



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

Rapport for Hengsvann SØF
Forsvarsbygg region Øst

Forsvarsbygg rapport 0837/2022/MILJØ
11. november 2022

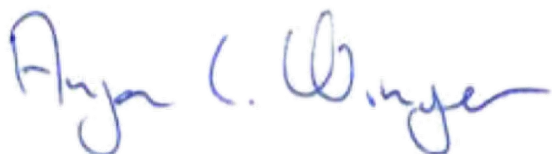


Vannovervåking i Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt (SØF) i 2022

Rapport for Hengsvann SØF
Forsvarsbygg region Øst

RAPPORTINFORMASJON	
Oppdragsgiver	Forsvarsbygg
Kontaktperson	Arne Eriksen
Rapportnummer	0837/2022/MILJØ
Forfatter(e)	Ståle Haaland (NIBIO)
Prosjektnummer	300036
Arkivnummer	2013/3456
Dato	11.11.2022

KVALITETSSIKRET AV



GODKJENT AV

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

Innhold

1 Forsvarsbyggs metallovervåkning i vann	3
2 Overvåkning av Hengsvann SØF	4
2.1 Prøvetakingen 2022	4
2.2 Måleprogram	4
2.3 Prøvepunkter	9
2.4 Grenseverdier for kontrollpunkt	10
3 Resultater og diskusjon	11
3.1 Kontrollpunkter	11
3.2 Øvrige punkter	12
4 Konklusjon og anbefalinger	14
5 Referanseliste	15
Vedlegg 1 – Dataplott 2017-2022	16
Vedlegg 2 – Datatabell 2017-2022	20
Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins 2022	27

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 Hengsvann SØF, Forsvarsbygg region Viken.

2 Overvåkning av Hengsvann SØF

Forsvarsbygg har overvåket metallforurensingen i vann på Hengsvann SØF siden 1999, hvorav de første årene i et enkelt eller noen få punkter, men fra og med 2006 i flere punkter årlig. Flere ekstrapunkter har også senere blitt anlagt i feltet og spesielt i Brånabekken fra og med 2017, etter at det ble målt en vesentlig økning av konsentrasjoner for kobber og antimon her. Ekstrapunkter blir vurdert tatt bort etter hvert som forholdene blir bedre belyst. Kart over Hengsvann SØF er vist i figur 1.

Hengsvann SØF har tillatelse til utslipp etter forurensningslovens §11 [2].

2.1 Prøvetakingen 2022

I 2022 ble feltet prøvetatt 27. juni og 4. oktober.

