



FORSVARSBYGG



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Vannovervåking i Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt (SØF) i 2021

Rapport for Heistadmoen SØF  
Forsvarsbygg region Viken

Forsvarsbygg rapport 0803/2022/MILJØ  
11. juli 2022



Foto: Harald Bjørnstad, Forsvarsbygg

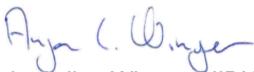
Vannovervåking i Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt (SØF) i 2021  
Rapport for Heistadmoen SØF, Forsvarsbygg region Viken

**RAPPORTINFORMASJON**

Oppdragsgiver	Forsvarsbygg
Kontaktperson	Arne Eriksen
Rapportnummer	0803/2022/MILJØ

Forfatter(e)	Ståle Haaland
Prosjektnummer	300036 (Forsvarsbygg)
Arkivnummer	2013/3456 (Forsvarsbygg)
Dato	11.07.2022

**KVALITETSSIKRET AV**

  
Anja Celine Winger, 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>3</b>
<b>2 Overvåkning av Heistadmoen SØF .....</b>	<b>4</b>
2.1 Måleprogram .....	4
2.2 Prøvepunkter .....	7
2.3 Grenseverdier i kontrollpunkter .....	8
<b>3 Resultater og diskusjon .....</b>	<b>9</b>
3.1 Kontrollpunkt .....	9
3.2 Øvrige punkter .....	11
<b>4 Konklusjon og anbefalinger .....</b>	<b>12</b>
<b>5 Referanseliste .....</b>	<b>13</b>
<b>Vedlegg 1 – Dataplot 2016-2021 .....</b>	<b>14</b>
<b>Vedlegg 2 – Databell 2016-2021 .....</b>	<b>18</b>
<b>Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins 2021 .....</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 skytebanene ikke øker nevneverdig over tid.
- Utslippene ikke har noen nevneverdig negativ påvirkning på vannkvaliteten i hovedresipienter.

Denne rapporten omhandler Heistadmoen SØF, Forsvarsbygg region Viken.

## 2 Overvåkning av Heistadmoen SØF

Ved Heistadmoen SØF har avrenningen blitt overvåket i noen få punkter siden 1999. Fra og med 2010 har det blitt overvåket årlig i et større antall punkter. Det nasjonale overvåkingsprogrammet kan lastes ned fra [www.forsvarsbygg.no](http://www.forsvarsbygg.no) [1].

Kart over Heistadmoen SØF er vist i figur 1.

### 2.1 Måleprogram

Prøvepunkter, hyppighet og parametervalg i måleprogrammet er vist i tabell 1. En beskrivelse av prøvepunktene er gitt i tabell 2.

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

Frekvens	Parametere	Prøvepunkter *
To prøver under hvert år	SØF standardpakke (filtrert) Bly, kobber, antimons, 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 punkttypene er gitt i kapittel 2.2.

#### Endringer

I 2020 ble det lagt til ett ekstrapunkt, punkt 33 som ligger mellom banene D-10 og D-11.

Punkt 34 er identisk med det som tidligere het 27. Nytt nummer ble her gitt i 2020 for å unngå forveksling.

I 2020 ble bane 8 endret for å bli tatt i bruk igjen til skyting, herunder standplassen og retningen på baneløpet. Her kan det ha skjedd flytting på forurensede masser og tilførte masser kan ha blitt lagt ut. Banen ligger i et område med vannskille; vannet renner i flere retninger, så seks nye punkter ble opprettet i 2021 (punkt 37-42).

