



Vannovervåking i Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt (SØF) i 2022

Rapport for Setnesmoen SØF
Forsvarsbygg region midt

Forsvarsbygg rapport 0930/2023/MILJØ
30. juni 2023



Vannovervåking i Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt (SØF) i 2022
Rapport for Setnesmoen SØF
Forsvarsbygg region midt

RAPPORTINFORMASJON

Oppdragsgiver	Forsvarsbygg
Kontaktperson	Arne Eriksen
Rapportnummer	0930/2023/MILJØ

Forfatter(e)	Ståle Haaland
Prosjektnummer	300036
Arkivnummer	2013/3456
Dato	30.06.2023

KVALITETSSIKRET AV



Ruben Pettersen, NIBIO

GODKJENT AV

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

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

Innhold

1 Forsvarsbyggs metallovervåkning i vann	4
2 Overvåkning av Setnesmoen SØF	5
2.1 Prøvetaking 2022.....	5
2.2 Måleprogram.....	5
2.3 Prøvepunkter	9
2.4 Grenseverdier i kontrollpunkter.....	10
3 Resultater og diskusjon	11
3.1 Kontrollpunkt.....	11
3.2 Øvrige punkter	11
4 Konklusjon og anbefalinger	13
5 Referanseliste	14
Vedlegg 1 – Dataplott	15
Vedlegg 2 – Datatabell.....	17
Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins	20

1 Forsvarsbyggs metallovervåking 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 Setnesmoen SØF, Forsvarsbygg region midt.

2 Overvåkning av Setnesmoen SØF

Ved Setnesmoen har avrenningen blitt overvåket siden 2008. Det nasjonale overvåkingsprogrammet kan lastes ned fra www.forsvarsbygg.no [1].

2.1 Prøvetaking 2022

I 2022 ble det tatt ut vannprøver 30. mai og 8. september på Setnesmoen SØF. Prøvetakingen har fulgt gjeldende måleprogram for feltet [1]. Kart over Setnesmoen SØF med prøvepunkter er vist i figur 1.