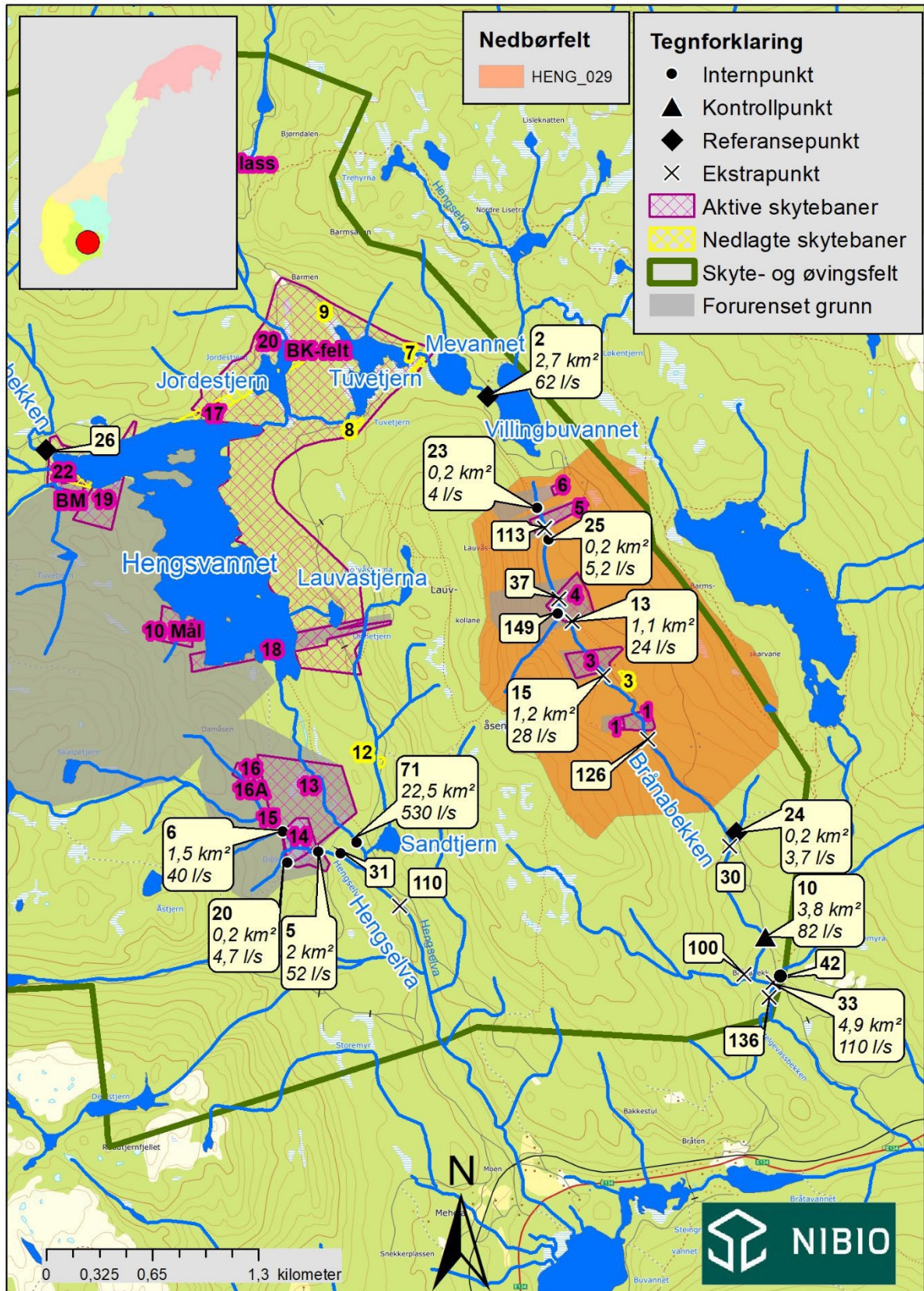
2.2 Måleprogram

Prøvepunkter, hyppighet og parametervalg i dagens måleprogram er vist i tabell 1 [2]. En beskrivelse av prøvepunktene er gitt i tabell 2.

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

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

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



Figur 1. Prøvepunkter med delnedbørfelt på Hengsvann SØF i 2022. Hengselvsystemet til venstre og Branabekksystemet til høyre.

Tabell 1. Punktene som inngår i overvåkingen av Hengsvann SØF i 2022. Måleprogrammet er fra 2022 [2].

Hengselvsystemet

Hyppighet	Parametere	Type analyse	Prøvepunkt	Punkttype*	Krav i tillatelsen
To prøverunder hvert år	Bly Kobber Sink Antimon pH Ledningsevne Organisk karbon Turbiditet Jern Kalsium	Filtrert vannprøve	27	Kontroll	Ja AA-EQS
			5, 6, 20, 31, 71, 110	Internt	Nei
			2, 26	Referanse	Nei

Brånabekksystemet

Hyppighet	Parametere	Type analyse	Prøvepunkt	Punkttype*	Krav i tillatelsen
To prøverunder hvert år	Bly Kobber Sink Antimon pH Ledningsevne Organisk karbon Turbiditet Jern Kalsium	Filtrert vannprøve	10, 33	Kontroll	Ja AA-EQS
			13, 15, 23, 25, 37, 126, 136, 149	Internt	Nei
			24, 42, 100	Referanse	Nei

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

Endringer

Punkt 27 ble ikke tatt ut i 2022. Forurensningen ut av feltet via Hengselvsystemet vil komme frem i punkt 110 (tidligere kontrollpunkt, nå ekstrapunkt; vil fortynnes ned mot punkt 27).

Tabell 2. Prøvepunkter på Hengsvann SØF i 2022.

