

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

Rapport for Mauken Blåtind SØF
Forsvarsbygg region nord

Forsvarsbygg rapport 0681/2021/MILJØ
11. november 2021



Foto: Harald Bjørnstad, Forsvarsbygg

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

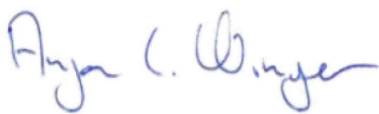
Rapport for Mauken Blåtind SØF
Forsvarsbygg region nord

RAPPORTINFORMASJON

Oppdragsgiver	Forsvarsbygg
Kontaktperson	Arne Eriksen
Rapportnummer	0681/2021/MILJØ

Forfatter(e)	Ståle Haaland og Ruben Pettersen (NIBIO)
Prosjektnummer	300036
Arkivnummer	2013/3456
Dato	11.11.2021

KVALITETSSIKRET AV



Anja Celine Winger, NIBIO

GODKJENT AV

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

Innhold

1 Forsvarsbyggs metallovervåkning i vann	3
2 Overvåkning av Mauken Blåtind SØF	4
2.1 Prøvetaking	4
2.2 Måleprogram	4
2.3 Prøvepunkter	11
2.4 Grenseverdier i kontrollpunkter	12
3 Resultater og diskusjon	13
3.1 Kontrollpunkter	13
3.2 Øvrige punkter	13
4 Konklusjon og anbefalinger	15
5 Referanseliste	16
Vedlegg 1 – Dataplott 2016-2021	17
Vedlegg 2 – Datatabell 2016-2021	20
Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins 2021	26

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], og kan lastes ned fra www.forsvarsbygg.no

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 Mauken Blåtind SØF, Forsvarsbygg region nord.

2 Overvåkning av Mauken Blåtind SØF

Forsvarsbygg har overvåket metallforurensingen i vann på Mauken siden 1995, fra og med 2006 med årlig prøvetaking. På Blåtind har Forsvarsbygg overvåket metallforurensingen i vann siden 2001, som oftest med årlig prøvetaking. Kart over Mauken Blåtind SØF er vist i figur 1-3.

Mauken Blåtind SØF fikk i 2021 tillatelse etter forurensningslovens §11 [2].

2.1 Prøvetaking

I 2021 ble Mauken SØF prøvetatt 22. juni og 28. september, mens Blåtind SØF ble prøvetatt 22. juni og 22. september.

2.2 Måleprogram

Prøvepunkter, hyppighet og parametervalg i måleprogrammet for 2021 er vist i tabell 1. En beskrivelse av prøvepunktene er gitt i tabell 2. Nytt overvåkingsprogram som gjelder fra og med 2022 er på plass [3].

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

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

Tabell 1. Mauken Blåtind SØF. Måleprogrammets parametervalg og frekvens [3].

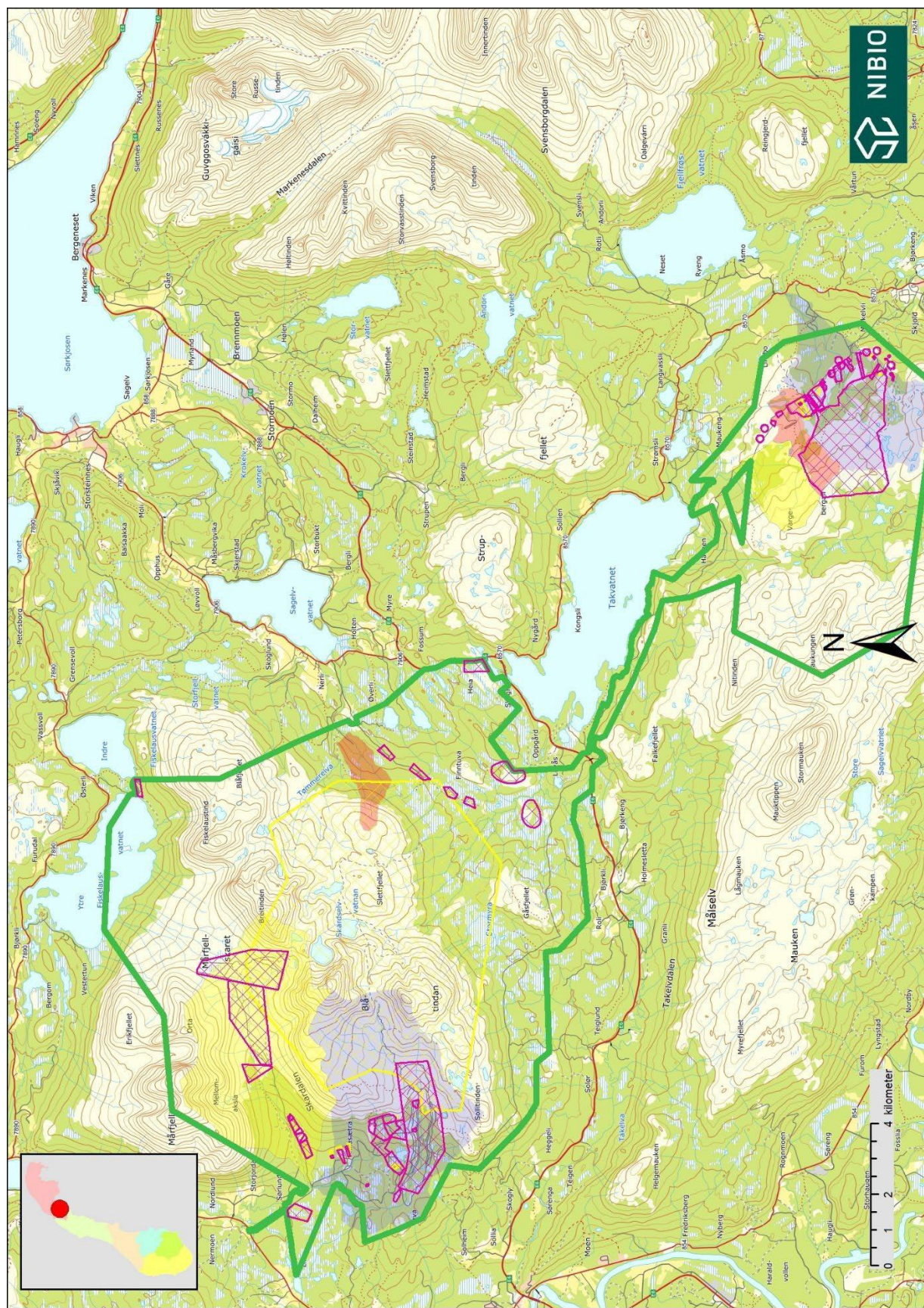
Del av SØF	Frekvens	Parametere	Prøvepunkter *
Mauken	To prøver under hvert år	SØF standardpakke (filtrert) Bly, kobber, antimon, sink, pH, ledningsevne, organisk karbon, jern, kalsium og turbiditet	Kontrollpunkter: 38, 39, 40
			Øvrige punkter: 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 36
Blåtind	To prøver under hvert år	SØF standardpakke (filtrert) Bly, kobber, antimon, sink, pH, ledningsevne, organisk karbon, jern, kalsium og turbiditet	Kontrollpunkter: 9, 10
			Øvrige punkter: 16, 17, 18, 28, 34, 36

* En beskrivelse av ulike punkttyper er gitt i kapittel 2.3. Fra 2022 benyttes oppdatert måleprogram [3].

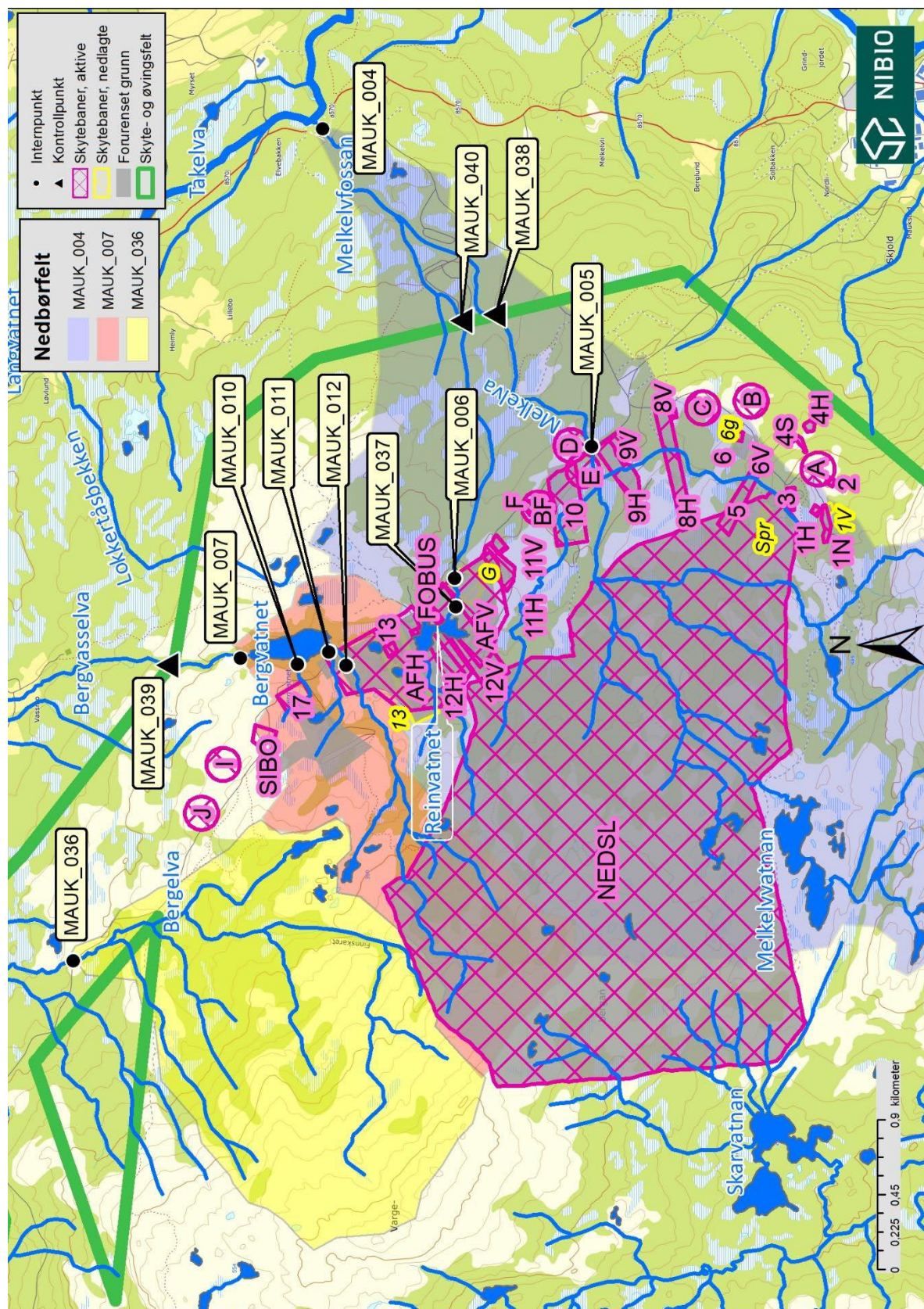
Endringer

Tidligere kontrollpunkter prøvetas i en overgangsperiode som ekstrapunkter parallelt med de nye kontrollpunktene. Dette gjelder for punktene 4 og 7 på Mjølfjell (figur 2).