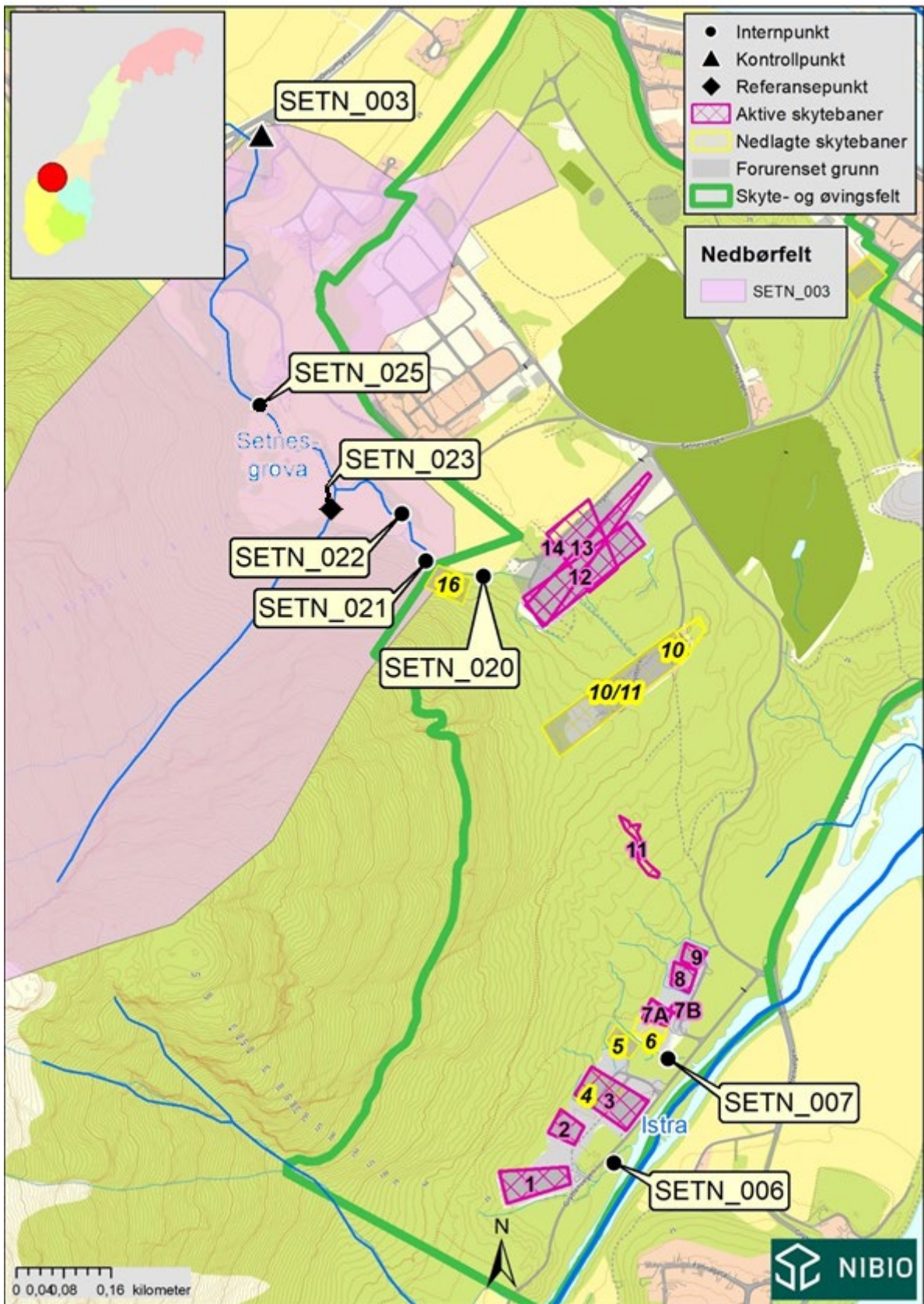
2.2 Måleprogram

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

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

Fra og med 2019 er analysene gjennomført på filtrerte prøver. Ved filtrering fjernes en stor andel av partikler fra vannprøven, og vi måler i større grad andelen metaller som over lang tid, holdes i vannfasen. Deteksjonsgrensene for analysene av filtrerte prøver er som regel er 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 grenseverdier.

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



Figur 1. Prøvepunkter med delnedbørfelt på Setnesmoen SØF i 2022.

Tabell 1. Setnesmoen SØF. Måleprogrammets parametervalg og frekvens [1].

Frekvens	Parametere	Prøvepunkter *
To prøverunder hvert år	SØF standardpakke (filtrert) Bly, kobber, antimon, sink, pH, lednings- evne, organisk karbon, jern, kalsium og turbiditet	Kontrollpunkt: 3
		Øvrige: 6, 7, 22, 23, 25

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

Endringer

Internpunktene 20 og 21 ble i 2022 prøvetatt i tillegg. Disse ble prøvetatt første gang under en kartlegging av feltet i 2014, og ble også prøvetatt i 2021 (jf. figur v1a-b; vedlegg 2). Punktene er lokalisert i en grøft nær bane 12-14. Vannføringen er lav i begge internpunktene (trolig ofte < 0,5 l/s).

Tabell 2. Prøvepunkter på Setnesmoen SØF i 2022.

Prøvepunkt	Type	Dreneringsområde	UTM33	Vannmiljø ID
SETN_003	Kontroll	Bane 10-14. 42 l/s	123 962 Ø 6 957 146 N	103-83052
SETN_006	Internt	Bane 1-2.	124 558 Ø 6 955 407 N	
SETN_007	Internt	Bane 3-9.	124 650 Ø 6 955 584 N	
SETN_020	Internt	Bane 10-14. Trolig ofte < 0,5 l/s	124 338 Ø 6 956 400 N	
SETN_021	Internt	Bane 10-14. Trolig ofte < 0,5 l/s	124 240 Ø 6 956 426 N	
SETN_022	Internt	Bane 10-14, målområde ex-tysk bane. 0,5-1 l/s	124 200 Ø 6 956 506 N	
SETN_023	Referanse		124 050 Ø 6 956 522 N	
SETN_025	Internt	Bane 10-14, målområde ex-tysk bane.	123 960 Ø 6 956 689 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 nede 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 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.

3.1 Kontrollpunkt

Grenseverdier

Det måles ikke overskridelser for tungmetaller i kontrollpunktet i 2022.

Nivå og trend

Konsentrasjonen av målte tungmetaller er generelt lave i kontrollpunktet og nivået er stabilt (især etter overgangen til analyse på filtrerte vannprøver; jf. figur v1a).

Spesielle forhold

Ingen.