Prøvepunkt	Type	Dreneringsområde	UTM33	Vannmiljø ID
HENG_002	Referanse	Oppstrøms alle banene som drenerer til Hengsvannet og Hengselva.	188 285 Ø 6 627 728 N	015-83009
HENG_005	Internt	Blindgjengerfeltet og banene som ligger i Diplemyr-området.	187 250 Ø 6 624 948 N	015-83010
HENG_006	Internt	Tilløp til Diplemyr i nordvestre delen av målområdet for bane 14, på myrsiden av skivevollen. Mottar avrenning fra banene 13, 14, 15, 16 og 16A	187 031 Ø 6 625 068 N	
HENG_010	Kontroll	Nedstrøms alle banene som drenerer til Brånabekken. Mulig dette punktet vil bli erstattet av punkt 33.	189 988 Ø 6 624 427 N	015-83011
HENG_013	Internt	Bane 4, 5 og 6. Nedstrøms bane 4.	188 805 Ø 6 626 353 N	
HENG_015	Internt	Bane 3, 4, 5 og 6. Nedstrøms bane 3.	188 994 Ø 6 626 024 N	
HENG_020	Internt	Tilløp til Diplemyr i sørvestre deler av målområdet for bane 14. Bidrag fra banene 13, 14 og 15.	187 060 Ø 6 624 878 N	
HENG_023	Internt	I Brånabekken. Mottar avrenning fra Bane 6	188 590 Ø 6 627 047 N	
HENG_024	Referanse	Sidebekk til Brånabekken upåvirket av baner.	189 810 Ø 6 625 064 N	015-83012
HENG_025	Internt	Banene 5 og 6. I Brånabekken nedstrøms punkt 1.	188 662 Ø 6 626 855 N	
HENG_026	Referanse	Vierbekken. Upåvirket av skytebaner. Tilløp til Hengsvannet – øverst i nordvestre del.	185 578 Ø 6 627 400 N	
HENG_027	Kontrollpunkt	Hengselva. Mottar vann fra alle skytebanene som drenerer til Hengselva, samt sidebekker nedstrøms disse banene.	187 982 Ø 6 623 854 N	
HENG_030	Internt	Nedstrøms alle banene som drenerer til Brånabekken, og innløp av bekken med punkt 24	189 772 Ø 6 624 980 N	

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

Tabell 2 forts. Prøvepunkter på Hengsvann SØF i 2022.

Prøvepunkt	Type	Dreneringsområde	UTM33	Vannmiljø ID
HENG_031	Internt	Blindgjengerfeltet, samt banene 13, 14, 15 og 16.	187 386 Ø 6 624 935 N	
HENG_033	Kontrollpunkt	Nederst i Brånabekken før samløp med Helgevassbekken. Mulig dette punktett skal erstatte punkt 10.	190 038 Ø 6 624 149 N	
HENG_037	Ekstra	I tillegg til vannet i selve Brånabekken, mottar punktet også vann fra sig som kommer fra bane 4 sin vestsida (kanskje også noe drenevann fra målområdet) på nordsiden av veien som deler bane 4 i to.	188 725 Ø 6 626 490 N	
HENG_042	Referanse	I Helgevassbekken før samløp med Brånabekken	190 080 Ø 6 624 187 N	
HENG_071	Internt	I Hengselva, nedstrøms tidligere punkt 28 og oppstrøms punkt 110.	187 474 Ø 6 625 005 N	
HENG_100	Referanse	Størrtjernbekken	189 859 Ø 6 624 197 N	
HENG_110	Internt	I Hengselva, nedstrøms der bekken fra Diplemyrområdet har rent ut i Hengselva og blandet seg inn	187 749 Ø 6 624 617 N	
HENG_126	Internt	Banene 1-6. Ligger mellom punkt 17 og 29 - ca. 50 m nedenfor kulverten. Punktet skal sikre at alt vann fra banene langs Brånabekken er godt blandet, slik at det representerer bidraget fra alle banene.	189 269 Ø 6 625 636 N	
HENG_136	Ekstra	Ligger ca. 100 m nedenfor samløpet mellom Brånabekken og Helgevassbekken. Punktet ligger utenfor skytefeltgrensen	190 012 Ø 6 624 058 N	
HENG_149	Internt	Punkt i bane 4. Nytt i 2022. Mottar vann fra hele målområddelen som drenerer hit, samt grøftesystemet i sørvest.	188 717 Ø 6 626 400 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 for kontrollpunkt

Tillatelsen gitt for Hengsvann SØF setter krav til vannkvaliteten ved kontrollpunktene [2]. Forsvarsbygg skal overholde grenseverdien AA-EQS for bly (Pb), kobber (Cu) og sink (Zn) som gitt i vannforskriften (EQS) [3]. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her skal grenseverdien i drikkevannsforskriften benyttes [4]. Grenseverdiene er vist i tabell 3.

Tabell 3. Grenseverdier for bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) for kontrollpunkt på Hengsvann SØF. Konsentrasjoner i µg/l.

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 [5]

3 Resultater og diskusjon

Resultater fra prøvetakingen (figurer og tabeller) er lagt i vedlegg 1-2. Analysebevis fra Eurofins er lagt i vedlegg 3.