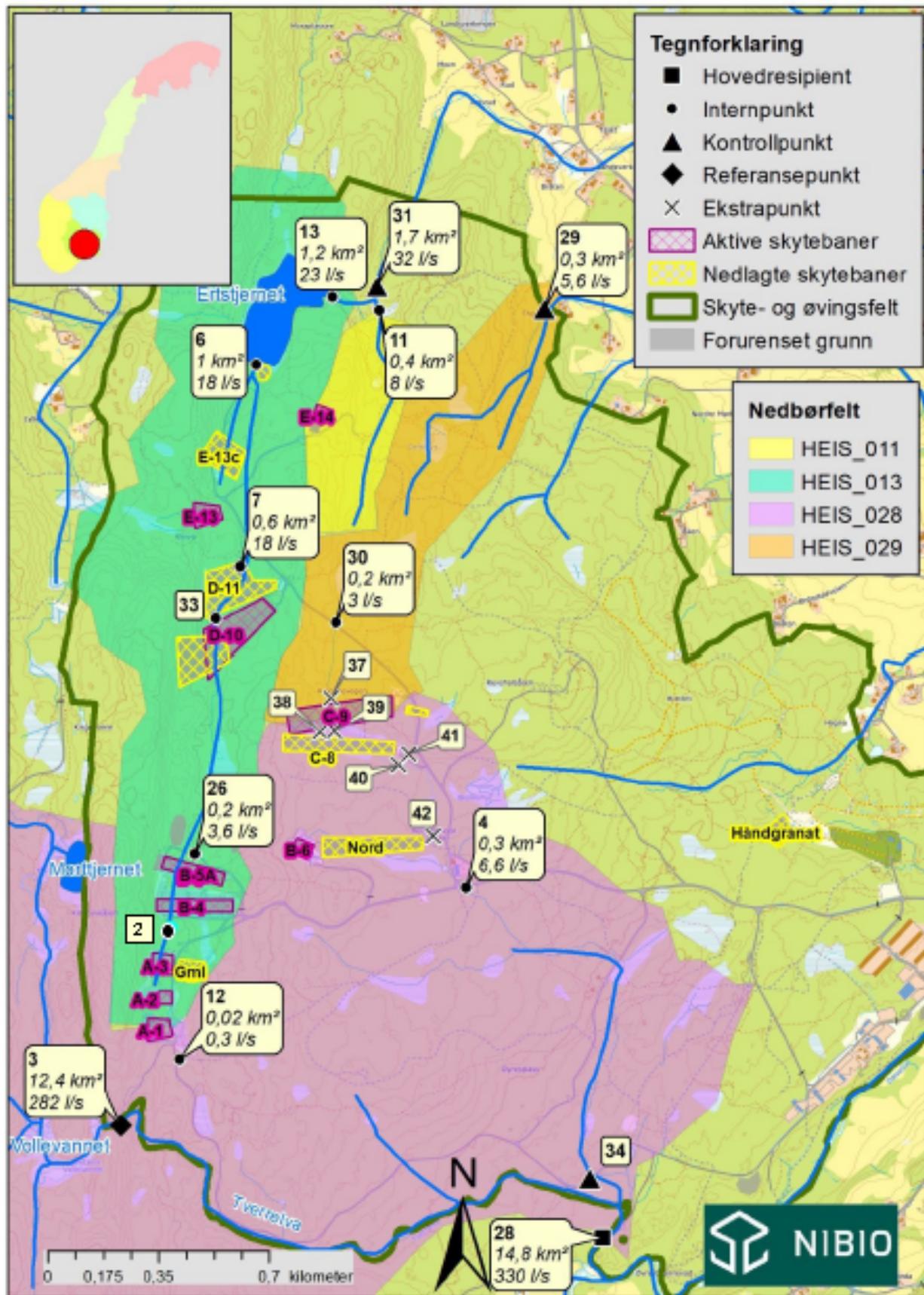
#### Prøvetaking

I 2021 ble feltet prøvetatt 8. juni og 12. oktober.

#### Analyseparametere

Vannprøvene analyseres per i dag for metallene som blir brukt/har blitt brukt i håndvåpenamunisjon: bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimons (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. 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 partikelstørrelse og vannhastighet.

Fra og med 2019 er analysene gjennomført etter at vannprøven er filtrert. 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 det er for ufiltrerte vannprøve. 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 aktuelle grenseverdier. 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 2021.

**Tabell 2.** Prøvepunkter ved Heistadmoen SØF i 2021.

Prøvepunkt	Type	Dreneringsområde/Beliggenhet	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. Erstatter HEIS_027. 24 l/s	197 499 Ø 6 617 673 N	
HEIS_037	Ekstra	Oppfølging i forb. med endring på bane 8	196 721Ø 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	

## **2.2 Prøvepunkter**

Forsvarsbygg har anlagt ulike typer prøvepunkt i feltene.

### Referansepunkter

Velges primært for å dokumentere naturlige nivåer, eller bakgrunnsnivåer basert på annen påvirkning – 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 nede i vannstrekningen.

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/elv, men i tilstrekkelig avstand til samløpet slik at vannmassene fra de to kildene er godt blandet.

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

### Kontrollpunkter

Plasseres på/nært skytefeltsgrensen som representanter for utslippen/utsippene 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.

## 2.3 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 løst organisk karbon [4].

\*\* Grenseverdi i drikkevannsforskriften [3].

## 3 Resultater og diskusjon

---

Analyseresultater er vist i vedlegg 1-3.

### 3.1 Kontrollpunkt

#### Grenseverdier

Det er overskridelser for kobber i kontrollpunkt 34

#### Nivå og trend

Det måles en usedvanlig høy konsentrasjon av kobber ( $38 \mu\text{g Cu/l}$ ) i kontrollpunkt 34 i høstprøven i 2021. Tilsvarende, om enn en noe mindre forhøyet konsentrasjon av kobber, måles også oppstrøms i samme bekke i delnedbørfeltet ved internpunkt 4 ( $21 \mu\text{g Cu/l}$ ). Dette er vesentlig høyere konsentrasjoner enn hva som før har blitt målt i delnedbørfeltet tidligere, men skyldes trolig varslet aktivitet og arbeid ved Bane 8. Av dette er det i rapporten også lagt ved analyseresultater fra vannprøver tatt ut våren 2022 i disse to prøvepunktene. Konsentrasjonen er nå tilbake på nivået som det vanligvis måles her (jf. figur v1a og v1c).

Der er ingen andre overskridelser i kontrollpunktene (jf. tabell 4), og nivået er ellers stabilt.

#### Spesielle forhold

Det har blitt utført arbeid ved Bane 8

**Tabell 4.** Konsentrasjon ( $\mu\text{g/l}$ ) av metaller i kontrollpunkter på Heistadmoen SØF i 2021. Disse er sammenlignet med vannprøver for de forrige 5 prøvetakingsårene. AA-EQS og MAC-EQS er grenseverdier gitt i vannforskriften [2]. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her angis grenseverdien i drikkevannsforskriften [3]. Eventuelle røde tall markerer overskridelse av grenseverdi.

Heistadmoen SØF		2021				2016-2020 (Gjennomsnitt)				AA-EQS	MAC-EQS
Kontrollpunkt	Element	Antall	Antall <LOQ**	Gj.snitt $\mu\text{g/l}$	Maks $\mu\text{g/l}$	Antall	Antall <LOQ**	Gj.snitt $\mu\text{g/l}$	Maks $\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$
HEIS_029	Pb	2	0	0,2	0,2	9	1	0,4	1,1		14
	Pb_BIO*	2	0	0,02	0,03	9	0	0,0	0,1	1,2	
	Cu	2	0	1,6	1,8	9	0	1,5	2,2	7,8	7,8
	Zn	2	0	9,6	11	9	0	9,3	13	11	11
	Sb	2	0	0,1	0,1	9	5	0,1	0,1	5***	5***
HEIS_031	Pb	2	0	0,2	0,2	9	1	0,3	0,5		14
	Pb_BIO*	2	0	0,02	0,03	9	0	0,05	0,1	1,2	
	Cu	2	0	4,1	5,1	9	0	3,6	5	7,8	7,8
	Zn	2	0	8,4	11	9	0	8,7	14	11	11
	Sb	2	0	1,4	1,6	9	0	1,4	1,8	5***	5***
HEIS_034	Pb	2	0	0,05	0,07	9	4	0,14	0,41		14
	Pb_BIO*	2	0	0,01	0,01	9	0	0,02	0,06	1,2	
	Cu	2	0	20	38	9	0	2,0	2,7	7,8	7,8
	Zn	2	0	4,7	5,9	9	0	4,9	7,1	11	11
	Sb	2	0	0,43	0,50	9	0	0,49	0,79	5***	5***

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

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

\*\*\* Drikkevannsnorm.