3.2 Øvrige punkter

Nivå og trend

I internpunkt 20 i grøften rett nedstrøms bane 12-14 måles det som for tidligere år høye konsentrasjoner av især bly og kobber, men også av sink og antimon (jf. figur v1b). Her er vannføringen meget lav. Lenger nedstrøms i grøfta i internpunkt 21 er konsentrasjonen av målte tungmetaller derimot meget lave, og her ser vannkvaliteten ut til å være preget av nedbørepisodene tidligere i uka før prøvetaking; ledningsevne, konsentrasjon av organisk materiale, turbiditet og kalsium er lav i forhold til hva som har blitt målt ved punktet før, samt hva som måles i punkt 20 (jf. vedlegg 2). Lenger nedstrøms i punkt 22 er konsentrasjonen av bly og kobber som for tidligere år høy og måles i 2022 til hhv. 8-20 µg Pb/l og 7-8 µg Cu/l. I internpunkt 25 etter samløp med bekken fra referansefeltet (jf. figur 1) er konsentrasjonen av målte tungmetaller lave. Dette er som for tidligere år (jf. vedlegg v1b).

Sørvest i feltet i internpunkt 6 (drenerer bane 1-2) og i internpunkt 7 (drenerer bane 3-9) måles det som før kun lave konsentrasjoner av målte tungmetaller i 2022 (jf. figur v1a-b). Det er ingen tendenser til økende konsentrasjoner i feltet.

Spesielle forhold

Ingen.

Tabell 4. Konsentrasjon av målte tungmetaller i kontrollpunkter på Setnesmoen SØF i 2022. Disse er sammenlignet med vannprøver for de forrige fem prøvetakingsårene. AA-EQS og MAC-EQS er grenseverdier gitt i vannforskriften [2]. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her benyttes grenseverdien gitt i drikkevannsforskriften [3]. Eventuelle røde tall markerer overskridelse av grenseverdi.

Setnesmoen SØF		2022				2017-2021 (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
SETN_003	Pb	2	0	0,44	0,61	12	2	0,37	1,10		14
	Pb_BIO*	2	0	0,32	0,44	12	0	0,23	0,61	1,2	
	Cu	2	0	0,8	0,8	12	0	0,8	1,2	7,8	7,8
	Zn	2	0	1,3	1,4	12	5	1,2	3	11	11
	Sb	2	0	0,09	0,12	12	4	0,11	0,32	5***	5***

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

** LOQ = kvantiseringsgrense (Limit of Quantification).

*** Drikkevannsnorm.

4 Konklusjon og anbefalinger

Overskridelser

Det måles ikke overskridelser i kontrollpunktet i 2022.

Nivå og trend

- I prøvepunktene i grøfta/bekken (lav vannføring) rett nedstrøms bane 12-14 måles det høye konsentrasjoner av tungmetaller, men lenger nedstrøms etter samløp med bekken fra referansefeltet er konsentrasjonen av målte tungmetaller som for tidligere år lav.
- Det er ingen tendens til endret utlekking fra feltet.