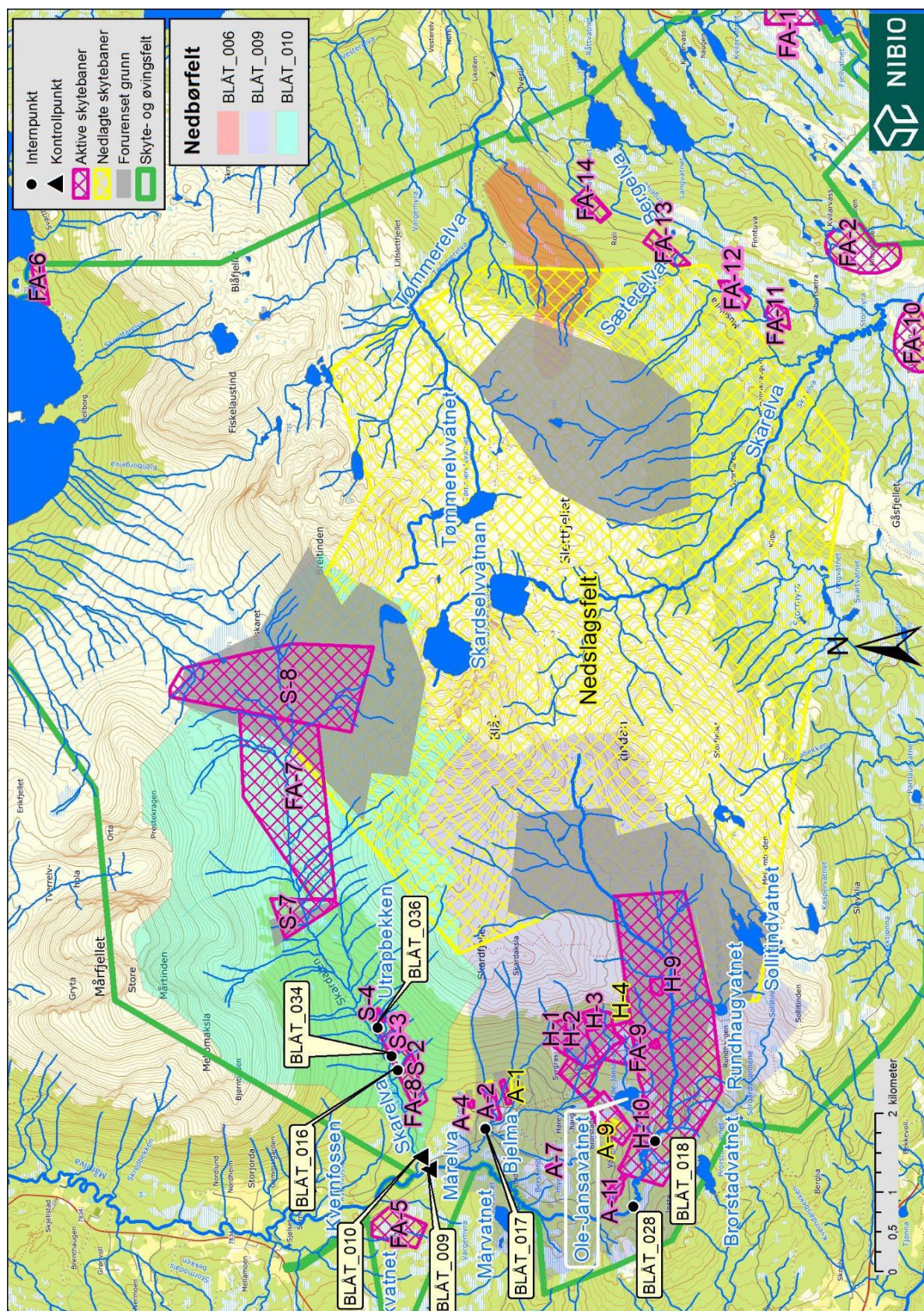
Enkelte punkter på Mauken og Blåtind analyseres på både filtrerte og ufiltrerte prøver. Dette for å styrke datagrunnlaget (vedlegg 3).



Figur 1. Oversiktskart for Mauken Blåtind SØF i 2021.



Figur 2. Prøvepunkter med delnedbørfelt på Mauken SØF i 2021.



Figur 3. Prøvepunkter med delnedbørfelt på Blåtind SØF i 2021.

Tabell 2. Prøvepunkter på Mauken Blåtind SØF i 2021.

Prøvepunkt	Type*	Dreneringsområde	UTM33	Vannmiljø ID
MAUK_004	Ekstra (tidl. kontroll)	Nedstrøms pkt. 5, samt 37 og 6. Mottar avrenning fra angrepsfeltet, målområder for BK (bombekaster) og artilleri og de fleste håndvåpenbanene.	671 177 Ø 7 667 107 N	196-83028
MAUK_005	Internt	Baner hvor det benyttes alle typer våpen, inkl. målområde for BK.	669 268 Ø 7 665 465 N	
MAUK_006	Internt	Baner/angrepsfelt hvor det benyttes alle typer våpen, inkludert angrepsfelt og deler av målområde for BK og artilleri	668 476 Ø 7 666 286 N	
MAUK_007	Ekstra (tidl. kontroll)	Baner nord i feltet hvor det benyttes alle typer våpen, inkludert stor PV (panservern) bane og deler av angrepsfelt og målområde for BK og artilleri	667 985 Ø 7 667 597 N	196-83029
MAUK_010	Internt	SIBO (Strid I Bebyggd Område) anlegg med bruk av håndvåpen, bane 17 kortholdbane. Etablert kulefang i 2010. Tidligere skutt i myr.	667 959 Ø 7 667 230 N	
MAUK_011	Internt	Bane 16 (ikke i bruk i dag); kortholdbane med skyting i myr og knauser. Stor panservernbane med bevegelige mål. Mottar også avrenning fra en liten del av målområde for SIBO-skyting	668 033 Ø 7 667 042 N	
MAUK_012	Internt	Stor PV bane, deler av angrepsfelt og deler av målområde for BK og artilleri	638 288 Ø 7 665 655 N	
MAUK_036	Internt	Punktet fanger opp vann fra skytefeltet her som går ned gjennom Finskaret.	638 796 Ø 7 665 514 N	
MAUK_037	Internt	Utløpet av Reinvatnet, oppstrøms punkt 6. Lagt til i 2019 for å få mer data fra dette området	668 304 Ø 7 666 280 N	
MAUK_038	Kontroll	Melkelva ved skytefeltgrensa. Ble lagt til i 2021.	670 048 Ø 7 666 039 N	
MAUK_039	Kontroll	Bergvasselva ved skytefeltgrensa. Ble lagt til i 2021.	667 933 Ø 7 668 001 N	
MAUK_040	Kontroll	Nedstrøms Reinvatnet ved skytefeltgrensa. Ble lagt til i 2021.	669 989 Ø 7 666 248 N	
BLÅT_009	Kontroll	Baner vest i feltet hvor det benyttes alle typer våpen og ammunisjon.	646 028 Ø 7 680 409 N	198-82976
BLÅT_010	Kontroll	Baner nord i feltet hvor det benyttes alle typer våpen og ammunisjon	646 186 Ø 7 680 517 N	198-82977
BLÅT_016	Internt	Bane FA-8 og S-2	647 285 Ø 7 680 806 N	

Prøvepunkt	Type*	Dreneringsområde	UTM33	Vannmiljø ID
BLÅT_017	Internt	Bane A-2 liten PV-bane, bane A-4 korthold-bane og stridskytebane A-1	646 544 Ø 7 679 694 N	
BLÅT_018	Internt	Bane H-10). Ble lagt til i 2021.	646 370 Ø 7 677 625 N	
BLÅT_028	Internt	Målområde for flere typer våpen og ammunisjon	645 564 Ø 7 677 824 N	
BLÅT_034	Internt	Bane FA-8 og S-3	647 463 Ø 7 680 881 N	
BLÅT_036	Internt	Bane FA-8 og S-3	647 820 Ø 7 681 061 N	

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

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 – 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 er normalt ikke omfattet av gjeldende måleprogram, men tas inn etter behov for å støtte opp under dette.

2.4 Grenseverdier i kontrollpunkter

Tillatelsen for Mauken Blåtind SØF etter forurensningslovens §11 setter krav til vannkvaliteten ut av feltet (ved kontrollpunkter) [2]. Forsvarsbygg skal overholde grenseverdier for bly (Pb), kobber (Cu) og zink (Zn) som gitt i vannforskriften (AA-EQS) [4]. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her skal grenseverdien i drikkevannsforskriften benyttes [5]. Grenseverdiene er vist i tabell 3.

Tabell 3. Grenseverdier for bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) ut av feltet fra Mauken Blåtind SØF. Konsentrasjoner i µg/l for filtrerte prøver. Kontrollpunktene på Mauken og Blåtind analyseres på både filtrerte og ufiltrerte prøver. Dette for å styrke datagrunnlaget (vedlegg 3).

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

* Gjelder beregnet biotilgjengelig andel (Pb_BIO); beregnes via konsentrasjonen løst organisk karbon [6].

3 Resultater og diskusjon

Analyseresultater er vist i vedlegg 1-3.

3.1 Kontrollpunkter

Grenseverdier

Det er i 2021 ingen overskridelser i kontrollpunktene. Jf. tabell 4.