## 3.2 Øvrige punkter

### Nivå og trend

Det har vært utført arbeid ved Bane 8, og det måles forhøyede konsentrasjoner av kobber ved punkt 4 (og nedstrøms kontrollpunkt 8; jf. kap. 3.1 og figur v1a og c). I forbindelse med arbeidet på Bane 8, ble det tatt ut vannprøver fra seks ekstrapunkter (37-42; jf. figur 1). Metallkonsentrasjonene er høye rundt bane 8 og 9, især ved punkt 37-39, og også relativt høyt i punkt 40 (jf. figur v1d). I en anleggsfase kan raske fluktusjoner av vannkvaliteten i berørte bekker forekomme.

I punkt 30, som drenerer Bane C9 og noe fra C8, og videre til kontrollpunkt 29, er konsentrasjonen som før høy for kobber, sink og antimon, men nivået er stabilt. Det måles i 2021 8-10 µg Sb/l og om lag 30 µg Cu/l og 30 µg Zn/l. Konsentrasjonen av sink er generelt høy i feltet, og det måles i 2021 5-9 µg Zn/l i referansepunkt 3 (i Tverrelva), samt 3-10 µg Zn/l lenger nedstrøms i punkt 28 i Tverrelva (hovedresipienten).

I punkt 12 (drenerer Bane A1 og A2) er målte metallkonsentrasjoner høy. Vannføringen er generelt lav i punktet (0,3 l/s). I 2021 måles det 6-8 µg Pb/l, 28 µg Cu/l, 33-67 µg Zn/l og 9-28 µg Sb/l. Nivået er stabilt. Jf. figur v1b.

I internpunkt 11 oppstrøms kontrollpunkt 31, måles det i 2021 noe kobber (3-4 µg Cu/l) og noe sink (7-8 µg Zn/l). Metallkonsentrasjonene er ellers lave og nivået er stabilt (jf. figur v1b). I vannstrenget som drenerer mot kontrollpunkt 31 øst via Ertstjernet, måles det i punkt 26 (drenerer Bane A2, A3, B4, B5) en del sink (9-10 µg Zn/l) og antimon (3-5 µg Sb/l). Videre nedstrøms i punkt 33 (nedstrøms Bane D-10), måles det en noe forhøyet konsentrasjon av kobber i høstprøven (7 µg Cu/l). Ellers er metallkonsentrasjonen lav og nivået stabilt (jf. figur v1c). I punkt 7 (nedstrøms Bane D-11), er konsentrasjonen av kobber (5-6 µg Cu/l), sink (6-9 µg Zn/l) og antimon (2-3 µg Sb/l) noe høyere enn i punkt 33 (jf. figur v1a og c). Det tyder på noe mer metallutlekkning fra bane D-11 (jf. figur 1). I punkt 6 ved innløpet til Ertstjernet (drenerer punkt 7 og i tillegg Bane E-13/E-13C), er konsentrasjonen av antimon noe lavere i forhold til hva som måles i punkt 7. Ellers metallkonsentrasjonen som i punkt 7 og nivået er stabilt (jf. figur v1a). I utløpet av Ertstjernet i punkt 13, er metallkonsentrasjonene noe lavere enn i innløpet ved punkt 6 (jf. figur v1b).

### Spesielle forhold

Det har blitt utført arbeid ved Bane 8

## 4 Konklusjon og anbefalinger

---

### Overskridelser

Det er overskridelse for sink i kontrollpunktet 8 i 2021. Trolig skyldes dette anleggsarbeid oppstrøms kontrollpunktet.

### Nivå og trend

- Nivået i kontroll- og internpunktene er stabile.
- Det måles som før relativt høyt metallnivå i punkt 30 (drenerer Bane C9 og noe fra C8), samt i punkt 12 (drenerer Bane A1 og A2). Vannføringen er relativt beskjeden ved disse prøvepunktene.
- Arbeid ved Bane 8 ser ut til midlertidig å ha påvirket vannkvaliteten ved kontrollpunkt 8. Nivået i kontrollpunkt 8 og oppstrøms målt våren 2022, ligger igjen som normalt under grenseverdien for sink.

### Anbefalinger

- Ekstrapunkter som ble tatt i år, for dokumentasjon arbeid ved Bane 8, anbefales å følges opp noen få år til.
- Spesielle aktiviteter og hendelser i feltet som kan påvirke vannkvaliteten, bør rapportert inn til Forsvarsbygg.

## 5 Referanseliste

---

[1] Forsvarsbygg (2019)

Overvåningsprogram for vann i aktive skyte- og øvingsfelt.  
Golder-rapport 1893618/2019 / Forsvarsbygg-rapport 0322/2019/Miljø.  
<https://www.forsvarsbygg.no/conten-tassets/ce9d42c81e8245f8a99d4b9002cd4afd/overvakingsprogram-for-aktive-sofra-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)