Anbefalinger

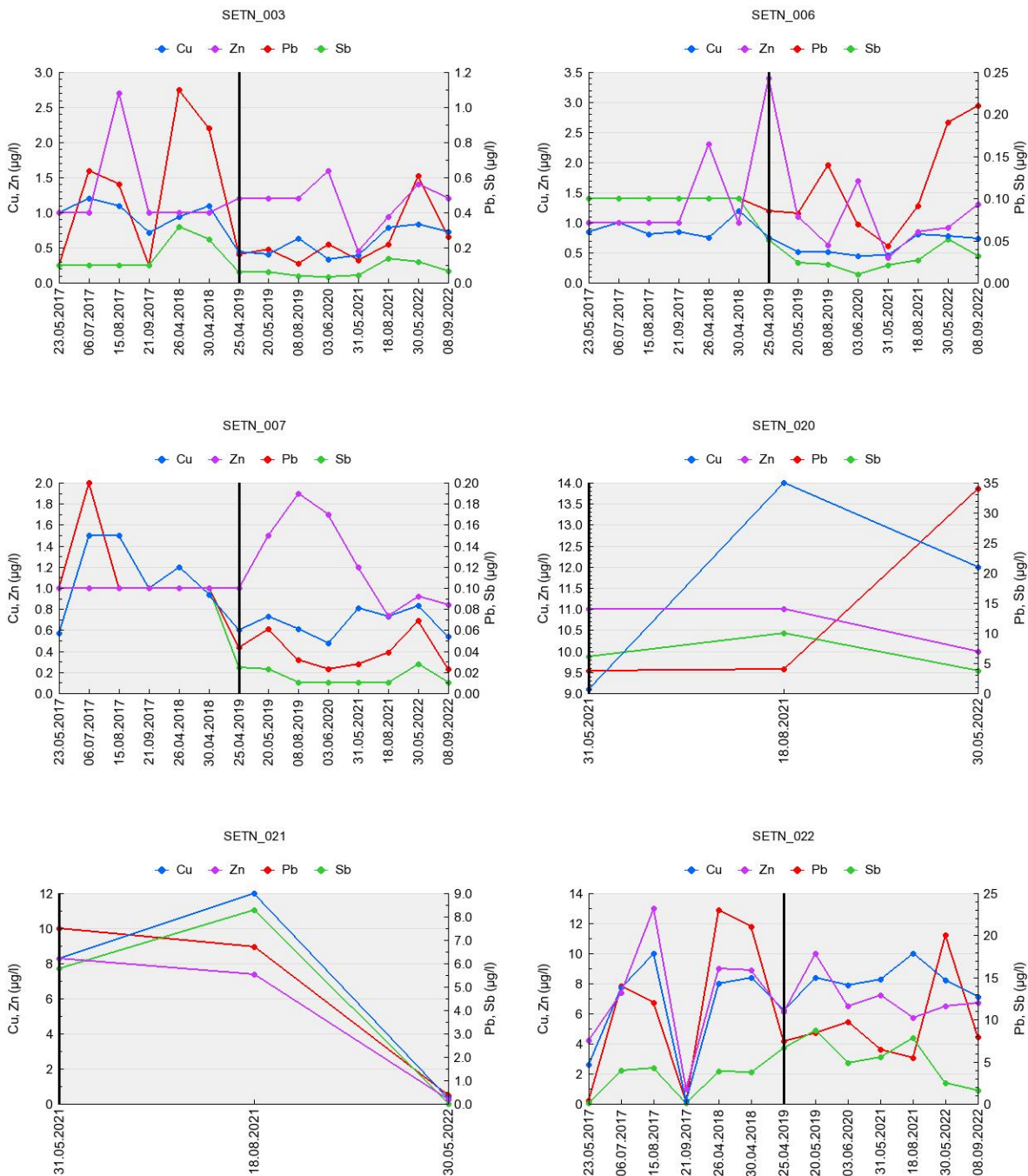
- Aktiviteter og hendelser som kan påvirke vannkvaliteten i feltet bør rapporteres inn til Forsvarsbygg.

5 Referanseliste

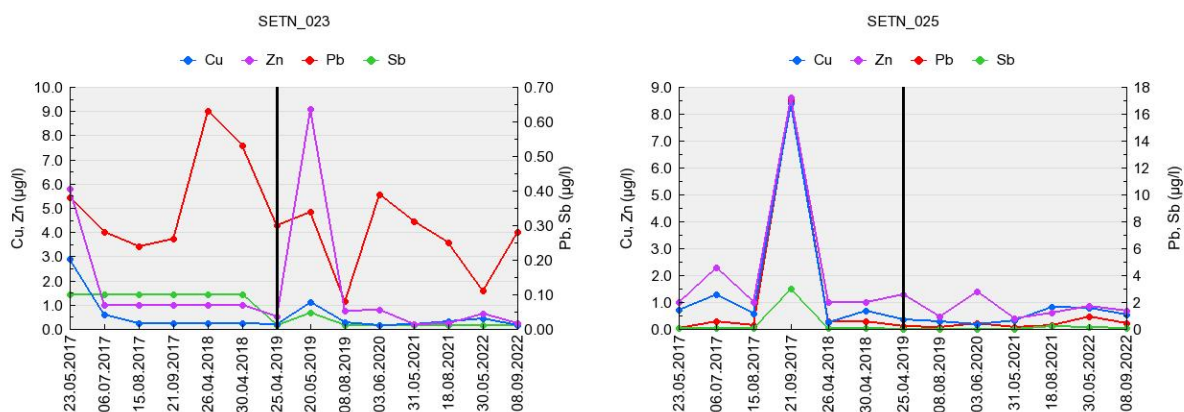
- [1] Forsvarsbygg (2019)
Overvåkingsprogram for vann i aktive skyte- og øvingsfelt.
Golder-rapport 1893618/2019 / Forsvarsbygg-rapport 0322/2019/Miljø.
[https://www.forsvarsbygg.no/content-tassets/ce9d42c81e8245f8a99d4b9002cd4afd/overvakingsprogram-for-aktive-sof-fra-og-med-2019.pdf](https://www.forsvarsbygg.no/contentassets/ce9d42c81e8245f8a99d4b9002cd4afd/overvakingsprogram-for-aktive-sof-fra-og-med-2019.pdf).
I vedlegg 1 finnes gjeldende måleprogram for Setnesmoen SØF (ss. 120-125).
- [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 2022, samt for de fem foregående årene feltet ble prøvetatt. Mer info i figurtekst.