Nye kontrollpunktene 38, 39 og 40 på Mauken er benyttet i år. Punkt 38 og 40 ved skytefeltgrensen erstatter punkt 4 i Melkelvfossen (figur 2). Med unntak for antimon ved punkt 38, er konsentrasjonen av bly, kobber, sink og antimon noe høyere ved 38 og 40 enn lengre nedstrøms ved punkt 4 der vannkvaliteten er noe fortynnet. Konsentrasjonen er allikevel lave ved skytefeltgrensen. Punkt 39 på skytefeltgrensa i Bergvasselva erstatter punkt 7 ved utløpet fra Bergvatnet. Det som måles av bly, kobber, sink og antimon ved punkt 7 er på nivå med det som måles nedstrøms ved punkt 39.

I kontrollpunktene på Blåtind (9 og 10) er konsentrasjonen av bly, kobber, sink og antimon som før meget lave (tabell 4).

Det måles både på filtrerte og ufiltrerte vannprøver i 2021, inklusive kontrollpunktene. Det er tidvise tendenser til noe mer kobber i de ufiltrerte vannprøvene, men forskjellen er generelt liten. Dette kan skyldes at det er lite suspendert stoff i vannprøvene (lite turbiditet). For bly, sink og antimon er konsentrasjonene så lave og tidvis så nær deteksjonsgrensen for analysene for de ufiltrerte prøvene, at det ikke er mulig å si noe om forskjeller mellom analysene. Jf. vedlegg 3.

Nivå og trend

Det er ingen tendens til økte konsentrasjoner i kontrollpunktene. Nivået er flatt og nivået som for tidligere år. Jf. vedlegg 1-2.

Spesielle forhold

Ingen

3.2 Øvrige punkter

Nivå og trend

Det måles som før en del kobber i Mauken ved punkt 6, 10 (SIBO) og 11 (Bane 16) (5-8 µg/l). Nivåene er stabile. Det måles også noe sink ved punkt 11 med 17 µg/l i høstprøven. Det er noe høyere enn tidligere (ofte 5-7 µg/l). Nedstrøms ved punkt 7 var konsentrasjonen av sink 2,4 µg/l ved samme prøvetakingsrunde, og avrenningen av kobber og sink fra feltet fortynnes med Bergvatnet.

Ellers er nivået ved de øvrige prøvepunktene som for tidligere år.

Spesielle forhold

Høye konsentrasjoner av sink i punkt 11 i Mauken i september kan ifølge prøvetaker skyldes stor øvingsaktivitet (skyting og folk i terrenget) i området oppstrøms før prøvetaking.

Tabell 4. Konsentrasjon (µg/l) av metaller i kontrollpunkter på Mauken Blåtind SØF i 2021. Disse er sammenlignet med vannprøver for de forrige 5 prøvetakingsårene. Kontrollpunktene 38-40 på Mauken er nye i 2021, derav tomme celler for tidligere år. AA-EQS er grenseverdier gitt i vannforskriften [4]. MAC-EQS er også vist. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her angis grenseverdien i drikkevannsforskriften [5]. Eventuelle røde tall markerer overskridelse av grenseverdi.

Mauken Blåtind		2021				2008-2020 (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
MAUK_038	Pb	2	0	0,02	0,02	0					14
	Pb_BIO*	2	0			0				1,2	
	Cu	2	0	1,40	1,50	0				7,8	7,8
	Zn	2	0	1,0	1,5	0				11	11
	Sb	2	0	0,07	0,07	0				5***	5***
MAUK_039	Pb	2	0	0,06	0,09	0					14
	Pb_BIO*	2	0			0				1,2	
	Cu	2	0	3,2	3,3	0				7,8	7,8
	Zn	2	0	2,3	2,5	0				11	11
	Sb	2	0	0,14	0,15	0				5***	5***
MAUK_040	Pb	2	0	0,03	0,05	0					14
	Pb_BIO*	2	0			0				1,2	
	Cu	2	0	2,8	3,1	0				7,8	7,8
	Zn	2	0	2,1	2,2	0				11	11
	Sb	2	0	0,31	0,34	0				5***	5***
BLÅT_009	Pb	2	1	0,01	0,01	10	9	0,06	0,10		14
	Pb_BIO*	2	0	0,005	0,006	10	0	0,038	0,100	1,2	
	Cu	2	0	0,50	0,50	10	2	0,60	1,10	7,8	7,8
	Zn	2	0	0,8	1,3	10	7	0,7	1,0	11	11
	Sb	2	2	0,01	0,01	10	9	0,07	0,10	5***	5***
BLÅT_010	Pb	2	1	0,01	0,01	9	9	0,07	0,10		14
	Pb_BIO*	2	0	0,008	0,010	9	0	0,057	0,100	1,2	
	Cu	2	0	0,35	0,45	9	3	0,41	0,86	7,8	7,8
	Zn	2	0	0,6	0,8	9	7	0,7	1,0	11	11
	Sb	2	1	0,02	0,02	9	8	0,07	0,10	5***	5***

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

** LOQ = Kvantifiseringsgrense (Limit of Quantification)

*** Drikkevannsnorm

4 Konklusjon og anbefalinger

Kontrollpunkter

Det er i 2021 ingen overskridelser i kontrollpunktene.

De nye kontrollpunktene i Melkelvfossen har noe høyere konsentrasjoner av metaller enn ved det gamle punkt 4 lenger nedstrøms. Det nye punkt 39 i Bergvasselva har om lag lik konsentrasjon som det gamle punkt 7.

Det er ingen tendens til endret nivå av metaller i kontrollpunktene på Blåtind.

Øvrige punkter

Det måles som før en del kobber i Mauken ved punkt 6, 10 (SIBO) og 11 (Bane 16). Nivåene er stabile. Det måles noe sink ved punkt 11 med 17 µg/l i høstprøven. Dette kan ifølge prøvetaker skyldes stor øvingsaktivitet (skyting og folk i terrenget) i området oppstrøms før prøvetaking. Ellers er konsentrasjonene stabile og generelt lave.

Øvrige anbefalinger

Aktiviteter og hendelser som kan påvirke vannkvaliteten i feltet har i 2021 blitt rapportert inn til Forsvarsbygg, og det anbefales å fortsette med det.

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-](https://www.forsvarsbygg.no/contentassets/ce9d42c81e8245f8a99d4b9002cd4afd/overvakingsprogram-for-aktive-sof-fra-og-med-2019.pdf)

[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).

Dette er det nasjonale overvåkingsprogrammet for SØF. Det kan lastes ned fra www.forsvarsbygg.no. I vedlegg 1 finnes gjeldende måleprogram for Mauken Blåtind SØF (ss. 37-47)

[2] Statsforvalteren i Troms og Finnmark (2021)

Utslippstillatelse Mauken-Blåtind skyte- og øvingsfelt.

<https://www.norskeutslipp.no/no/Listesider/Virksomheter-med-utslippstillatelse/?SectorID=90&n=mauken>

[3] Mauken-Blåtind skyte- og øvingsfelt Måleprogram vannovervåking (2022)

Program gjeldende fra 2022. Forsvarsbygg rapport 0699/2021/MILJØ

[4] 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/publikasjo-](https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M608/M608.pdf)

[ner/M608/M608.pdf](https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M608/M608.pdf) og <https://nettarkiv.miljodirektoratet.no/hoeringer/www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m608/m608.pdf>

[5] Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften) (2017)

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

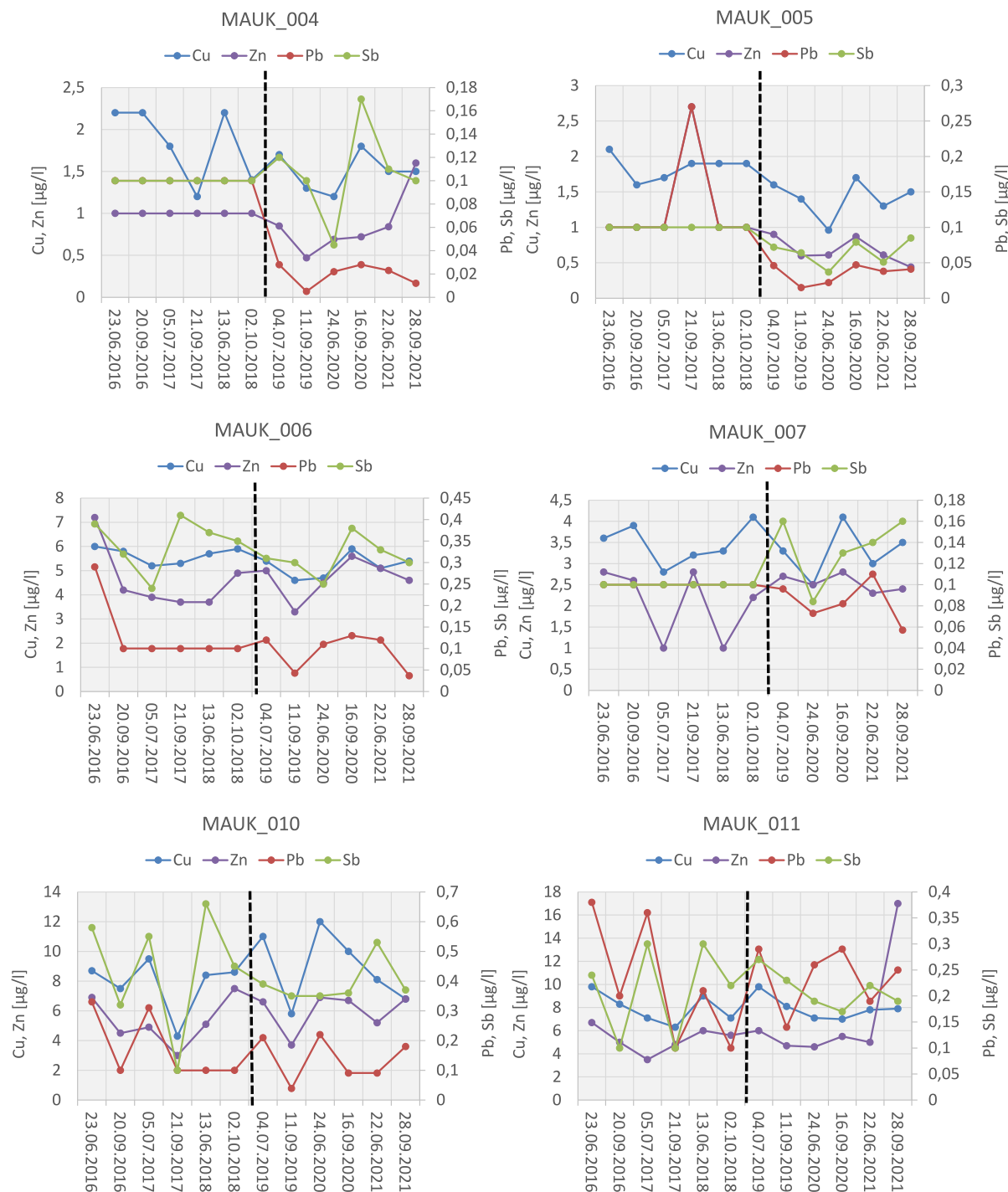
[6] European Commission (2014)

Technical guidance to implement bioavailability-based environmental quality standards for metals.