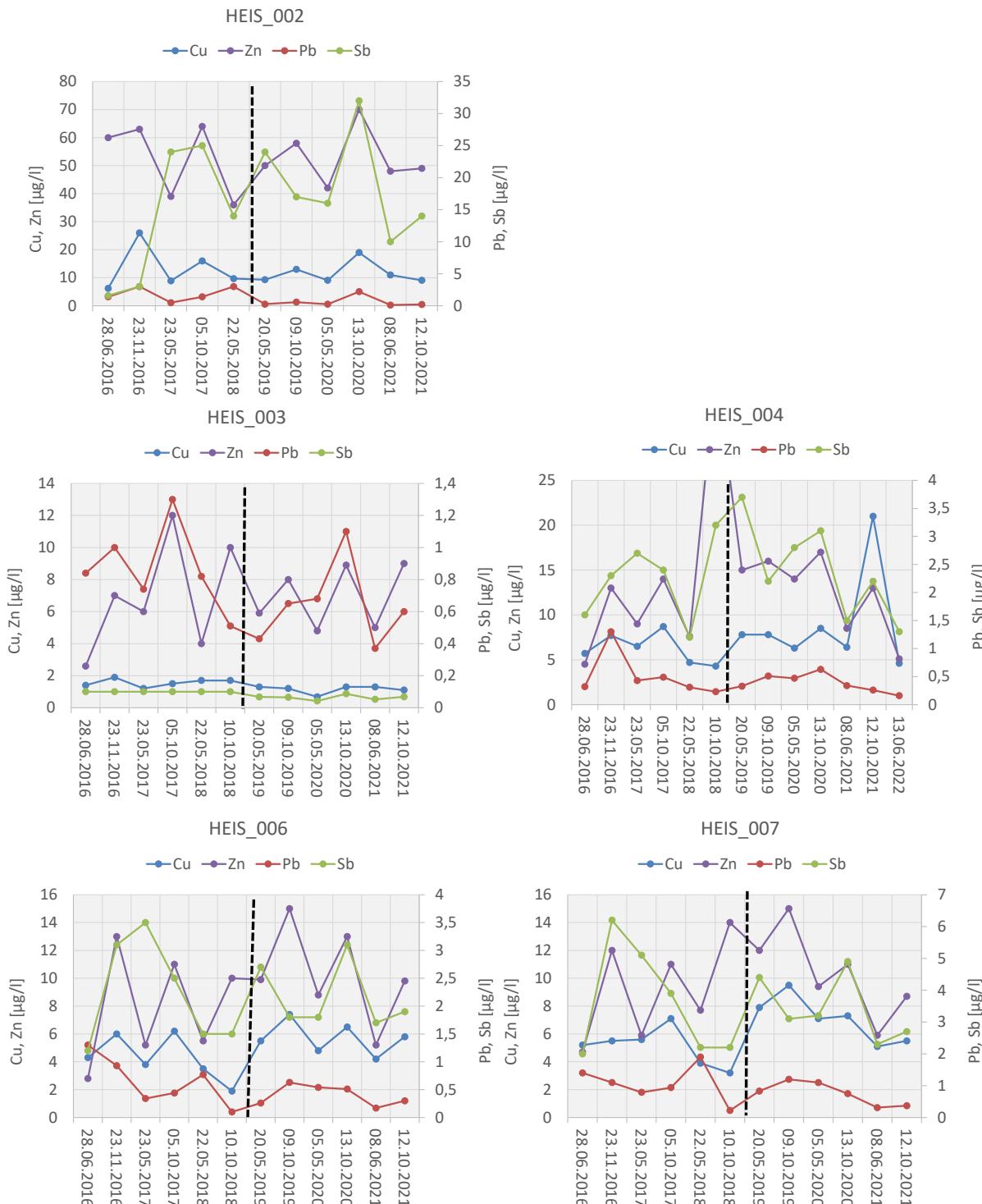
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-22-1868>

[4] European Commission (2014)

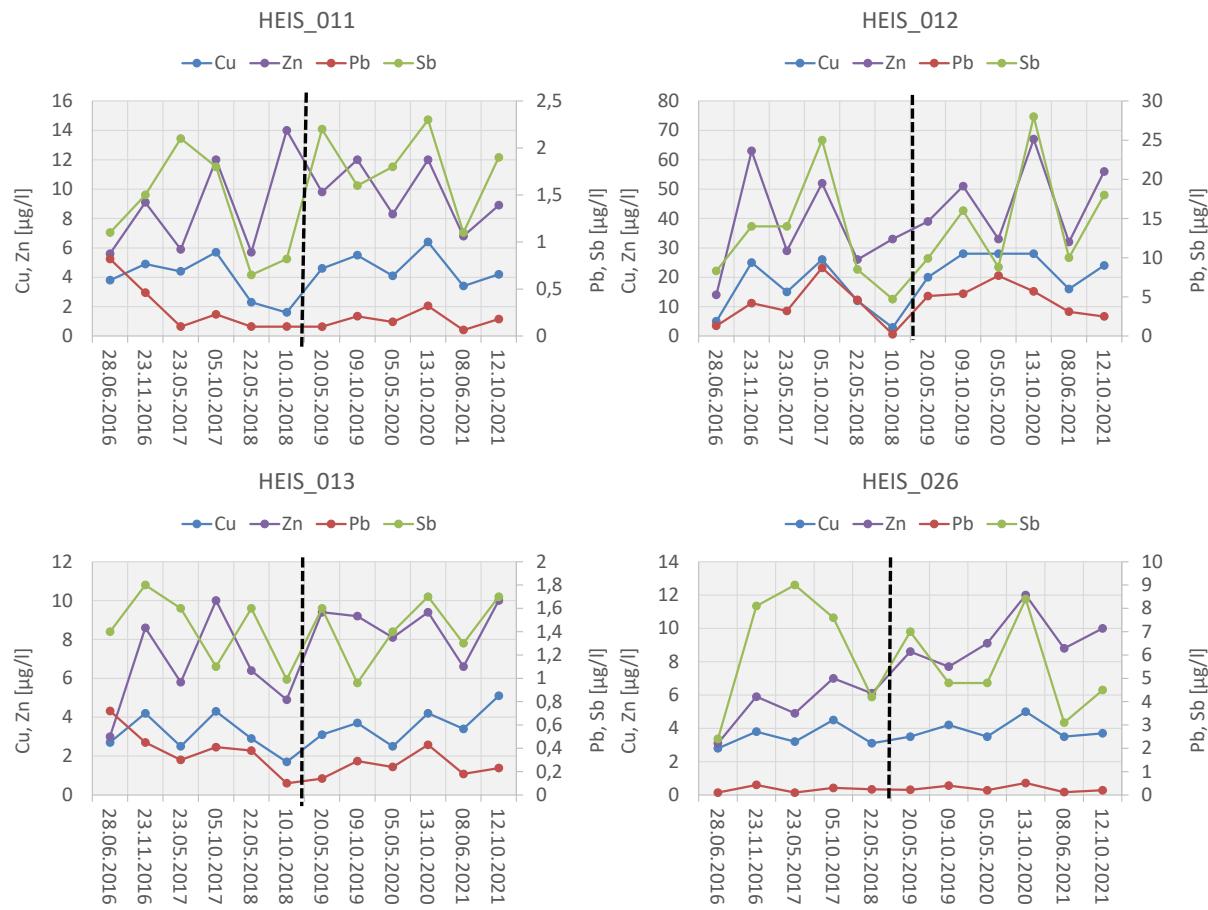
Technical guidance to implement bioavailability-based environmental quality standards for metals.  
<https://bio-met.net/wp-content/uploads/2016/10/FINAL-TECHNICAL-GUIDANCE-TO-IMPLEMENT-BIOAVAILABILITYApril-2015.pdf>