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



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

Vedlegg 2 – Datatabell

Datatabell for konsentrasjonen av bly, kobber, sink og antimon, samt støtteparametere i vannprøver tatt ut i 2022, 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
SETN_003	23.05.2017	0,1	1,0	1	0,1	1,6	17	6,5	3,5	0,32	2,1
SETN_003	06.07.2017	0,64	1,2	1,0	0,1	1,6	79	6,6	2,4	1,1	1,8
SETN_003	15.08.2017	0,56	1,1	2,7	0,1	2,8	110	6,8	3,2	1,1	1,7
SETN_003	21.09.2017	0,1	0,7	1	0,1	2,0	88	6,7	4,8	0,33	2,0
SETN_003	26.04.2018	1,1	0,9	1	0,32	1,7	160	6,6	2,4	2,8	1,8
SETN_003	30.04.2018	0,88	1,1	1	0,25	1,7	190	6,6	2,4	2,6	1,7
SETN_003	25.04.2019	0,16	0,4	1,2	0,064	1,6	7,2	6,5	3,0	0,49	0,9
SETN_003	20.05.2019	0,19	0,4	1,2	0,064	1,1	8,5	6,6	2,0	0,9	1,4
SETN_003	08.08.2019	0,11	0,6	1,2	0,036	3,5	27	7,1	4,9	0,78	1,4
SETN_003	03.06.2020	0,22	0,3	1,6	0,033	1,0	7	6,6	2,0	0,86	1,2
SETN_003	31.05.2021	0,13	0,4	0,5	0,043	1,1		6,7	2,1	1,1	0,9
SETN_003	18.08.2021	0,22	0,8	0,94	0,14	2,3		7,0	3,4	1,3	1,7
SETN_003	30.05.2022	0,61	0,8	1,4	0,12	1,7		6,6	3,1	1,3	1,4
SETN_003	08.09.2022	0,26	0,7	1,2	0,068	3,1		6,9	4,6	2,1	1,3
SETN_006	23.05.2017	0,1	0,9	1	0,1	1,7	18	6,5	3,4	0,15	2,2
SETN_006	06.07.2017	0,1	1,0	1	0,1	0,8	24	6,3	1,9	0,22	1,6
SETN_006	15.08.2017	0,1	0,8	1	0,1	0,8	33	6,4	1,7	0,36	1,6
SETN_006	21.09.2017	0,10	0,9	1	0,1	0,8	24	6,4	1,7	0,05	1,5
SETN_006	26.04.2018	0,10	0,8	2,3	0,1	0,9	32	6,3	2,0	0,14	1,6
SETN_006	30.04.2018	0,10	1,2	1	0,1	0,9	16	6,3	1,9	0,57	1,6
SETN_006	25.04.2019	0,085	0,8	3,4	0,051	0,9	5,5	6,5	2,5	0,13	1,1
SETN_006	20.05.2019	0,082	0,5	1,1	0,024	0,8	6,7	6,4	2,0	0,14	1,8
SETN_006	08.08.2019	0,14	0,5	0,63	0,022	0,9	21	6,5	2,1	0,15	1,8
SETN_006	03.06.2020	0,069	0,44	1,7	0,01	0,64	7	6,5	1,8	0,18	1,3
SETN_006	31.05.2021	0,044	0,46	0,42	0,021	0,71		6,5	1,9	0,23	0,95
SETN_006	18.08.2021	0,091	0,8	0,85	0,027	0,73		6,5	1,9	0,12	1,8
SETN_006	30.05.2022	0,19	0,78	0,92	0,052	0,95		6,2	2,5	0,48	1,1
SETN_006	08.09.2022	0,21	0,73	1,3	0,032	0,83		4,0	6,5	0,15	1,6
SETN_007	23.05.2017	0,1	0,57	1	0,1	2,6	44	7,1	4,8	1,1	2,3
SETN_007	06.07.2017	0,2	1,5	1	0,1	1,5	34	6,7	3,1	0,6	2,6
SETN_007	15.08.2017	0,1	1,5	1	0,1	2	28	6,4	3,6	0,6	1,7
SETN_007	21.09.2017	0,1	1	1	0,1	1,7	240	6,6	4,4	0,74	1,2
SETN_007	26.04.2018	0,1	1,2	1	0,1	1,2	18	6,6	2,5	0,17	2,6
SETN_007	30.04.2018	0,1	0,94	1	0,1	1,4	25	6,6	2,5	0,29	2,5