3.1 Kontrollpunkter

Hengselvsystemet

Grenseverdier

Punkt 110 representerer tilstanden i Hengselva etter tilførsler fra alle banene i (figur 1). Her er konsentrasjonene av sink 3-4 µg/l og lave for bly (0,1-0,2 µg/l), kobber (1 µg/l) og antimon (< 0,1 µg/l). Dette tilsvarer om lag nivåene som måles i referansepunktet for feltet (punkt 2), samt oppstrøms bekken som drenerer Diplemyrområdet - punkt 71. Jf. figur 1.

Hengselva er i stor grad påvirket av vannkvaliteten i Hengsvannet, og innsjøen sikrer elva en relativt stabil vannkvalitet og en mer årssikker vannføring. Jf. vedlegg 1 og 2.

Nivå og trend

Ved punkt 110 nederst i Hengselva, etter tilførsler fra skytebanene, er det ikke tendenser til økte metallkonsentrasjoner.

Spesielle forhold

Ingen

Brånabekksystemet

Grenseverdier

Det ble i 2022 målt overskridelser i kontrollpunkt 33 for kobber og sink. Punkt 10 og 33 er dagens kontrollpunkt for denne delen av SØF, der punkt 33 ble lagt til som nytt kontrollpunkt noe nærmere skytefeltgrensen enn kontrollpunkt 10 (jf. figur 1). Det er konsentrasjonen i høstprøvene som overskrider grenseverdiene (hhv. 8 µg Cu/l og 16 µg Zn/l i punkt 10, og 12 µg Cu/l og 20 µg Zn/l i punkt 33). Bakgrunnskonsentrasjonen av sink er stedvis høy i feltet og måles i referansepunktene 24 og 100 nederst i feltet til hhv. 6 og 8 µg Zn/l. Konsentrasjonen av bly og antimon er lave i kontrollpunktene (0,5-1,1 µg/l). Jf. vedlegg 1 og 2.

Brånabekken har ikke en overliggende innsjø, noe som ofte ville ha dempet variasjoner i vannkvalitet i bekken. Etter mye nedbør øker avrenningen av naturlig organisk materiale til bekken, og pH synker. Lav pH og økt konsentrasjon av naturlig organisk materiale øker mobiliteten av tungmetaller i feltet. Med det er Brånabekken trolig mer utsatt for episodisk utvasking av metaller fra nedbørfeltet til sidebekkene enn hva Hengselva er.

Nivå og trend

Det er ikke tendenser til økte metallkonsentrasjoner i kontrollpunktene i Brånabekken.

Spesielle forhold

Ingen

Tabell 4. Konsentrasjon (µg/l) av metaller i kontrollpunkt i Hengsvann SØF i 2022. Disse er sammenlignet med vannprøver for de forrige 5 prøvetakingsårene. AA-EQS og MAC-EQS er grenseverdier gitt i vannforskriften [3]. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her angis grenseverdien i drikkevannsforskriften [4]. Eventuelle røde tall markerer overskridelse av grenseverdi. Punkt 27 i Hengselva ble ikke tatt ut i år, men punkt 110 noe oppstrøms gir tilsvarende informasjon (se tekst og figur 1).

Hengsvann SØF		2022				2017-2021 (Gjennomsnitt)				AA-EQS	MAC-EQS
Kontrollpunkt	Element	Antall	Antall <LOQ**	Gj.snitt µg/l	Maks µg/l	Antall	Antall <LOQ**	Gj.snitt µg/l	Maks µg/l	µg/l	µg/l
HENG_010	Pb	2	0	0,7	1,1	16	0	0,6	2,1		14
	Pb_BIO*	2	0	0,1	0,1	16	0	0,1	0,2	1,2	
	Cu	2	0	8,2	12	16	1	6,0	9,1	7,8	7,8
	Zn	2	0	12	20	16	0	8,2	15	11	11
	Sb	2	0	0,7	0,9	16	0	0,6	0,9	5***	5***
HENG_027	Pb					6	0	0,33	0,63		14
	Pb_BIO*					6	0	0,05	0,08	1,2	
	Cu					6	0	1,2	1,7	7,8	7,8
	Zn					6	0	4,7	6,7	11	11
	Sb					6	2	0,08	0,10	5***	5***
HENG_033	Pb	2	0	0,46	0,79	16	0	0,57	1,40		14
	Pb_BIO*	2	0	0,04	0,07	16	0	0,08	0,16	1,2	
	Cu	2	0	5,6	8,4	16	0	4,7	7,1	7,8	7,8
	Zn	2	0	10	16	16	0	7,3	13	11	11
	Sb	2	0	0,52	0,63	16	1	0,47	0,72	5***	5***
HENG_110 ⁺	Pb	2	0	0,18	0,22	2	0	0,17	0,19		14
	Pb_BIO*	2	0	0,03	0,03	2	0	0,03	0,03	1,2	
	Cu	2	0	1,0	1,0	2	0	0,9	0,9	7,8	7,8
	Zn	2	0	3,2	3,5	2	0	3,5	3,7	11	11
	Sb	2	0	0,06	0,06	2	0	0,05	0,05	5***	5***

