
HEIS_030	05.10.2022	0,9	19	39	7,4	9,3	33	6,7	5,9	0,22	8,3
HEIS_030	31.10.2023	1,6	18	23	4,4	5	210	6,9	3,74	0,51	7,7
HEIS_031	22.05.2018	0,48	3,1	6	1,5	5,1	240	7,2	3,63	0,74	4,9
HEIS_031	10.10.2018	0,1	1,7	9,2	1,1	8,7	120	7,3	5,45	0,19	4,5
HEIS_031	20.05.2019	0,14	3,2	9,3	1,7	6	62	7	3,79	0,23	6,5
HEIS_031	09.10.2019	0,38	4,8	14	1,2	6,3	220	7	3,81	0,67	8,5
HEIS_031	05.05.2020	0,23	3	7,7	1,3	5,7	170	7,2	3,39	0,52	4,4
HEIS_031	13.10.2020	0,43	4,9	12	1,8	6,9	210	7,1	4,09	0,68	9,3
HEIS_031	08.06.2021	0,14	3,1	5,7	1,1	4,7	110	7,1	3,49	0,38	5,4
HEIS_031	12.10.2021	0,19	5,1	11	1,6	6,1	150	7,1	3,79	0,62	8,3
HEIS_031	13.06.2022	0,14	2,3	3,8	0,94	6,1	110	7,2	4,08	2,8	4,8
HEIS_031	05.10.2022	0,14	2,4	8,4	1,1	7,8	120	7,2	5,07	0,71	5,6
HEIS_031	06.06.2023	0,16	2,7	5,7	1,3	5,6	120	7,2	3,69	0,39	4,9
HEIS_031	31.10.2023	0,27	3,7	9,3	0,88	6,1	490	7,2	4,47	0,68	7,6
HEIS_033	20.05.2019	0,37	3,7	6,3	3,2	9,5	130	7,1	5,74	0,82	7,6
HEIS_033	09.10.2019	0,33	3,7	7,5	1,8	10	180	7,3	6,07	1	6,5
HEIS_033	05.05.2020	0,5	2,9	6,7	2,3	10	290	7,3	5,82	1,3	4,7
HEIS_033	13.10.2020	0,39	4,5	7,2	3,6	11	140	7,3	5,96	0,91	7,6
HEIS_033	08.06.2021	0,2	2,6	4,3	1,9	10	210	7,5	6,62	0,72	4,4
HEIS_033	12.10.2021	0,29	7,3	5,9	1,9	11	240	7,3	6,47	1,2	6,1
HEIS_033	13.06.2022	0,14	2,2	2,4	1,1	13	180	7,5	7,9	0,91	6,1
HEIS_033	05.10.2022	0,26	3,3	5,8	2,2	18	160	7,2	11	1,7	7,2
HEIS_033	06.06.2023	0,2	2,3	5,5	1,7	11	260	7,1	7,1	0,9	4,7
HEIS_033	31.10.2023	0,22	1,9	6,6	0,78	10	290	7,1	7,18	1,1	4,7
HEIS_034	22.05.2018	0,1	1,3	3	0,34	8,2	82	7,2	5,62	0,34	5,3