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
SETN_007	25.04.2019	0,044	0,6	1	0,025	1,6	7,3	6,7	3,49	0,1	1,8
SETN_007	20.05.2019	0,061	0,73	1,5	0,023	1,7	9,8	6,8	3,27	0,21	2,7
SETN_007	08.08.2019	0,032	0,61	1,9	0,01	2	7,7	7,0	4,27	0,05	1,4
SETN_007	03.06.2020	0,023	0,48	1,7	0,01	1,3	9,6	6,9	2,87	0,35	2,1
SETN_007	31.05.2021	0,028	0,81	1,2	0,01	1,7		6,7	3,69	0,18	1,5
SETN_007	18.08.2021	0,039	0,73	0,74	0,01	2		7,0	3,99	0,21	2
SETN_007	30.05.2022	0,069	0,83	0,92	0,028	1,6		6,5	3,53	0,31	2,1
SETN_007	08.09.2022	0,023	0,54	0,84	0,01	1,9		6,6	4,03	0,87	1,4
SETN_020	31.05.2021	3,7	9,1	11	6,1	2,3		6,9	4,06	0,54	3,7
SETN_020	18.08.2021	4	14	11	10	3,6		6,9	5,39	2,6	6,8
SETN_020	30.05.2022	34	12	10	3,8	1,6		6,4	3,88	0,82	4,8
SETN_021	31.05.2021	7,5	8,3	8,3	5,8	2		6,9	3,94	0,97	3,9
SETN_021	18.08.2021	6,7	12	7,4	8,3	3,2		7,0	5,01	1,8	6,5
SETN_021	30.05.2022	0,36	0,32	0,25	0,01	1,1		6,5	2,41	0,37	0,94
SETN_022	23.05.2017	0,35	2,6	4,2	0,1	1,9	1100	6,0	3,92	1,5	6,9
SETN_022	06.07.2017	14	7,7	7,4	4	1,5	280	6,4	2,85	1,2	5,1
SETN_022	15.08.2017	12	10	13	4,3	2,1	1300	6,6	3,17	6,8	7,5
SETN_022	21.09.2017	0,25	0,25	1	0,1	1,6	1	6,5	2,06	0,05	0,92
SETN_022	26.04.2018	23	8	9	3,9	1,4	390	6,4	2,86	4,2	4,4
SETN_022	30.04.2018	21	8,4	8,9	3,8	1,7	540	6,4	2,85	4,6	4,4
SETN_022	25.04.2019	7,4	6,2	6,1	6,6	1,7	94	6,7	3,75	6,7	3,5
SETN_022	20.05.2019	8,4	8,4	10	8,7	2	120	6,8	3,63	1,5	4,7
SETN_022	03.06.2020	9,7	7,9	6,5	4,9	1,8	160	6,9	3,5	2,2	5
SETN_022	31.05.2021	6,4	8,3	7,2	5,6	2		6,8	3,97	1,7	3,9
SETN_022	18.08.2021	5,5	10	5,7	7,8	2,9		7,0	4,93	6	7
SETN_022	30.05.2022	20	8,2	6,5	2,5	1,3		6,3	3,76	1,2	4,5
SETN_022	08.09.2022	7,9	7,1	6,7	1,6	3,4		6,4	5,57	11	6,7
SETN_023	23.05.2017	0,38	2,9	5,8	0,1	1,9	1100	6,0	3,9	1,5	7,1
SETN_023	06.07.2017	0,28	0,6	1	0,1	0,92	9,1	6,3	1,52	0,21	1,2
SETN_023	15.08.2017	0,24	0,25	1	0,1	1,5	8,2	6,3	1,83	0,21	1,1
SETN_023	21.09.2017	0,26	0,25	1	0,1	1,6	5,1	6,5	2,1	0,05	1
SETN_023	26.04.2018	0,63	0,25	1	0,1	1,2	8,9	6,4	1,79	0,05	1,5
SETN_023	30.04.2018	0,53	0,25	1	0,1	1,2	6,7	6,6	1,84	0,2	1,3
SETN_023	25.04.2019	0,3	0,21	0,5	0,01	1,3	3,1	6,3	2,61	0,05	0,79
SETN_023	20.05.2019	0,34	1,1	9,1	0,047	0,81	3,3	6,5	1,96	0,29	1,9
SETN_023	08.08.2019	0,08	0,27	0,76	0,01	2,5	28	6,9	3,38	0,93	1,1
SETN_023	03.06.2020	0,39	0,17	0,8	0,01	0,71	3,6	6,4	1,71	0,05	0,95
SETN_023	31.05.2021	0,31	0,18	0,2	0,01	0,74		6,5	1,65	0,27	0,67
SETN_023	18.08.2021	0,25	0,3	0,22	0,01	1,5		6,7	2,37	0,05	1,1
SETN_023	30.05.2022	0,11	0,42	0,62	0,01	1,6		6,5	2,85	0,74	1,3
SETN_023	08.09.2022	0,28	0,17	0,24	0,01	1,8		6,6	2,9	0,13	0,67