## Vedlegg 1 – Dataplott 2016-2021

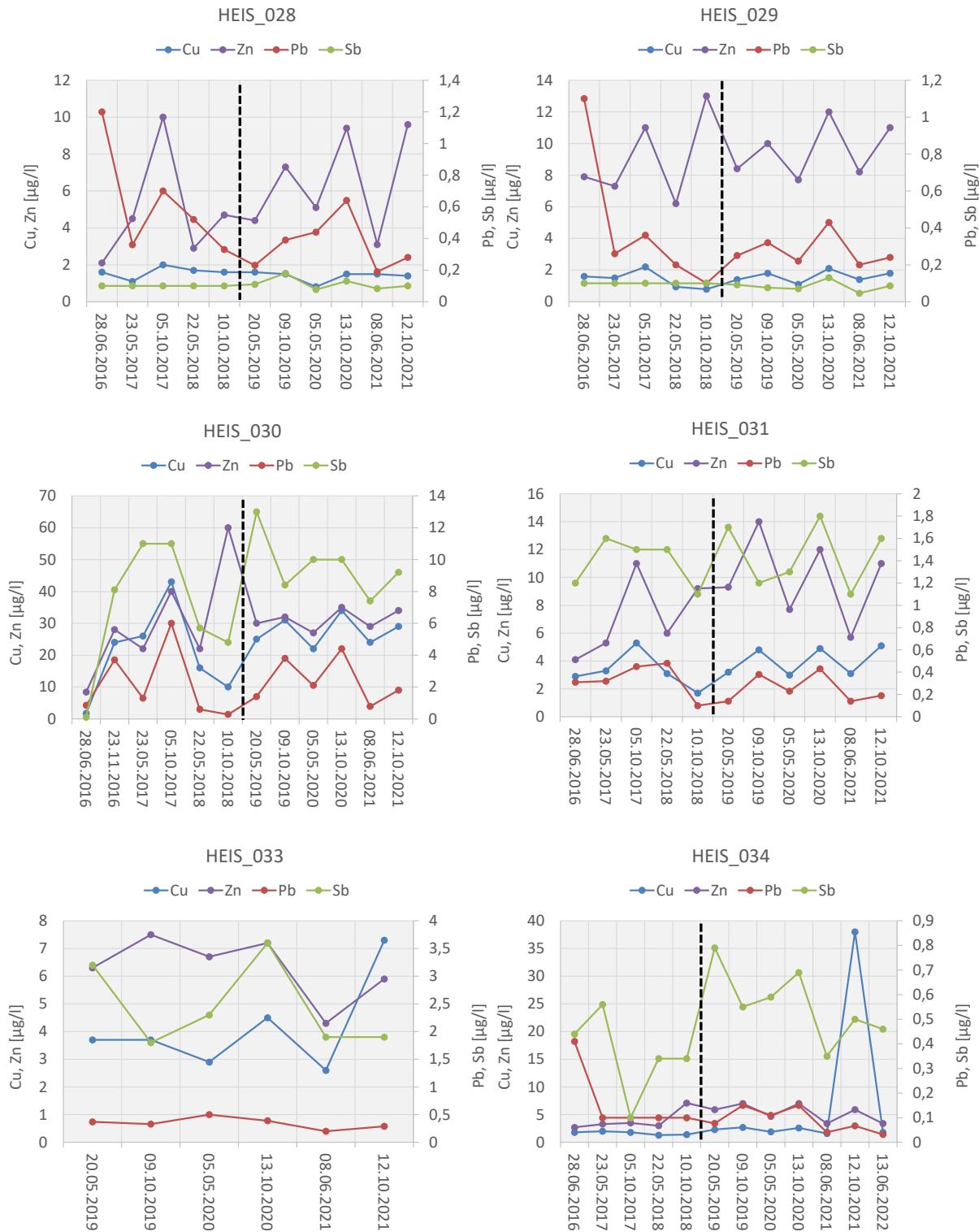
Vedlegg 1 viser utviklingen av konsentrasjonen for bly, kobber, sink og antimon. Mer informasjon i figurtekstene.