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
HEIS_034	10.10.2018	0,1	1,4	7,1	0,34	15	7,1	6,4	9,69	0,1	3,7
HEIS_034	20.05.2019	0,077	2,3	5,9	0,79	6,9	55	7	4,48	0,37	8,3
HEIS_034	09.10.2019	0,15	2,7	7	0,55	7,5	110	7	4,53	0,59	10
HEIS_034	05.05.2020	0,11	1,9	4,7	0,59	7,4	89	7,2	4,35	0,39	6,2
HEIS_034	13.10.2020	0,15	2,6	7	0,69	8,7	75	7	5,23	0,28	10
HEIS_034	08.06.2021	0,041	1,6	3,4	0,35	7,4	51	7,3	5,29	0,25	5,7
HEIS_034	12.10.2021	0,067	38	5,9	0,5	8,5	74	7,1	5,44	0,25	8,2
HEIS_034	13.06.2022	0,032	1,8	3,4	0,46	9,2	47	7,2	5,97	0,23	6,9
HEIS_034	05.10.2022	0,057	2,4	7	0,78	15	30	7	9,46	0,27	8,7
HEIS_034	31.10.2023	0,051	1,4	4,9	0,28	7,4	72	7,1	5,76	0,24	7
HEIS_037	08.06.2021	12	44	34	9,5	5,7	120	6,8	3,39	2,6	8,2
HEIS_037	12.10.2021	22	44	43	14	6,8	190	6,3	4,15	0,96	12
HEIS_037	13.06.2022	12	45	40	10	8,1	400	6,8	4,41	1,1	10
HEIS_037	05.10.2022	12	42	60	26	11	160	6,5	6,9	1,1	13
HEIS_037	31.10.2023	23	42	50	9	5	280	6,4	3,71	0,59	12
HEIS_038	08.06.2021	110	85	35	7,4	3,7	720	5,9	4,52	27	30
HEIS_038	12.10.2021	5,3	37	40	14	6,3	90	6,6	3,9	0,31	7
HEIS_038	13.06.2022	4,5	32	26	8,4	8,4	80	6,8	4,64	5,7	7,3
HEIS_038	05.10.2022	8,2	36	53	26	11	47	6,6	7,25	0,39	8,9
HEIS_039	08.06.2021	210	380	270	80	2,1	620	5,6	3,33	6	25
HEIS_039	12.10.2021	130	120	74	23	4,7	430	5,7	2,71	0,42	23
HEIS_039	13.06.2022	140	120	47	24	4,7	650	5,6	2,37	5,6	33
HEIS_039	05.10.2022	150	110	65	34	7,4	600	5,6	3,93	1,8	37
HEIS_040	08.06.2021	7,6	7,9	4,8	1,3	20	2800	6,7	11,7	3,3	20
HEIS_040	12.10.2021	2,2	10	18	1,8	20	1500	6,9	11,1	6,3	17
HEIS_040	13.06.2022	1,8	3,3	4,3	1,2	25	1100	7,2	14,9	2,7	15
HEIS_040	05.10.2022	1,4	10	35	3,7	30	400	7	18	2,8	16
HEIS_040	06.06.2023	2,8	11	17	1,7	17	750	6,9	9,71	3,2	16
HEIS_041	12.10.2021	0,26	0,64	1,9	0,45	48	9400	7	26,7	18	20
HEIS_041	13.06.2022	0,037	0,34	1,7	0,21	53	700	7,4	28,7	3,8	8,4
HEIS_041	05.10.2022	0,21	5,2	43	0,68	58	140	7,1	32,8	0,57	13
HEIS_042	08.06.2021	1,9	7,6	12	0,65	20	860	7,3	14,2	1,5	13
HEIS_042	12.10.2021	1,5	6,9	13	1,2	20	720	7,3	11,5	1,7	13
HEIS_042	13.06.2022	0,17	5,1	5,7	1,1	23	57	7,5	13	0,33	10
HEIS_042	05.10.2022	0,4	7,4	15	2	26	57	7,2	15,8	0,38	13
HEIS_042	06.06.2023	0,14	8	9,8	1,4	17	30	7,1	9,73	1,7	9,8
HEIS_042	31.10.2023	0,35	4,3	12	0,89	15	160	7,1	11,3	0,61	9,9

## **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-056461-01**
**EUNOMO-00378236**

Prøvemottak: 08.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 08.06.2023 10:29 -

14.06.2023 10:16

Referanse:

Nasj. vann.ov.v. aktive

SØF Heistadmoen, uke 23

## ANALYSERAPPORT

**Merknader prøveserie:**

Turbiditet: Analysen oppgis uakkreditert da prøven er analysert &gt; 24 timer etter start av prøveuttak. Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Prøvenr.:	<b>439-2023-06080134</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_002	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	0.23	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.90	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	3.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	15	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	16	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.52	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppsluttet	1.1	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	26	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	12	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	13	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	13	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	13	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	68	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	65	µg/l	2	25%	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 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.

**Merknader:**

Zn: Filtrert &gt; oppsluttet, men innenfor MU.

Prøvenr.:	<b>439-2023-06080135</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_003	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	0.62	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	0.96	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	6.9	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.045	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.42	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	210	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.0	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.3	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.8	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-06080152</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_004	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	0.61	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.78	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	7.4	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	1.5	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.23	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	190	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	14	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	5.6	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	11	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>439-2023-06080141</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_006	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	0.40	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.19	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	3.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	1.3	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.072	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	71	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	2.4	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.5	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-06080133</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_007	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	0.58	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.09	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	1.6	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.24	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	220	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	2.9	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.8	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.: **439-2023-06080131**  
 Prøvetype: Overflatevann  
 Prøvemerkning: HEIS\_011