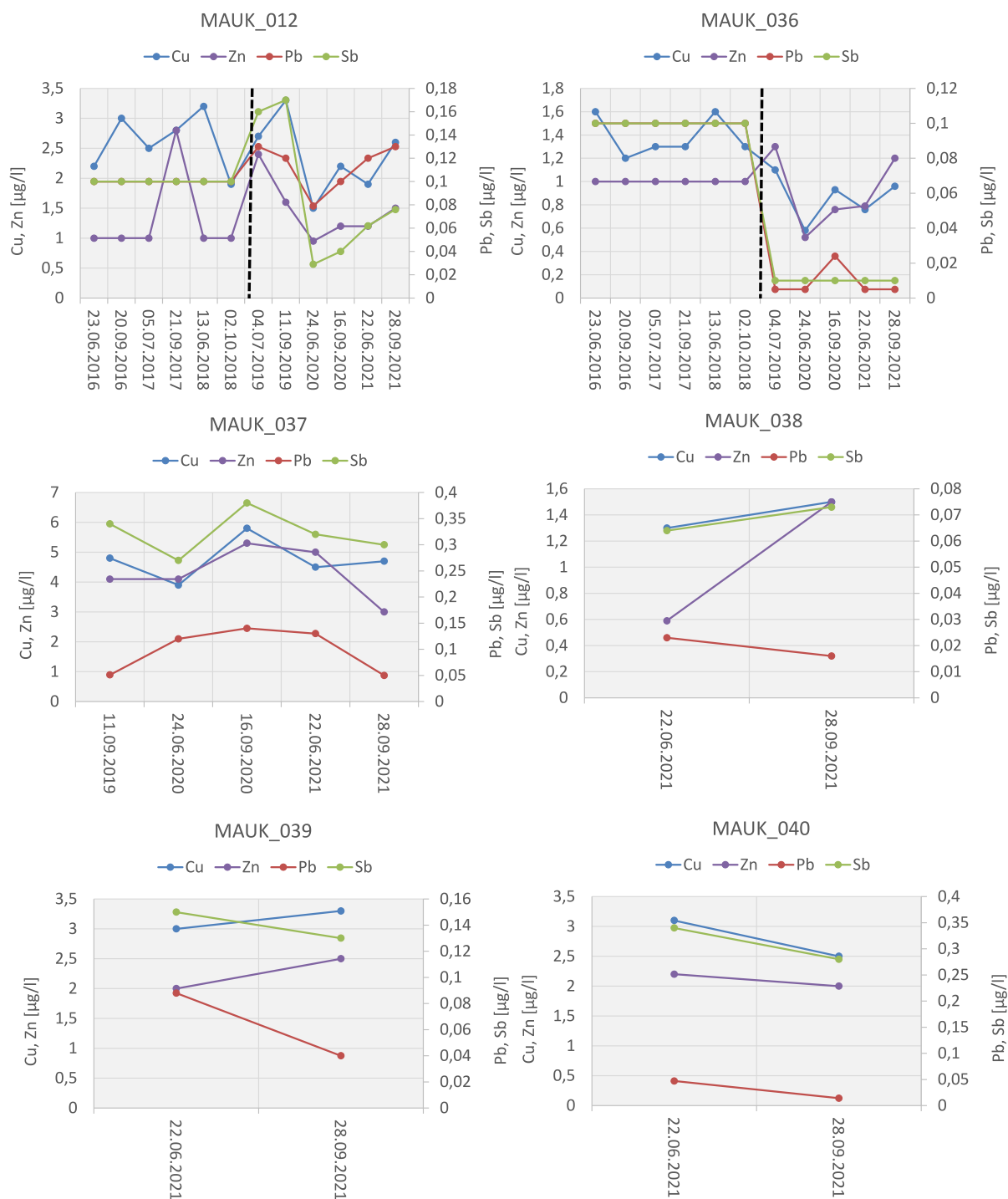
<https://bio-met.net/wp-content/uploads/2016/10/FINAL-TECHNICAL-GUIDANCE-TO-IMPLEMENT-BIOAVAILABILITYApril-2015.pdf>

Vedlegg 1 – Dataplott 2016-2021

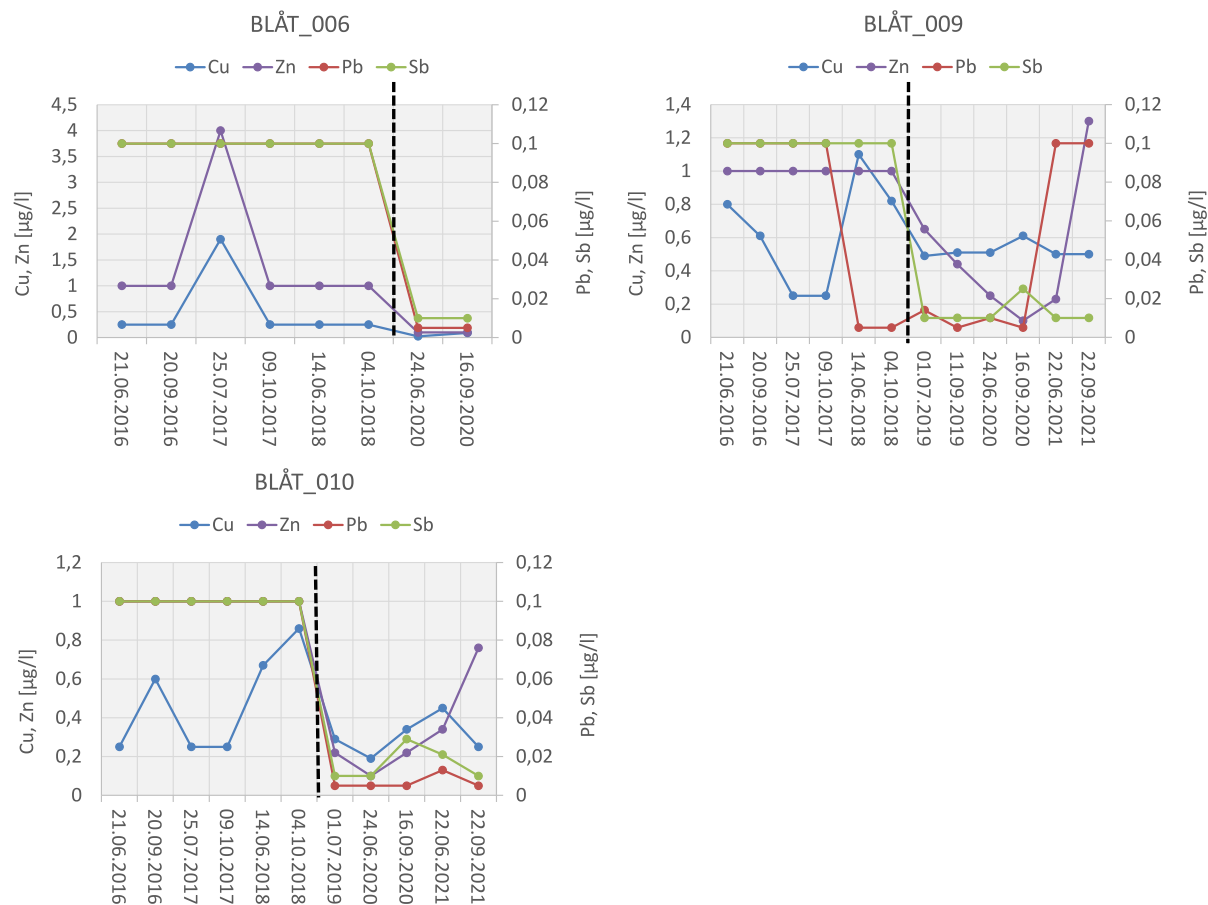
Vedlegg 1 viser utviklingen av konsentrasjonen for bly, kobber, sink og antimon fra og med 2016 til og med 2021. Mer informasjon i figurtekst.



Figur v1a. Årlig variasjon i konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) på Mauken Blåtind SØF i perioden 2016-2021. 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. Årlig variasjon i konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) på Mauken Blåtind SØF i perioden 2016-2021. 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. Årlig variasjon i konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) på Mauken Blåtind SØF i perioden 2016-2021. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort, stiplet vertikal linje.

Vedlegg 2 – Datatabell 2016-2021

Vedlegg 2 viser datatabell for konsentrasjonen for bly, kobber, sink og antimon, samt støtteparametere fra og med 2016 til og med 2021.