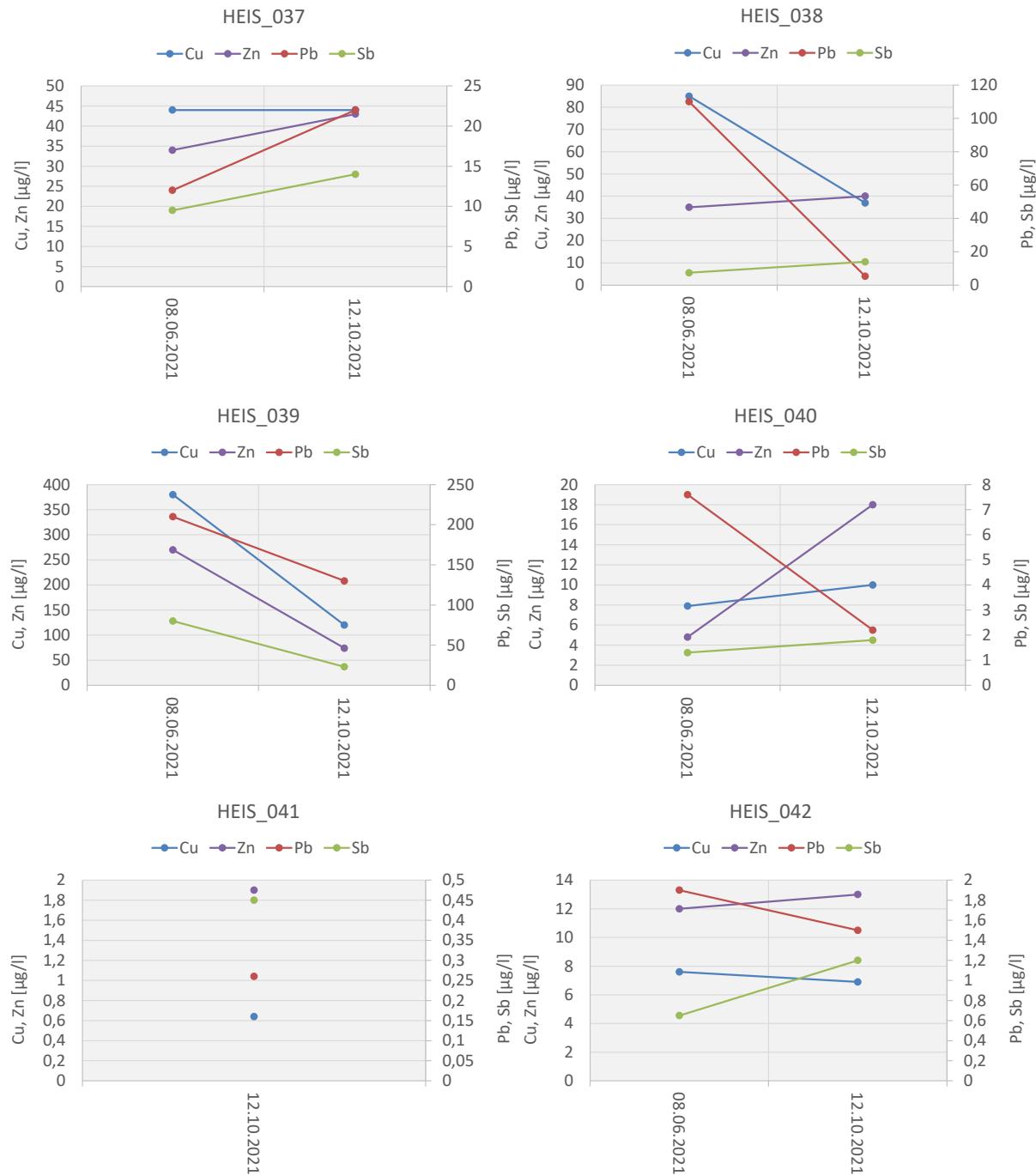
**Figur v1a.** Variasjon i konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimон (Sb) ved Heistadmoen SØF. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort, stiplet vertikal linje.



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



**Figur v1c.** Variasjon i konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) ved Heistadmoen SØF. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort, stiplet vertikal linje.



**Figur v1d.** Variasjon i konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimон (Sb) ved Heistadmoen SØF. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver.

## Vedlegg 2 – Datatabell 2016-2021

Datatabell for konsentrasjonen for bly, kobber, sink og antimon, samt støtteparametere. Fra og med 2019 vises metallkonsentrasjon fra analyse på filtrerte vannprøver.

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	28.06.2016	1,4	6,2	60	1,6	46	11000	6,6	24,3	28	13
HEIS_002	23.11.2016	3	26	63	3	13	2600	6,4	7,02	4,5	5,9
HEIS_002	23.05.2017	0,49	8,9	39	24	14	85	7,1	8,61	0,15	3,4
HEIS_002	05.10.2017	1,4	16	64	25	14	100	7	8,76	0,59	4
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_003	28.06.2016	0,84	1,4	2,6	0,1	1,7	560	6,2	1,35	1,1	9,2
HEIS_003	23.11.2016	1	1,9	7	0,1	1,8	600	5,6	1,47	0,58	10
HEIS_003	23.05.2017	0,74	1,2	6	0,1	1,3	440	5,6	1,25	0,58	9,1
HEIS_003	05.10.2017	1,3	1,5	12	0,1	1,4	670	5,1	1,45	0,74	16
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_004	28.06.2016	0,32	5,7	4,5	1,6	15	190	7,4	8,57	0,74	8,3
HEIS_004	23.11.2016	1,3	7,7	13	2,3	9,8	330	6,7	5,43	1,4	9,2
HEIS_004	23.05.2017	0,43	6,5	9	2,7	10	160	7,1	6,24	0,48	8,5
HEIS_004	05.10.2017	0,49	8,7	14	2,4	11	280	7	5,76	0,4	12
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

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_004	12.10.2021	0,26	21	13	2,2	12	140	7	7,11	0,34	10
HEIS_006	28.06.2016	1,3	4,3	2,8	1,2	13	550	7,5	6,8	0,87	5,3
HEIS_006	23.11.2016	0,93	6	13	3,1	8,6	510	6,9	4,6	1,6	6,3
HEIS_006	23.05.2017	0,34	3,8	5,2	3,5	8,4	200	7,4	5,14	0,39	4,9
HEIS_006	05.10.2017	0,44	6,2	11	2,5	8,5	310	7,2	5,14	0,62	7,5
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
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_007	28.06.2016	1,4	5,2	4,7	2	17	1300	7,3	8,77	1,6	6,7
HEIS_007	23.11.2016	1,1	5,5	12	6,2	13	300	6,9	6,39	1,3	5,4
HEIS_007	23.05.2017	0,79	5,6	5,9	5,1	11	330	7,2	6,3	0,84	5,1
HEIS_007	05.10.2017	0,94	7,1	11	3,9	11	340	7,2	6,2	0,76	7,7
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_011	28.06.2016	0,82	3,8	5,6	1,1	7	180	7,2	4,35	1,8	6,4
HEIS_011	23.11.2016	0,46	4,9	9,1	1,5	6,6	230	6,8	4,1	1,2	7,8
HEIS_011	23.05.2017	0,1	4,4	5,9	2,1	5,7	79	7	3,53	0,21	6,4
HEIS_011	05.10.2017	0,23	5,7	12	1,8	5,9	170	6,9	3,37	0,28	10
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_012	28.06.2016	1,3	5	14	8,3	22	2200	7,1	12,5	2,9	3,2
HEIS_012	23.11.2016	4,2	25	63	14	16	1600	6,6	8,86	2,8	3,9
HEIS_012	23.05.2017	3,2	15	29	14	16	1400	6,8	9,89	2,5	3,6
HEIS_012	05.10.2017	8,7	26	52	25	15	1900	6,8	9,72	1,8	4,6