<i>Prøvepunkt</i>	<i>Dato</i>	<i>Pb µg/l</i>	<i>Cu µg/l</i>	<i>Zn µg/l</i>	<i>Sb µg/l</i>	<i>Ca µg/l</i>	<i>Fe µg/l</i>	<i>pH</i>	<i>Kond mS/m</i>	<i>Turb FNU</i>	<i>OC mg/l</i>
SETN_025	23.05.2017	0,1	0,72	1	0,1	2,6	63	7	4,56	0,36	2,4
SETN_025	06.07.2017	0,54	1,3	2,3	0,1	1,2	65	6,6	1,9	0,62	1,5
SETN_025	15.08.2017	0,26	0,58	1	0,1	1,5	59	6,6	1,86	0,72	1,1
SETN_025	21.09.2017	17	8,4	8,6	3	2,3	1500	6,6	3,44	4,6	6,9
SETN_025	26.04.2018	0,55	0,25	1	0,1	1,2	100	6,5	1,78	1,9	1,5
SETN_025	30.04.2018	0,58	0,69	1	0,1	1,4	210	6,9	2,01	2	1,4
SETN_025	25.04.2019	0,18	0,37	1,3	0,01	1,5	3,8	6,4	2,74	0,2	0,81
SETN_025	08.08.2019	0,15	0,28	0,45	0,023	2,7	48	6,9	3,62	1	1,2
SETN_025	03.06.2020	0,43	0,19	1,4	0,01	0,78	4,1	6,4	1,71	0,05	0,93
SETN_025	31.05.2021	0,15	0,33	0,38	0,032	0,94		6,6	1,97	0,87	0,8
SETN_025	18.08.2021	0,27	0,82	0,59	0,18	1,8		6,8	2,92	1,2	1,6
SETN_025	30.05.2022	0,91	0,78	0,86	0,15	1,4		6,4	2,75	0,98	1,3
SETN_025	08.09.2022	0,41	0,55	0,67	0,066	2,3		6,8	3,51	0,87	1,1

Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins

Analyserapportene fra Eurofins i 2022, med analyseresultater, måleusikkerhet, deteksjonsgrenser for analysene, mm.



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-22-MM-050147-01

EUNOMO-00334979

Prøvemottak: 31.05.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 31.05.2022-07.06.2022

Referanse:

Nasj. vann.ov.v. aktive

SØF Setnesmoen, uke 22

Forsvarsbygg
Pb 405 Sentrum
103 OSLO
Attn: Arne Eriksen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-05310332	Prøvetakingsdato:	30.05.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SETN_003	Analysestartdato:	31.05.2022		
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)	3.07	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	1.3	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.5	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	1.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.84	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.61	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	0.81	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.83	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.4	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.12	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	69	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.7	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
Merknader:					
-Ca og Cu oppsluttet<filtrert men innefor MU.					

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.: **439-2022-05310334**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: SETN_006

Prøvetakingsdato: 30.05.2022
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 31.05.2022

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)	2.48	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.48	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	1.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.24	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.19	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	0.82	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.78	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.92	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	19	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	0.95	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.84	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

-Ca oppsluttet<filtrert men innefor MU.

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.: **439-2022-05310329**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: SETN_007

Prøvetakingsdato: 30.05.2022
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 31.05.2022

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.53	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.31	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.2	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	2.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.069	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	0.75	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.83	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.92	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.028	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	18	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.6	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.5	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

-Ca og Cu oppsluttet<filtrert men innefor MU.