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
MAUK_004	23.06.2016	0,1	2,2	1	0,1	6,4	57	7,4	4,57	0,33	4,7
MAUK_004	20.09.2016	0,1	2,2	1	0,1	10	54	7,7	6,6	0,18	4,5
MAUK_004	05.07.2017	0,1	1,8	1	0,1	4,8	50	7,3	3,41	0,22	3,9
MAUK_004	21.09.2017	0,1	1,2	1	0,1	11	23	7,7	6,89	0,12	3,1
MAUK_004	13.06.2018	0,1	2,2	1	0,1	5,5	40	7,4	4,39	0,38	4,4
MAUK_004	02.10.2018	0,1	1,4	1	0,1	7,5	58	7,5	5,1	0,15	5,4
MAUK_004	04.07.2019	0,028	1,7	0,85	0,12	6,6	42	7,4	4,36	0,28	4,3
MAUK_004	11.09.2019	0,005	1,3	0,47	0,1	9,8	13	7,7	5,94	0,19	3,9
MAUK_004	24.06.2020	0,022	1,2	0,69	0,045	4	25	7,3	2,97	0,19	3,1
MAUK_004	16.09.2020	0,028	1,8	0,72	0,17	9,4	68	7,6	5,92	0,24	5,6
MAUK_004	22.06.2021	0,023	1,5	0,84	0,11	5,1	35	7,4	4,05	0,18	3,6
MAUK_004	28.09.2021	0,012	1,5	1,6	0,1	8,7	31	7,7	6,5	0,19	4,1
MAUK_005	23.06.2016	0,1	2,1	1	0,1	6,5	59	7,3	4,47	0,34	4,1
MAUK_005	20.09.2016	0,1	1,6	1	0,1	10	74	7,5	6,68	0,21	4,3
MAUK_005	05.07.2017	0,1	1,7	1	0,1	4,5	51	7,2	3,33	0,4	3,4
MAUK_005	21.09.2017	0,27	1,9	2,7	0,1	11	330	7,6	6,83	0,32	3,1
MAUK_005	13.06.2018	0,1	1,9	1	0,1	5,5	48	7,4	4,05	0,27	4
MAUK_005	02.10.2018	0,1	1,9	1	0,1	7,7	56	7,4	4,9	0,18	5
MAUK_005	04.07.2019	0,046	1,6	0,9	0,072	6,6	41	7,3	4,28	0,32	3,7
MAUK_005	11.09.2019	0,015	1,4	0,6	0,064	10	32	7,5	6,14	0,19	3,7
MAUK_005	24.06.2020	0,022	0,96	0,61	0,037	3,8	27	7,2	2,89	0,19	3
MAUK_005	16.09.2020	0,047	1,7	0,87	0,079	8,1	54	7,4	5,96	0,17	4,4
MAUK_005	22.06.2021	0,038	1,3	0,61	0,051	5	34	7,3	3,87	0,16	3,1
MAUK_005	28.09.2021	0,041	1,5	0,44	0,085	8,8	38	7,4	6,35	0,21	3,7
MAUK_006	23.06.2016	0,29	6	7,2	0,39	6,6	55	7,2	4,68	0,4	4,7
MAUK_006	20.09.2016	0,1	5,8	4,2	0,32	8,5	53	7,4	5,93	0,25	5,4
MAUK_006	05.07.2017	0,1	5,2	3,9	0,24	4,2	54	7	3,15	0,36	3,6
MAUK_006	21.09.2017	0,1	5,3	3,7	0,41	11	62	7,3	6,33	2,5	5,1
MAUK_006	13.06.2018	0,1	5,7	3,7	0,37	6,3	50	7,2	4,86	0,56	4,5
MAUK_006	02.10.2018	0,1	5,9	4,9	0,35	7,7	59	7,4	5,12	0,28	6,2
MAUK_006	04.07.2019	0,12	5,4	5	0,31	5,8	35	7,1	4,05	0,47	4,8
MAUK_006	11.09.2019	0,043	4,6	3,3	0,3	7,5	32	7,4	5,32	0,64	4,8
MAUK_006	24.06.2020	0,11	4,7	4,5	0,25	4,2	34	7,1	3,09	0,33	3,6
MAUK_006	16.09.2020	0,13	5,9	5,6	0,38	7,9	56	7,3	5,1	0,29	5,9
MAUK_006	22.06.2021	0,12	5,1	5,1	0,33	5,2	32	7,1	4,18	0,24	4,2
MAUK_006	28.09.2021	0,037	5,4	4,6	0,3	8,7	21	7,4	5,97	0,37	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
MAUK_007	23.06.2016	0,1	3,6	2,8	0,1	3,2	82	6,9	2,85	0,47	4,9
MAUK_007	20.09.2016	0,1	3,9	2,6	0,1	4,2	81	7,2	3,2	0,42	5,5
MAUK_007	05.07.2017	0,1	2,8	1	0,1	2,2	70	6,7	2,06	0,28	3,5
MAUK_007	21.09.2017	0,1	3,2	2,8	0,1	4	74	7,2	3,05	0,35	4,9
MAUK_007	13.06.2018	0,1	3,3	1	0,1	2,7	81	7	2,75	0,68	4,6
MAUK_007	02.10.2018	0,1	4,1	2,2	0,1	3,5	92	7	2,91	0,45	6
MAUK_007	04.07.2019	0,096	3,3	2,7	0,16	2,7	24	6,8	2,26	0,45	4,8
MAUK_007	24.06.2020	0,073	2,5	2,5	0,084	2	27	6,7	1,92	0,24	3,5
MAUK_007	16.09.2020	0,082	4,1	2,8	0,13	3,7	41	7	2,81	0,3	5,9
MAUK_007	22.06.2021	0,11	3	2,3	0,14	2,3	39	6,8	2,32	0,31	4,5
MAUK_007	28.09.2021	0,057	3,5	2,4	0,16	4,1	52	7,2	3,29	0,42	4,7
MAUK_010	23.06.2016	0,33	8,7	6,9	0,58	12	160	7,4	7,76	1,1	8
MAUK_010	20.09.2016	0,1	7,5	4,5	0,32	14	230	7,5	10	0,41	7,9
MAUK_010	05.07.2017	0,31	9,5	4,9	0,55	6,9	180	7,1	4,81	0,3	6,7
MAUK_010	21.09.2017	0,1	4,3	3	0,1	13	100	7,4	8,33	0,83	6,2
MAUK_010	13.06.2018	0,1	8,4	5,1	0,66	9	91	7,4	7,22	0,22	7,2
MAUK_010	02.10.2018	0,1	8,6	7,5	0,45	12	200	7,4	8,71	0,29	8,4
MAUK_010	04.07.2019	0,21	11	6,6	0,39	10	120	7,3	6,86	0,33	8,3
MAUK_010	11.09.2019	0,039	5,8	3,7	0,35	14	54	7,5	9,76	0,43	7,1
MAUK_010	24.06.2020	0,22	12	6,9	0,35	5,1	94	7,2	3,73	0,31	6,1
MAUK_010	16.09.2020	0,091	10	6,7	0,36	11	130	7,4	8,29	0,46	7,6
MAUK_010	22.06.2021	0,091	8,1	5,2	0,53	8,1		7,3	6,33	0,16	6,6
MAUK_010	28.09.2021	0,18	6,8	6,8	0,37	13		7,4	9,04	0,41	6,7
MAUK_011	23.06.2016	0,38	9,8	6,7	0,24	3,3	150	6,9	2,82	0,6	8
MAUK_011	20.09.2016	0,2	8,3	5	0,1	4,8	240	7,2	3,67	0,25	8,7
MAUK_011	05.07.2017	0,36	7,1	3,5	0,3	2,7	170	6,7	2,18	0,2	7,4
MAUK_011	21.09.2017	0,1	6,3	4,8	0,1	5,5	150	7,1	3,91	0,27	6,6
MAUK_011	13.06.2018	0,21	9	6	0,3	2,9	120	7,1	2,61	0,24	7,7
MAUK_011	02.10.2018	0,1	7,1	5,6	0,22	3,5	180	6,9	2,82	0,18	9,6
MAUK_011	04.07.2019	0,29	9,8	6	0,27	3,3	110	6,8	2,63	0,28	8,3
MAUK_011	11.09.2019	0,14	8,1	4,7	0,23	5,5	100	7,1	4,16	0,58	8,6
MAUK_011	24.06.2020	0,26	7,1	4,6	0,19	2,2	87	6,8	2,02	0,23	5,9
MAUK_011	16.09.2020	0,29	7	5,5	0,17	4,2	160	7	3,07	0,25	8,7
MAUK_011	22.06.2021	0,19	7,8	5	0,22	3	94	6,9	2,79	0,21	7,2
MAUK_011	28.09.2021	0,25	7,9	17	0,19	4,5	99	7,1	3,46	0,31	8

* Tomme celler indikerer at analysen ikke er utført. Dette kan skyldes feil på prøveflaske (som lekkasjer) eller feil på laboratorieinstrumenter.

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
MAUK_012	23.06.2016	0,1	2,2	1	0,1	3	53	7	2,5	0,51	4,8
MAUK_012	20.09.2016	0,1	3	1	0,1	5	86	7,3	3,91	0,13	4,9
MAUK_012	05.07.2017	0,1	2,5	1	0,1	2	56	6,7	1,85	0,27	4
MAUK_012	21.09.2017	0,1	2,8	2,8	0,1	4,8	43	7,1	3,7	0,14	3,7
MAUK_012	13.06.2018	0,1	3,2	1	0,1	2,7	53	6,9	2,52	0,41	5
MAUK_012	02.10.2018	0,1	1,9	1	0,1	3,6	74	7,1	2,84	0,16	5,7
MAUK_012	04.07.2019	0,13	2,7	2,4	0,16	2,8	35	6,9	2,18	0,28	4,6
MAUK_012	11.09.2019	0,12	3,3	1,6	0,17	4,3	35	7,2	3,28	0,14	5,1
MAUK_012	24.06.2020	0,079	1,5	0,95	0,029	1,4	27	6,8	1,55	0,18	3,1
MAUK_012	16.09.2020	0,1	2,2	1,2	0,04	3,9	60	7,1	2,85	0,1	5
MAUK_012	22.06.2021	0,12	1,9	1,2	0,062	1,9	33	6,9	1,98	0,16	3,4
MAUK_012	28.09.2021	0,13	2,6	1,5	0,076	3,8	34	7,2	3,29	0,17	4,2
MAUK_036	23.06.2016	0,1	1,6	1	0,1	2,9	41	7	2,47	0,26	4
MAUK_036	20.09.2016	0,1	1,2	1	0,1	5,2	33	7,4	4,25	0,12	4
MAUK_036	05.07.2017	0,1	1,3	1	0,1	2,1	37	6,9	1,9	0,13	3,4
MAUK_036	21.09.2017	0,1	1,3	1	0,1	5,8	13	7,3	4,38	0,26	3,1
MAUK_036	13.06.2018	0,1	1,6	1	0,1	2,7	34	7,2	2,31	0,18	4,9
MAUK_036	02.10.2018	0,1	1,3	1	0,1	3,8	44	7,2	3,05	0,28	4,9
MAUK_036	04.07.2019	0,005	1,1	1,3	0,01	2,9	23	7	2,47	0,32	4,1
MAUK_036	24.06.2020	0,005	0,58	0,52	0,01	1,6	19	6,8	1,56	0,15	3
MAUK_036	16.09.2020	0,024	0,93	0,76	0,01	4,7	33	7,3	3,5	0,11	4
MAUK_036	22.06.2021	0,005	0,76	0,79	0,01	2,3		7	2,23	0,12	3,2
MAUK_036	28.09.2021	0,005	0,96	1,2	0,01	4,8		7,3	3,85	0,19	3,7
MAUK_037	11.09.2019	0,051	4,8	4,1	0,34	7,4	29	7,1	4,84	0,46	4,7
MAUK_037	24.06.2020	0,12	3,9	4,1	0,27	3,9	27	7	3,03	0,3	3,6
MAUK_037	16.09.2020	0,14	5,8	5,3	0,38	7,3	51	7,1	4,7	0,3	6,1
MAUK_037	22.06.2021	0,13	4,5	5	0,32	5		7	4	0,22	4,4
MAUK_037	28.09.2021	0,05	4,7	3	0,3	7,9		7,4	5,47	0,34	4,9
MAUK_038	22.06.2021	0,023	1,3	0,59	0,064	5,1		7,4	3,93	0,19	3,2
MAUK_038	28.09.2021	0,016	1,5	1,5	0,073	9,2		7,7	6,5	0,27	3,8
MAUK_039	22.06.2021	0,088	3	2	0,15	2,5	36	7	2,38	0,27	4,3
MAUK_039	28.09.2021	0,04	3,3	2,5	0,13	3,7	44	7,2	3,25	0,36	4,6
MAUK_040	22.06.2021	0,047	3,1	2,2	0,34	6		7,3	4,73	0,21	5,5
MAUK_040	28.09.2021	0,014	2,5	2	0,28	9,3		7,5	6,71	0,21	5,3