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_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
HEIS_013	28.06.2016	0,72	2,7	3	1,4	6,9	200	7,2	4,07	1,1	5,3
HEIS_013	23.11.2016	0,45	4,2	8,6	1,8	9	270	6,8	5,1	1,3	6
HEIS_013	23.05.2017	0,3	2,5	5,8	1,6	6,2	190	7,1	3,86	0,33	5,7
HEIS_013	05.10.2017	0,41	4,3	10	1,1	6,9	320	6,9	4,05	0,76	8,4
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_026	28.06.2016	0,1	2,8	3,1	2,4	24	430	7,4	12,6	1,2	5,5
HEIS_026	23.11.2016	0,43	3,8	5,9	8,1	17	580	6,9	9,26	2,2	4,1
HEIS_026	23.05.2017	0,1	3,2	4,9	9	16	180	7,1	9,16	0,55	4,4
HEIS_026	05.10.2017	0,3	4,5	7	7,6	16	480	7,1	8,94	1,6	6
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_028	28.06.2016	1,2	1,6	2,1	0,1	2,3	520	6,4	1,59	1,3	8,9
HEIS_028	23.05.2017	0,36	1,1	4,5	0,1	2,4	250	6,3	1,68	0,51	8
HEIS_028	05.10.2017	0,7	2	10	0,1	2,6	460	6	1,75	0,64	15
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

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_028	12.10.2021	0,28	1,4	9,6	0,1	2,5	250	6,2	1,76	0,52	11
HEIS_029	28.06.2016	1,1	1,6	7,9	0,1	8,4	160	7	4,38	0,87	8,6
HEIS_029	23.05.2017	0,26	1,5	7,3	0,1	5,9	100	6,9	3,58	0,25	8,9
HEIS_029	05.10.2017	0,36	2,2	11	0,1	5,6	260	6,7	3,26	0,39	15
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
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_030	28.06.2016	0,85	1,7	8,4	0,1	5,9	540	6,6	3,51	1,4	7,6
HEIS_030	23.11.2016	3,7	24	28	8,1	7,2	200	6,7	4,24	1,1	7,9
HEIS_030	23.05.2017	1,3	26	22	11	5,8	66	6,9	3,42	0,2	7,5
HEIS_030	05.10.2017	6	43	40	11	5,9	230	6,8	3,19	0,34	12
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_031	28.06.2016	0,31	2,9	4,1	1,2	7	160	7,2	4,07	1,1	5,2
HEIS_031	23.05.2017	0,32	3,3	5,3	1,6	6	160	7,1	3,94	0,93	5,6
HEIS_031	05.10.2017	0,45	5,3	11	1,5	6,4	260	7,1	3,85	0,68	9
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_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

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	28.06.2016	0,41	1,8	2,7	0,44	13	110	7,3	6,17	0,45	6,9
HEIS_034	23.05.2017	0,1	2	3,3	0,56	8,6	71	7	5,39	0,2	6,3
HEIS_034	05.10.2017	0,1	1,8	3,5	0,1	5,8	35	6,7	3,63	0,21	8,7
HEIS_034	22.05.2018	0,1	1,3	3	0,34	8,2	82	7,2	5,62	0,34	5,3
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_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_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_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_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_041	12.10.2021	0,26	0,64	1,9	0,45	48	9400	7	26,7	18	20
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

## **Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins 2021**

Analyserapportene fra Eurofins i 2021.

Rapportene inneholder analyseresultater, måleusikkerhet, deteksjonsgrenser for analysene, mm.

**AR-21-MM-053181-01**
**EUNOMO-00297829**

Prøvemottak: 09.06.2021

Temperatur:

Analyseperiode: 09.06.2021-22.06.2021

 Referanse: Prog.tungm. Heistadmoen  
 2021, uke 23

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2021-06090185</b>	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_002	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.10	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.22	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.9	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	3.2	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
LOC>TOC, men innenfor måleusikkerheten.					
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.69	µg/l	0.2	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.12	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	14	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	11	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	53	µg/l	2	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	48	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	13	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	10	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	23	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	11	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	13	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	439-2021-06090201	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_003	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.25	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.62	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	7.5	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.37	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.3	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	5.0	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.052	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	210	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.3	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2021-06090199	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_004	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.50	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.91	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	8.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.34	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	6.4	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.5	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.5	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	220	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	12	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	439-2021-06090182	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_006	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.81	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.48	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	4.1	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.17	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	4.2	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	5.2	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.7	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	150	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	8.8	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2021-06090190	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_007	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	6.88	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.72	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	4.5	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.31	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	5.1	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	5.9	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	2.3	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	210	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	11	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.: **439-2021-06090208**  
 Prøvetype: Overflatevann  
 Prøvemerking: HEIS\_011

Prøvetakingsdato: 08.06.2021  
 Prøvetaker: Oppdragsgiver  
 Analysestartdato: 09.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.46	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.18	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	5.0	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.064	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.4	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.8	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.1	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	42	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.1	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	439-2021-06090188	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_012	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	9.98	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	4.8	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	2.7	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	6.9	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	3.1	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	23	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	16	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	40	µg/l	2	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	32	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	14	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	10.0	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	2200	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	13	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	16	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-06090180</b>	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_013	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.57	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.40	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	5.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.18	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.4	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.6	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.3	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	140	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.1	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-06090183</b>	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_026	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	9.21	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.92	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	5.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.12	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.5	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.8	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	3.1	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	120	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	13	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-06090179</b>	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_028	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.59	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.75	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	6.5	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.19	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.5	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	3.1	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.083	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	170	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.0	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-06090193</b>	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_029	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.43	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.28	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	7.0	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.20	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.4	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.2	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.046	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	57	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.1	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-06090186</b>	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_030	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.05	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.26	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	6.9	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.78	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	24	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	29	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	7.4	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	29	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	4.8	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-06090189</b>	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_031	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.49	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.38	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	5.4	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.14	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.1	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	5.7	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.1	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	110	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	4.7	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	439-2021-06090192	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_033	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	6.62	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.72	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	4.4	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.20	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	2.6	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.3	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.9	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	210	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	10	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2021-06090181	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_034	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.29	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.25	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	5.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.041	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.6	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	3.4	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.35	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	51	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	7.4	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-06090196</b>	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_037	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.39	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	2.6	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	8.2	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	12	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	44	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	34	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	9.5	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	120	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.7	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-06090194</b>	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_038	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.52	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	27	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	30	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	110	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	85	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	35	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	7.4	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	720	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.7	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	439-2021-06090191	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_039	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.33	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	6.0	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	25	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	210	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	380	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	270	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	80	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	620	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.1	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2021-06090184	Prøvetakingsdato:	08.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HEIS_040	Analysestartdato:	09.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	11.7	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	3.3	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	20	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	7.6	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	7.9	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.8	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.3	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	2800	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	20	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.: 439-2021-06090187  
 Prøvetype: Overflatevann  
 Prøvemerking: HEIS\_042