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.:	439-2022-05310335	Prøvetakingsdato:	30.05.2022
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerkning:	SETN_020	Analysestartdato:	31.05.2022

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	3.88	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.82	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	4.9	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	4.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	41	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	34	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	12	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	12	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	9.1	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	3.8	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	3.8	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	240	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.6	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.5	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

-Ca og Zn oppsluttet<filtrert men innefor MU.

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.: **439-2022-05310331**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: SETN_021

Prøvetakingsdato: 30.05.2022
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 31.05.2022

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.41	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.37	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	0.96	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	0.94	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.36	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.36	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.32	µg/l	0.05	35%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.25	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	< 0.020	µg/l	0.02		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	5.5	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.1	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.94	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

-Ca oppsluttet<filtrert men innefor MU.

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.: **439-2022-05310330**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: SETN_022

Prøvetakingsdato: 30.05.2022
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 31.05.2022

Analyse	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)	3.76	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	1.2	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)	4.5	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	23	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	20	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	8.0	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	8.2	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	7.0	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.5	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	2.9	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	2.5	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	180	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.3	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.3	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

-Cu oppsluttet<filtrert men innefor MU.

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.:	439-2022-05310333	Prøvetakingsdato:	30.05.2022
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerkning:	SETN_023	Analysestartdato:	31.05.2022

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.85	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.74	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	1.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.11	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.42	µg/l	0.05	35%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.62	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	< 0.020	µg/l	0.02		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	30	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.6	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

-Ca oppsluttet<filtrert men innefor MU.

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.: **439-2022-05310328**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: SETN_025

Prøvetakingsdato: 30.05.2022
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 31.05.2022

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.75	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.98	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	1.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	1.1	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.91	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	0.84	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.78	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.86	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.15	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	64	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.4	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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)

Moss 07.06.2022

Kjetil Sjaastad

 Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis 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
Pb 405 Sentrum
103 OSLO
Attn: Arne Eriksen

AR-22-MM-090003-01
EUNOMO-00346610

Prøvemottak: 12.09.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 12.09.2022-16.09.2022

Referanse: Nasj. vann.ov.v. aktive

SØF Setnesmoen, uke 37

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

pH - Analysen oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 48 timer etter start av prøveuttak.

Turb - Analysen oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Prøvenr.:	439-2022-09120079	Prøvetakingsdato:	08.09.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SETN_003	Analysestartdato:	12.09.2022		
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)	4.59	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	2.1	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.2	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	1.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.80	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.26	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	0.91	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.73	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.2	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	170	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.1	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	3.6	mg/l	0.05	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.

Merknader:

-TOC<DOC men innefor MU.

Prøvenr.:	439-2022-09120075	Prøvetakingsdato:	08.09.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SETN_006	Analysestartdato:	12.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* pH målt ved 23 +/- 2°C	4.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	6.50	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.15	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.6	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	1.6	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.22	µg/l	0.2	20%	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	0.71	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.73	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.3	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.032	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	64	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	0.83	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.93	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
Merknader:					
-Cu oppsluttet<filtrert men innefor MU.					

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.: **439-2022-09120076**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: SETN_007

Prøvetakingsdato: 08.09.2022
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 12.09.2022

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)	4.03	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.87	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	1.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.023	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	0.66	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.54	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.84	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	< 0.020	µg/l	0.02		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	24	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.9	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.2	mg/l	0.05	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.:	439-2022-09120077	Prøvetakingsdato:	08.09.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	SETN_022	Analysestartdato:	12.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* pH målt ved 23 +/- 2°C	6.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	5.57	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	11	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.1	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	6.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	17	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	7.9	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	8.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	7.1	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	8.5	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.7	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	1.9	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	3600	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.4	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	4.0	mg/l	0.05	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.: **439-2022-09120074**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: SETN_023

Prøvetakingsdato: 08.09.2022
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 12.09.2022

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)	2.90	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.13	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	0.66	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	0.67	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.32	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.28	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.17	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.24	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	< 0.020	µg/l	0.02		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	10.0	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.8	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.1	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

-TOC<DOC men innefor MU.

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.: **439-2022-09120078**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: SETN_025

Prøvetakingsdato: 08.09.2022
 Prøvetaker: Oppdragsgiver
 Analysestartdato: 12.09.2022

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)	3.51	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.87	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.2	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	1.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.75	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.41	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	0.58	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.55	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.67	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.066	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	170	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.3	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.7	mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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)

Moss 16.09.2022

Kjetil Sjaastad

 Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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