Prøvetakingsdato: 06.06.2023  
 Prøvetaker: Oppdragsgiver  
 Analysestartdato: 08.06.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	0.19	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.12	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	3.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.84	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.031	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	25	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	6.1	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.9	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	7.6	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.: **439-2023-06080148**  
 Prøvetype: Overflatevann  
 Prøvemerkning: HEIS\_012

Prøvetakingsdato: 06.06.2023  
 Prøvetaker: Oppdragsgiver  
 Analysestartdato: 08.06.2023

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	3.7	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	11.8	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.0	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	3.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	8.9	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	10	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	1.0	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppsluttet	1.9	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	2100	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	18	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	19	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	12	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	15	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	37	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	38	µg/l	2	25%	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 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>439-2023-06080142</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_013	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	0.62	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.79	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	5.2	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	1.3	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.19	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	150	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	2.7	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	7.4	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-06080132</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_026	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	3.5	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	10.5	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	5.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	2.6	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.19	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	940	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	18	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.0	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.9	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>439-2023-06080136</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_028	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	0.50	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.22	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	5.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.081	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.20	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	150	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.5	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.3	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	3.2	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-06080137</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_029	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	1.4	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.91	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	0.038	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.10	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	23	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.9	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.0	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	10	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>439-2023-06080149</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_031	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	0.39	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.69	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	4.9	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	1.3	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.16	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	120	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	2.7	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	5.7	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-06080138</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_033	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	0.90	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.10	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	4.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	1.7	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.20	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	260	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	2.3	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	5.5	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>439-2023-06080130</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_040	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	3.2	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	9.71	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	16	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	1.7	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	2.8	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	750	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	17	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	11	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	17	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-06080139</b>	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_042	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
* Turbiditet	1.7	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	9.73	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	9.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	1.4	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.14	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	30	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	17	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	8.0	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	9.8	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 14.06.2023

-----  
Stig Tjomsland

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-116797-01**

**EUNOMO-00396576**

Prøvemottak: 02.11.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 02.11.2023 11:40 -

07.11.2023 04:09

Referanse:

Nasj. vann.ov.v. aktive

SØF Heistadmoen, uke 44

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2023-11020402</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_037	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.59	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.71	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	12	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	9.0	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	23	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	280	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	42	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	50	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>439-2023-11020403</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_042	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.61	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	11.3	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	9.9	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.89	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.35	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	160	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	15	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	4.3	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	12	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-11020404</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	NY	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	<0.10	FNU	0.1		NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	6.33	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	7.0	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.36	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.057	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	57	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	8.2	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.8	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	5.0	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>439-2023-11020405</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	1X	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	<0.10	FNU	0.1		NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.65	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	3.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	1.2	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.010	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	8.8	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	7.5	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	2.0	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.4	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-11020406</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	FØR12	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	8.3	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	11.3	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	8.9	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	1.00	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	1500	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	15	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	15	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	41	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>439-2023-11020390</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_004	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.43	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.07	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	7.9	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	1.0	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.23	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	150	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	3.9	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	11	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-11020387</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_006	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	1.6	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	6.20	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	4.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.61	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.20	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	290	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	8.7	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.2	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.7	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>439-2023-11020383</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_007	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	1.8	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.88	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	4.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.82	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.26	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	630	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	2.0	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.4	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-11020389</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_011	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		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)	4.10	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	6.1	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.89	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	91	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.2	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.4	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	9.4	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>439-2023-11020391</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_013	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.94	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.67	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	8.2	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.91	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.30	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	600	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	6.3	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.8	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	9.5	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-11020388</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_026	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	3.1	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	10.2	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	4.4	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	1.7	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.12	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	390	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	14	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	2.1	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	7.5	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>439-2023-11020384</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_030	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.51	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.74	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	7.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	4.4	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	1.6	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	210	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	18	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	23	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-11020386</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_031	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	0.68	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.47	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	7.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.88	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.27	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	490	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	6.1	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.7	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	9.3	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>439-2023-11020385</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_033	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Turbiditet	1.1	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.18	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	4.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.78	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	290	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	1.9	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.6	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2023-11020382</b>	Prøvetakingsdato:	31.10.2023		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HEIS_034	Analysestartdato:	02.11.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		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)	5.76	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Løst organisk karbon (DOC)	7.0	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Antimon (Sb), filtrert	0.28	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.051	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	72	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	1.4	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.9	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 07.11.2023

-----  
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.



**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)**