Prøvetakingsdato: 08.06.2021  
 Prøvetaker: Oppdragsgiver  
 Analysestartdato: 09.06.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	14.2	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	1.5	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	13	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.9	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	7.6	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	12	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.65	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	860	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	20	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-531119, 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)

**Moss 22.06.2021**

*Kjetil Sjaastad*

Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**AR-21-MM-102536-01**
**EUNOMO-00311173**

Prøvemottak: 13.10.2021

Temperatur:

Analyseperiode: 13.10.2021-03.11.2021

Referanse: Prog.tungm. Heistadmoen  
2021, uke 41

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2021-10130647</b>	Prøvetakningsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_002	Analysestartdato:	13.10.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.44	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.19	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.0	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	3.0	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.21	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	9.1	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	9.1	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	57	µg/l	2	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	49	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	15	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	14	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	19	µg/l	5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	14	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	14	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-10130654</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_003	Analysestartdato:	13.10.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.35	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.61	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	13	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.60	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.1	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	9.0	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.068	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	410	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.4	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-10130664</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_004	Analysestartdato:	13.10.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.11	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.34	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	10	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.26	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	21	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	13	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	2.2	µg/l	0.02	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	12	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-10130653</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_006	Analysestartdato:	13.10.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.49	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.91	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	5.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.30	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	5.8	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	9.8	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.9	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	240	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	9.5	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-10130658</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_007	Analysestartdato:	13.10.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	6.84	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	1.5	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	6.1	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.37	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	5.5	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.7	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	2.7	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	250	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	12	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	<b>439-2021-10130649</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_011	Analysestartdato:	13.10.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.58	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.20	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	8.0	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.18	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	4.2	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.9	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.9	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	78	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.5	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.: **439-2021-10130656**  
 Prøvetype: Overflatevann  
 Prøvemerking: HEIS\_012

Prøvetakingsdato: 12.10.2021  
 Prøvetaker: Simen Vangen  
 Analysestartdato: 13.10.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	10.9 mS/m		0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	3.5 FNU		0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	4.7 mg/l		0.3	20%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	4.3 mg/l		0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	5.2 µg/l		0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	2.5 µg/l		0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	29 µg/l		0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	24 µg/l		0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	54 µg/l		2	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	56 µg/l		0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
Filtrert > oppsluttet, men innenfor MU.					
a) Antimon (Sb), oppsluttet	20 µg/l		0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	18 µg/l		0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	2300 µg/l		5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	16 mg/l		0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	16 mg/l		0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-10130648</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_013	Analysestartdato:	13.10.2021		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.65	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.92	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	8.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.23	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	5.1	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	10	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.7	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	170	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	6.1	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-10130646</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_026	Analysestartdato:	13.10.2021		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.98	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	2.8	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	5.3	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.20	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.7	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	10	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	4.5	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	360	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	16	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-10130650</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_028	Analysestartdato:	13.10.2021		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.76	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.52	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.28	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.4	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	9.6	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.10	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	250	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.5	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-10130651</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_029	Analysestartdato:	13.10.2021		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.31	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.16	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	12	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.24	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.8	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	11	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.086	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	130	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.5	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-10130662</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_030	Analysestartdato:	13.10.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.18	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.15	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	9.4	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.8	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	29	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	34	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	9.2	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	85	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.2	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-10130655</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_031	Analysestartdato:	13.10.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.79	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.62	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	8.3	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.19	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	5.1	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	11	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.6	µg/l	0.02	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	6.1	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-10130657</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_033	Analysestartdato:	13.10.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	6.47	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	1.2	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	6.1	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.29	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	7.3	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	5.9	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.9	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	240	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	11	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-10130666</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_034	Analysestartdato:	13.10.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.44	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.25	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	8.2	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.067	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	38	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	5.9	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.50	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	74	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	8.5	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-10130660</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_037	Analysestartdato:	13.10.2021		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.15	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.96	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	12	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	22	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	44	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	43	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	14	µg/l	0.02	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	6.8	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-10130663</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_038	Analysestartdato:	13.10.2021		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.90	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.31	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	7.0	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	5.3	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	37	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	40	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	14	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	90	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	6.3	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-10130661</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_039	Analysestartdato:	13.10.2021		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.71	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.42	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	23	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	130	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	120	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	74	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	23	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	430	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	4.7	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-10130659</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_040	Analysestartdato:	13.10.2021		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	11.1	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	6.3	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	17	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	2.2	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	10	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	18	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.8	µg/l	0.02	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	20	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Prøvenr.:	<b>439-2021-10130665</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_041	Analysestartdato:	13.10.2021		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	26.7	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	18	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	20	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.26	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.64	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.9	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.45	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	9400	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	48	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	<b>439-2021-10130652</b>	Prøvetakingsdato:	12.10.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Simen Vangen		
Prøvemerking:	HEIS_042	Analysestartdato:	13.10.2021		
<b>Analyse</b>					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	11.5	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	1.7	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	13	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.5	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	6.9	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	13	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.2	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	720	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	20	mg/l	0.05	15%	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  
 <: Mindre enn    >: Større enn    nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 03.11.2021

*Stig Tjomsland*

-----  
Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

---

Tegnforklaring:

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

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

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



**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)**