* Tomme celler indikerer at analysen ikke er utført. Dette kan skyldes feil på prøveflaske (som lekkasjer) eller feil på laboratorieinstrumenter.

<i>Prøvepunkt</i>	<i>Dato</i>	<i>Pb</i> <i>µg/l</i>	<i>Cu</i> <i>µg/l</i>	<i>Zn</i> <i>µg/l</i>	<i>Sb</i> <i>µg/l</i>	<i>Ca</i> <i>µg/l</i>	<i>Fe</i> <i>µg/l</i>	<i>pH</i>	<i>Kond</i> <i>mS/m</i>	<i>Turb</i> <i>FNU</i>	<i>OC</i> <i>mg/l</i>
BLÅT_009	21.06.2016	0,1	0,8	1	0,1	9,5	30	7,5	6,51	0,17	2,3
BLÅT_009	20.09.2016	0,1	0,61	1	0,1	13	39	7,8	9,31	0,51	2,3
BLÅT_009	25.07.2017	0,1	0,25	1	0,1	6,9	28	7,6	5,51	0,19	0,93
BLÅT_009	09.10.2017	0,1	0,25	1	0,1	14	16	7,8	8,95	0,17	1,5
BLÅT_009	14.06.2018	0,1	1,1	1	0,1	7,6	25	7,6	6,72	0,51	1,7
BLÅT_009	04.10.2018	0,1	0,82	1	0,1	12	46	7,8	8,57	0,14	1,9
BLÅT_009	01.07.2019	0,005	0,49	0,65	0,01	5,4	13	7,6	5,23	0,3	1,8
BLÅT_009	11.09.2019	0,005	0,51	0,44	0,01	14	18	7,8	8,8	0,16	1,7
BLÅT_009	24.06.2020	0,014	0,51	0,25	0,01	5	11	7,4	3,72	0,23	1,7
BLÅT_009	16.09.2020	0,005	0,61	0,1	0,025	12	35	7,8	8,01	0,14	2,2
BLÅT_009	22.06.2021	0,01	0,5	0,23	0,01	4,4	16	7,4	3,8	1,7	1,6
BLÅT_009	22.09.2021	0,005	0,5	1,3	0,01	12	23	7,8	8,71	0,05	1,6
BLÅT_010	21.06.2016	0,1	0,25	1	0,1	8,3	14	7,5	5,43	0,19	1,4
BLÅT_010	20.09.2016	0,1	0,6	1	0,1	12	17	7,7	7,71	0,16	1,3
BLÅT_010	25.07.2017	0,1	0,25	1	0,1	5,7	11	7,6	4,65	0,18	0,55
BLÅT_010	09.10.2017	0,1	0,25	1	0,1	13	8,4	7,7	8,59	0,25	1,9
BLÅT_010	14.06.2018	0,1	0,67	1	0,1	8,1	12	7,6	5,94	0,46	0,76
BLÅT_010	04.10.2018	0,1	0,86	1	0,1	11	41	7,7	7,26	0,05	0,93
BLÅT_010	01.07.2019	0,005	0,29	0,22	0,01	4,4	9,1	7,5	4,18	0,31	1,3
BLÅT_010	24.06.2020	0,005	0,19	0,1	0,01	4,2	9	7,3	3,05	0,31	0,99
BLÅT_010	16.09.2020	0,005	0,34	0,22	0,029	11	4,5	7,7	6,82	0,05	1
BLÅT_010	22.06.2021	0,013	0,45	0,34	0,021	3,9	15	7,2	3,07	1,4	1,3
BLÅT_010	22.09.2021	0,005	0,25	0,76	0,01	11	2,6	7,8	7,18	0,05	0,74
BLÅT_016	21.06.2016	0,1	1,6	1	0,1	9,1	26	7,4	6,32	0,2	2,3
BLÅT_016	20.09.2016	0,1	1,2	1	0,1	11	40	7,6	8,14	0,29	2,2
BLÅT_016	25.07.2017	0,1	0,71	1	0,1	8,7	46	7,3	7,05	0,32	1,7
BLÅT_016	09.10.2017	0,1	0,25	1	0,1	12	27	7,4	8,38	0,36	1,5
BLÅT_016	14.06.2018	0,39	1,7	1	0,1	6,4	25	7,5	5,77	0,61	1,9
BLÅT_016	04.10.2018	0,1	1,8	1	0,29	8,6	110	7,5	6,54	0,95	1,8
BLÅT_016	01.07.2019	0,13	1,8	0,67	0,12	5,3	19	7,4	5,27	0,33	2,3
BLÅT_016	11.09.2019	0,012	0,96	1,1	0,22	13	38	7,5	8,18	0,78	2,1
BLÅT_016	24.06.2020	0,035	1,3	0,53	0,1	4,5	13	7,3	3,78	0,14	2
BLÅT_016	16.09.2020	0,13	1,8	0,69	0,21	9,9	34	7,4	6,46	0,51	1,9
BLÅT_016	22.06.2021	0,15	3,1	0,61	0,32	5,7		7,3	4,96	0,62	3,1
BLÅT_016	22.09.2021	0,019	0,9	0,88	0,23	8,6		7,4	7,04	0,68	1,7

* Tomme celler indikerer at analysen ikke er utført. Dette kan skyldes feil på prøveflaske (som lekkasjer) eller feil på laboratorieinstrumenter.

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
BLÅT_017	21.06.2016	0,1	1,3	1	0,1	11	20	7,4	7,28	0,16	2,6
BLÅT_017	20.09.2016	0,1	1,3	1	0,1	14	25	7,8	10,4	0,16	2,4
BLÅT_017	25.07.2017	0,1	1,5	1	0,1	9,4	15	7,6	7,63	0,21	1,6
BLÅT_017	09.10.2017	0,1	1,1	1	0,1	15	15	7,5	10,3	0,2	1,9
BLÅT_017	14.06.2018	0,1	1,8	1	0,1	7,7	31	7,5	6,99	0,46	2,2
BLÅT_017	04.10.2018	0,1	1,6	1	0,1	12	25	7,7	9,12	0,05	2,1
BLÅT_017	01.07.2019	0,014	1,6	0,5	0,12	6,7	40	7,5	6,39	0,56	4,4
BLÅT_017	11.09.2019	0,005	1	0,3	0,039	15	12	7,7	10,3	0,05	2,1
BLÅT_017	24.06.2020	0,005	1,1	1,7	0,01	5,9	8,3	7,5	4,41	0,37	2,3
BLÅT_017	16.09.2020	0,005	1,4	0,72	0,052	13	13	7,7	8,79	0,1	2,2
BLÅT_017	22.06.2021	0,005	1,5	0,61	0,06	7,8		7,5	6,29	0,21	2,3
BLÅT_017	22.09.2021	0,005	1,3	0,86	0,042	13		7,7	9,23	0,05	2
BLÅT_018	22.06.2021	0,005	0,33	0,21	0,01	3,9		7,3	3,2	0,65	1,1
BLÅT_018	22.09.2021	0,005	0,25	3	0,01	12		7,8	8,47	0,05	0,8
BLÅT_028	21.06.2016	0,1	0,25	1	0,1	8,7	16	7,4	6,26	0,31	1,7
BLÅT_028	20.09.2016	0,1	0,6	1	0,1	14	41	7,7	9,08	0,12	1,7
BLÅT_028	25.07.2017	0,1	0,25	1	0,1	6,5	22	7,5	5,2	0,21	0,76
BLÅT_028	09.10.2017	0,1	0,25	1	0,1	14	33	7,5	8,75	0,18	1,4
BLÅT_028	14.06.2018	0,1	1,1	1	0,1	8,2	23	7,4	6,69	0,63	1,3
BLÅT_028	04.10.2018	0,1	0,79	1	0,1	12	46	7,6	8,48	0,11	1,4
BLÅT_028	01.07.2019	0,005	0,36	0,3	0,01	5,3	7	7,5	4,98	0,31	1,2
BLÅT_028	11.09.2019	0,005	0,27	0,1	0,01	13	17	7,7	8,57	0,05	1,2
BLÅT_028	24.06.2020	0,005	0,25	0,21	0,01	4,5	7,9	7,3	3,43	0,18	1,4
BLÅT_028	16.09.2020	0,005	0,4	0,1	0,01	10	27	7,6	7,86	0,12	1,7
BLÅT_028	22.06.2021	0,005	0,37	0,28	0,01	3,9		7,2	3,28	1,5	1,4
BLÅT_028	22.09.2021	0,005	0,29	0,48	0,01	11		7,7	8,44	0,05	0,98
BLÅT_034	21.06.2016	0,1	2,3	4,9	0,1	19	22	7,8	10,8	0,14	2,4
BLÅT_034	20.09.2016	0,1	2,7	6,5	0,1	22	36	7,9	13,4	0,18	2,4
BLÅT_034	25.07.2017	0,1	2,1	4,5	0,1	18	37	7,8	11,1	0,27	1,2
BLÅT_034	09.10.2017	0,1	1,6	8,9	0,1	25	47	7,7	14,5	0,41	1,7
BLÅT_034	14.06.2018	0,1	3	4,5	0,1	12	23	7,6	8,98	0,45	1,7
BLÅT_034	04.10.2018	0,1	3,3	7,3	0,1	18	40	7,8	10,8	0,13	1,6
BLÅT_034	01.07.2019	0,005	2,2	2,8	0,16	9,1	13	7,7	7,88	0,2	2,1
BLÅT_034	11.09.2019	0,016	2,5	11	0,12	26	11	7,7	13,9	0,35	2,1
BLÅT_034	24.06.2020	0,005	2	2,8	0,084	11	10	7,8	6,51	0,11	2,1
BLÅT_034	16.09.2020	0,005	2,4	6,6	0,14	18	30	7,8	11,3	0,11	1,6
BLÅT_034	22.06.2021	0,015	3,5	4,7	0,18	12		7,6	8,06	0,3	2,1
BLÅT_034	22.09.2021	0,005	2,7	6,5	0,071	21		7,9	12,2	0,19	1,3

* Tomme celler indikerer at analysen ikke er utført. Dette kan skyldes feil på prøveflaske (som lekkasjer) eller feil på laboratorieinstrumenter.

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
BLÅT_036	21.06.2016	0,1	1,4	2,5	0,1	22	2	7,8	11,4	0,13	1,8
BLÅT_036	20.09.2016	0,1	2	4,9	0,1	25	3,7	7,9	13,8	0,13	1,7
BLÅT_036	25.07.2017	0,1	0,25	1	0,1	19	1	7,9	11,3	0,19	0,81
BLÅT_036	09.10.2017	0,1	0,83	4,3	0,1	25	1	7,8	13,3	0,12	1,6
BLÅT_036	14.06.2018	0,1	1,4	1	0,1	17	2,4	7,8	11	0,43	0,81
BLÅT_036	04.10.2018	0,1	2,1	3,3	0,1	21	7,2	8	12	0,05	1
BLÅT_036	01.07.2019	0,005	1,7	2,7	0,21	14	1,5	7,9	10,3	0,13	1,2
BLÅT_036	11.09.2019	0,005	1,5	4	0,11	26	1,1	7,9	13,7	0,05	1,3
BLÅT_036	24.06.2020	0,005	0,36	0,58	0,027	13	1,5	7,8	7,15	0,12	1,2
BLÅT_036	16.09.2020	0,005	1,3	2,8	0,1	21	1,2	7,9	12,1	0,1	1,7
BLÅT_036	22.06.2021	0,005	1,3	1,5	0,12	15		7,8	9,2	0,14	1,2
BLÅT_036	22.09.2021	0,005	0,98	2,5	0,13	22		8	13,6	0,05	0,92

* Tomme celler indikerer at analysen ikke er utført. Dette kan skyldes feil på prøveflaske (som lekkasjer) eller feil på laboratorieinstrumenter.

Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins 2021

Vedlegg 3 viser analyserapportene fra Eurofins i 2021. Rapportene inneholder analyseresultater, måleusikkerhet, deteksjonsgrenser for analysene, mm.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

Environment_sales@eurofins.no

AR-21-MM-057895-01

EUNOMO-00299503

Prøvemottak: 23.06.2021

Temperatur: 23.06.2021-01.07.2021

Analyseperiode: 23.06.2021-01.07.2021

Referanse: Prog.tungm. Blåtind SØF
2021, uke 25

Forsvarsbygg
Pb 405 Sentrum
0103 OSLO
Attn: Turid Winther-Larsen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2021-06230064	Prøvetakingsdato: 22.06.2021				
Prøvetype: Overflatevann	Prøvetaker: Vegard Å. Bergane				
Prøvemerkning: BLÅT_009	Analysestartdato: 23.06.2021				
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)	3.80	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)	1.6	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.010	µg/l	0.01	50%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.50	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.23	µg/l	0.2	25%	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), filtrert	16	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	4.4	mg/l	0.05	15%	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.: **439-2021-06230062**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: BLÅT_010

Prøvetakingsdato: 22.06.2021
 Prøvetaker: Vegard Å. Bergane
 Analysestartdato: 23.06.2021

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)	3.07	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	1.4	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	1.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.013	µg/l	0.01	50%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.45	µg/l	0.05	35%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.34	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.021	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	15	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.9	mg/l	0.05	15%	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.: **439-2021-06230068**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: BLÅT_016

Prøvetakingsdato: 22.06.2021
 Prøvetaker: Vegard Å. Bergane
 Analysestartdato: 23.06.2021

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)	4.96	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.62	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)	3.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.52	µg/l	0.2	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.15	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	4.3	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.61	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	0.27	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.32	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	190	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.7	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	6.2	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:
 Sb: Filtrert > oppsluttet, men innenfor 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.:	439-2021-06230067	Prøvetakingsdato:	22.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	BLÅT_017	Analysestartdato:	23.06.2021		
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)	6.29	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.21	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	2.3	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	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	2.2	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.61	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	0.060	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	37	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	7.8	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	8.4	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

<: 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.:	439-2021-06230063	Prøvetakingsdato:	22.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	BLÅT_018	Analysestartdato:	23.06.2021		
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)	3.20	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.65	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	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	1.0	µg/l	0.5	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.33	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	0.21	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	110	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.9	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	4.4	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

<: 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.:	439-2021-06230066	Prøvetakingsdato:	22.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	BLÅT_028	Analysestartdato:	23.06.2021		
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)	3.28	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	1.5	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.1	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	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	1.4	µg/l	0.5	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.37	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	0.28	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	310	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.9	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	4.5	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

<: 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.:	439-2021-06230061	Prøvetakingsdato:	22.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	BLÅT_034	Analysestartdato:	23.06.2021		
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)	8.06	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.30	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.1	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	0.015	µg/l	0.01	50%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	5.0	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	6.3	µg/l	2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.7	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	0.18	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	120	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	12	mg/l	0.05	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

<: 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.:	439-2021-06230065	Prøvetakingsdato:	22.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	BLÅT_036	Analysestartdato:	23.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	9.20	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.14	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)	1.2	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	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	1.9	µg/l	0.5	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.5	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	7.4	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	15	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

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 01.07.2021


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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

Environment_sales@eurofins.no

AR-21-MM-093520-01

EUNOMO-00308808

Prøvemottak: 23.09.2021

Temperatur: 23.09.2021-12.10.2021

Analyseperiode: 23.09.2021-12.10.2021

Referanse: Prog.tungm. Blåtind SØF
2021, uke 38

Forsvarsbygg
Pb 405 Sentrum
0103 OSLO
Attn: Turid Winther-Larsen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2021-09230102	Prøvetakingsdato: 22.09.2021				
Prøvetype: Overflatevann	Prøvetaker: Vegard Å. Bergane				
Prøvemerkning: BLÅT_009	Analysestartdato: 23.09.2021				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.71	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	<0.10	FNU	0.1		NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	1.6	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.50	µg/l	0.05	25%	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), filtrert	< 0.020	µg/l	0.02		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	23	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

<: 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.:	439-2021-09230098	Prøvetakingsdato:	22.09.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	BLÅT_010	Analysestartdato:	23.09.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.18	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	<0.10	FNU	0.1		NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	0.74	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.25	µg/l	0.05	35%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.76	µg/l	0.2	25%	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), filtrert	2.6	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

<: 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.: **439-2021-09230104**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: BLÅT_016

Prøvetakingsdato: 22.09.2021
 Prøvetaker: Vegard Å. Bergane
 Analysestartdato: 23.09.2021

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)	7.04	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.68	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.7	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	1.7	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	0.019	µg/l	0.01	50%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	1.1	µg/l	0.5	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.90	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	0.88	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	0.21	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.23	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	110	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	8.6	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	9.4	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

Sb: Filtrert > oppsluttet, men innenfor 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.: **439-2021-09230101**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: BLÅT_017

Prøvetakingsdato: 22.09.2021
 Prøvetaker: Vegard Å. Bergane
 Analysestartdato: 23.09.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	9.23	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	<0.10	FNU	0.1		NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.0	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	2.0	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	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	1.2	µg/l	0.5	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), 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	0.042	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	13	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

Merknader:

Cu: Filtrert > oppsluttet, men innenfor 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.: **439-2021-09230103**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: BLÅT_018

Prøvetakingsdato: 22.09.2021
 Prøvetaker: Vegard Å. Bergane
 Analysestartdato: 23.09.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	8.47	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	<0.10	FNU	0.1		NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	0.73	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	0.80	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
LOC>TOC, men innenfor måleusikkerheten.					
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	< 0.010	µg/l	0.01		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	0.25	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	3.0	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	12	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	12	mg/l	0.05	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

Merknader:

Zn: Filtrert > oppsluttet, men innenfor 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.:	439-2021-09230097	Prøvetakingsdato:	22.09.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	BLÅT_028	Analysestartdato:	23.09.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.7		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	<0.10	FNU	0.1		NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	0.94	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
LOC>TOC, men innenfor måleusikkerheten.					
Løst organisk karbon (DOC)	0.98	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	< 0.010	µg/l	0.01		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	0.29	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	0.48	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	39	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
 <: 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.:	439-2021-09230099	Prøvetakingsdato:	22.09.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	BLÅT_034	Analysestartdato:	23.09.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	12.2	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)	1.2	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	1.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
LOC>TOC, men innenfor måleusikkerheten.					
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	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	2.8	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	2.7	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	7.4	µg/l	2	20%	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	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.071	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	49	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	21	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	21	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

<: 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.: **439-2021-09230100**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: BLÅT_036

Prøvetakingsdato: 22.09.2021
 Prøvetaker: Vegard Å. Bergane
 Analysestartdato: 23.09.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.0		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	13.6	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	<0.10	FNU	0.1		NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC) LOC>TOC, men innenfor måleusikkerheten.	0.87	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	0.92	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	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	0.89	µg/l	0.5	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.98	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	2.1	µg/l	2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	2.5	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	0.13	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	3.4	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	22	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	24	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

Cu og Zn: Filtrert > oppsluttet, men innenfor MU.

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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 12.10.2021

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

Environment_sales@eurofins.no

AR-21-MM-057896-01

EUNOMO-00299520

Prøvemottak: 23.06.2021

Temperatur: 23.06.2021-01.07.2021

Referanse: Prog.tungm. Mauken SØF
2021, uke 25

Forsvarsbygg
Pb 405 Sentrum
0103 OSLO
Attn: Turid Winther-Larsen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2021-06230120	Prøvetakingsdato: 22.06.2021				
Prøvetype: Overflatevann	Prøvetaker: Vegard Å. Bergane				
Prøvemerkning: MAUK_004	Analysestartdato: 23.06.2021				
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)	4.05	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)	3.6	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.023	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	0.84	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.11	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	35	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

<: 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.:	439-2021-06230115	Prøvetakingsdato:	22.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	MAUK_005	Analysestartdato:	23.06.2021		
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)	3.87	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)	3.1	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.038	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	0.61	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.051	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	34	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.0	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2021-06230114	Prøvetakingsdato:	22.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	MAUK_006	Analysestartdato:	23.06.2021		
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)	4.18	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.24	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	4.2	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	5.1	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	5.1	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.33	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	32	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.2	mg/l	0.05	15%	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.:	439-2021-06230118	Prøvetakingsdato:	22.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	MAUK_007	Analysestartdato:	23.06.2021		
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)	2.32	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)	4.5	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.11	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.0	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	2.3	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.14	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	39	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.3	mg/l	0.05	15%	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.: **439-2021-06230121**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: MAUK_010

Prøvetakingsdato: 22.06.2021
 Prøvetaker: Vegard Å. Bergane
 Analysestartdato: 23.06.2021

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)	6.33	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.16	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	6.6	mg/l	0.3	20%	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	0.091	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	9.7	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	8.1	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	6.7	µg/l	2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	0.40	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.53	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	87	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	8.1	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	9.1	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:
 Sb: Filtrert > oppsluttet, men innenfor 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.:	439-2021-06230124	Prøvetakingsdato:	22.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	MAUK_011	Analysestartdato:	23.06.2021		
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)	2.79	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.21	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	7.2	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	7.8	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	0.22	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	94	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.0	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.: 439-2021-06230113	Prøvetakingsdato: 22.06.2021				
Prøvetype: Overflatevann	Prøvetaker: Vegard Å. Bergane				
Prøvemerkning: MAUK_012	Analysestartdato: 23.06.2021				
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)	1.98	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)	3.4	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.12	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.9	µg/l	0.05	25%	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), filtrert	0.062	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	33	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.9	mg/l	0.05	15%	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.:	439-2021-06230116	Prøvetakingsdato:	22.06.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Å. Bergane		
Prøvemerkning:	MAUK_036	Analysestartdato:	23.06.2021		
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)	2.23	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.12	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.2	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	3.2	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	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	1.5	µg/l	0.5	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.76	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	0.79	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	36	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	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.4	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

<: 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.: **439-2021-06230122**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: MAUK_037

Prøvetakingsdato: 22.06.2021
 Prøvetaker: Vegard Å. Bergane
 Analysestartdato: 23.06.2021

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)	4.00	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)	4.5	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	4.4	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.26	µg/l	0.2	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.13	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	6.0	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	4.5	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	5.8	µg/l	2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	0.31	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.32	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	68	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	5.0	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	5.6	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

Sb: Filtrert > oppsluttet, men innenfor 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.: **439-2021-06230119**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: MAUK_038

Prøvetakingsdato: 22.06.2021
 Prøvetaker: Vegard Å. Bergane
 Analysestartdato: 23.06.2021

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)	3.93	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)	3.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	3.2	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	2.2	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.59	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	0.064	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	5.1	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	5.8	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
 <: 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.: **439-2021-06230123**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: MAUK_039

Prøvetakingsdato: 22.06.2021
 Prøvetaker: Vegard Å. Bergane
 Analysestartdato: 23.06.2021

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)	2.38	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.27	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	4.3	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.088	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.0	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	2.0	µg/l	0.2	25%	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), filtrert	36	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.5	mg/l	0.05	15%	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.: **439-2021-06230117**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: MAUK_040

Prøvetakingsdato: 22.06.2021
 Prøvetaker: Vegard Å. Bergane
 Analysestartdato: 23.06.2021

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)	4.73	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.21	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.3	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	5.5	mg/l	0.3	20%	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	0.047	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	4.2	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	2.5	µg/l	2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	2.2	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	0.33	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.34	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	90	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	6.0	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	6.7	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:
 Sb: Filtrert > oppsluttet, men innenfor MU.

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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 01.07.2021

A handwritten signature in purple ink that reads "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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

Environment_sales@eurofins.no

AR-21-MM-092049-01

EUNOMO-00309474

Prøvemottak: 29.09.2021

Temperatur:

Analyseperiode: 29.09.2021-08.10.2021

Referanse:

Prog.tungm. Mauken SØF
2021, uke 39

Forsvarsbygg
Pb 405 Sentrum
0103 OSLO
Attn: Turid Winther-Larsen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2021-09290261	Prøvetakingsdato: 28.09.2021				
Prøvetype: Overflatevann	Prøvetaker: Vegard Bergane				
Prøvemerkning: MAUK_004	Analysestartdato: 29.09.2021				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.7		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	0.19	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	0.012	µg/l	0.01	50%	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	1.6	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	31	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	8.7	mg/l	0.05	15%	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.:	439-2021-09290262	Prøvetakingsdato:	28.09.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard Bergane		
Prøvemerkning:	MAUK_005	Analysestartdato:	29.09.2021		
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)	6.35	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.21	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	3.7	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.041	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.5	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	0.44	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.085	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	38	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

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.: **439-2021-09290264**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: MAUK_038

Prøvetakingsdato: 28.09.2021
 Prøvetaker: Vegard Bergane
 Analysestartdato: 29.09.2021

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.7		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	0.27	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	4.0	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	3.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.016	µg/l	0.01	50%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppluttet	1.4	µg/l	0.5	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	1.5	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.073	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppluttet	53	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	9.2	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppluttet	9.6	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:
 Cu: Filtrert > oppluttet, men innenfor 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.: **439-2021-09290263**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: MAUK_040

Prøvetakingsdato: 28.09.2021
 Prøvetaker: Vegard Bergane
 Analysestartdato: 29.09.2021

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)	6.71	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Turbiditet	0.21	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.5	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	5.3	mg/l	0.3	20%	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	0.014	µg/l	0.01	50%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	2.6	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	2.5	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	2.0	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	0.26	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.28	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	9.3	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	9.8	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

Sb og Zn: Filtrert > oppsluttet, men innenfor MU.

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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 08.10.2021

A handwritten signature in purple ink that reads "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 konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

Environment_sales@eurofins.no

AR-21-MM-093142-01

EUNOMO-00309604

Prøvemottak: 30.09.2021

Temperatur: 30.09.2021-12.10.2021

Analyseperiode: 30.09.2021-12.10.2021

Referanse: Prog.tungm. Mauken SØF
2021, uke 39

Forsvarsbygg
Pb 405 Sentrum
0103 OSLO
Attn: Turid Winther-Larsen

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

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

Prøvenr.:	439-2021-09300200	Prøvetakingsdato:	28.09.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard B.		
Prøvemerkning:	MAUK_006	Analysestartdato:	30.09.2021		
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)	5.97	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.37	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	0.037	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	5.4	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.6	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.30	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	21	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	8.7	mg/l	0.05	15%	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.:	439-2021-09300202	Prøvetakingsdato:	28.09.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard B.		
Prøvemerkning:	MAUK_007	Analysestartdato:	30.09.2021		
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)	3.29	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)	4.7	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.057	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	2.4	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.16	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	52	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	4.1	mg/l	0.05	15%	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.: **439-2021-09300193**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: MAUK_010

Prøvetakingsdato: 28.09.2021
 Prøvetaker: Vegard B.
 Analysestartdato: 30.09.2021

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)	9.04	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.41	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.9	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	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	0.18	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	6.6	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	6.8	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	5.3	µg/l	2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/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), oppsluttet	0.35	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.37	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	110	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	12	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

-Cu, Zn, Sb og 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.:	439-2021-09300195	Prøvetakingsdato:	28.09.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard B.		
Prøvemerkning:	MAUK_011	Analysestartdato:	30.09.2021		
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)	3.46	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)	8.0	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.25	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	17	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.19	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	99	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	4.5	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.: 439-2021-09300203	Prøvetakingsdato: 28.09.2021				
Prøvetype: Overflatevann	Prøvetaker: Vegard B.				
Prøvemerkning: MAUK_012	Analysestartdato: 30.09.2021				
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)	3.29	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.17	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	4.2	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.13	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	1.5	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.076	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	34	µg/l	0.3	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.8	mg/l	0.05	15%	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.: **439-2021-09300201**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: MAUK_036

Prøvetakingsdato: 28.09.2021
 Prøvetaker: Vegard B.
 Analysestartdato: 30.09.2021

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)	3.85	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)	3.8	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	3.7	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), oppluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), filtrert	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppluttet	0.82	µg/l	0.5	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.96	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppluttet	< 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), oppluttet	< 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), oppluttet	28	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	4.8	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppluttet	4.4	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

-Cu og Ca oppluttet<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.: **439-2021-09300199**
 Prøvetype: Overflatevann
 Prøvemerkning: MAUK_037

Prøvetakingsdato: 28.09.2021
 Prøvetaker: Vegard B.
 Analysestartdato: 30.09.2021

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)	5.47	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.34	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.1	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Løst organisk karbon (DOC)	4.9	mg/l	0.3	20%	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	0.050	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	4.5	µg/l	0.5	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	4.7	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	2.8	µg/l	2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	3.0	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	0.32	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.30	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	59	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	7.9	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	7.9	mg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Merknader:

-Cu 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.:	439-2021-09300198	Prøvetakingsdato:	28.09.2021		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Vegard B.		
Prøvemerkning:	MAUK_039	Analysestartdato:	30.09.2021		
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)	3.25	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.36	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	4.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.040	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.3	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	2.5	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.13	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	44	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

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 12.10.2021

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 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