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

** LOQ = kvantifiseringsgrense (Limit of Quantification).

*** Drikkevannsnorm.

⁺ Tidligere kontrollpunkt (ligger oppstrøms kontrollpunkt 27 i Hengselva).

3.2 Øvrige punkter

Nivå og trend

Generelt er det ingen tendens til endringer i metallkonsentrasjon (bly, kobber, sink og antimon) i de øvrige punktene på Hengsvann SØF, verken i Hengselvsystemet eller i Brånabekksystemet. Det er tidvise noen moderate topper, men median-nivået har vært stabilt de siste årene (jf. figur v1a-d i vedlegg 1).

Hengselvsystemet

Nedstrøms Diplemyr i punkt 5 måles det som før forhøyde konsentrasjoner av tungmetaller (bly, kobber og sink; jf. figur v1a i vedlegg 1). Tilsvarende måles også i punkt 31 (drenerer blindgjengerfeltet, samt banene 13-16). Det er som før i disse punktene de høyeste konsentrasjonene av bly i Hengselvsystemet måles (i 2022 opp mot 5 µg Pb/l). I selve Hengselva (punkt 71 og 110; jf. figur 1 og tabell 2) er ditto metallkonsentrasjoner meget lav (jf. figur v1a-d i vedlegg 1). Det måles noe sink i Hengselva i punkt 71 og 110 (3-3,5 µg Zn/l), men dette er på nivå med referansepunktene i feltet.

Brånabekksystemet

Konsentrasjonen av tungmetaller og antimon er i dag generelt høy i Brånabekken, med avrenningen fra bane 6 til nedstrøms bane 1 (jf. figur 1 og vedlegg 2). I 2022 er det analysert vannprøver fra et nyanlagte punkt (149) øverst i Brånabekken. Punkt 149 som ligger i bane 4 i en sidebekk til Brånabekken, og mottar vann fra de deler av målområdet som drenerer hit, samt grøftesystemet i sørvest (jf. figur 1). Her måles det høye metallkonsentrasjoner; 4,8 µg Pb/l, 14 µg Cu/l, 16 µg Zn/l og 2,3 µg Sb/l i 2022 (kun prøvetatt om høsten). pH er lav (5,9).

Vannkvaliteten nederst i Brånabekken har vært relativt stabil siden 2017 (jf. figurene i vedlegg 1). Her er det forhøyede konsentrasjoner av kobber og sink. Det var tidligere en klar tendens til trinnvis økt utlekking av metaller (især kobber) fra bane 5 og/eller 6, målt i punkt 1 øverst i Brånabekken (5 l/s). Her finnes her data tilbake til 1999 i databasen. De siste fem-seks åra har nivået til dels flatet ut.

Spesielle forhold

Ingen

4 Konklusjon og anbefalinger

Kontrollpunkt

I Brånabekken på var det overskridelser i høstprøvene i kontrollpunktene for kobber og sink i 2022. Nivået er som før og stabilt.

Kontrollpunkt 27 i Hengselva ble ikke prøvetatt i 2022, mens tidligere kontrollpunkt 110 ble prøvetatt. Punkt 110 ligger noe oppstrøms kontrollpunkt 27 og gir tilsvarende informasjon om vannkvaliteten ut av feltet. Ved punkt 110 var det som før ingen overskridelser.

Øvrige punkter

Konsentrasjon og nivå er som for tidligere år. I det nyanlagte punkt 149, som ligger i bane 4 i en sidebekk til Brånabekken, måles det høye metallkonsentrasjoner.

Øvrige anbefalinger

Fortsette å finne ut hvilke militære aktiviteter i feltet som kan ha medført endret vannkvalitet i Brånabekken over tid.

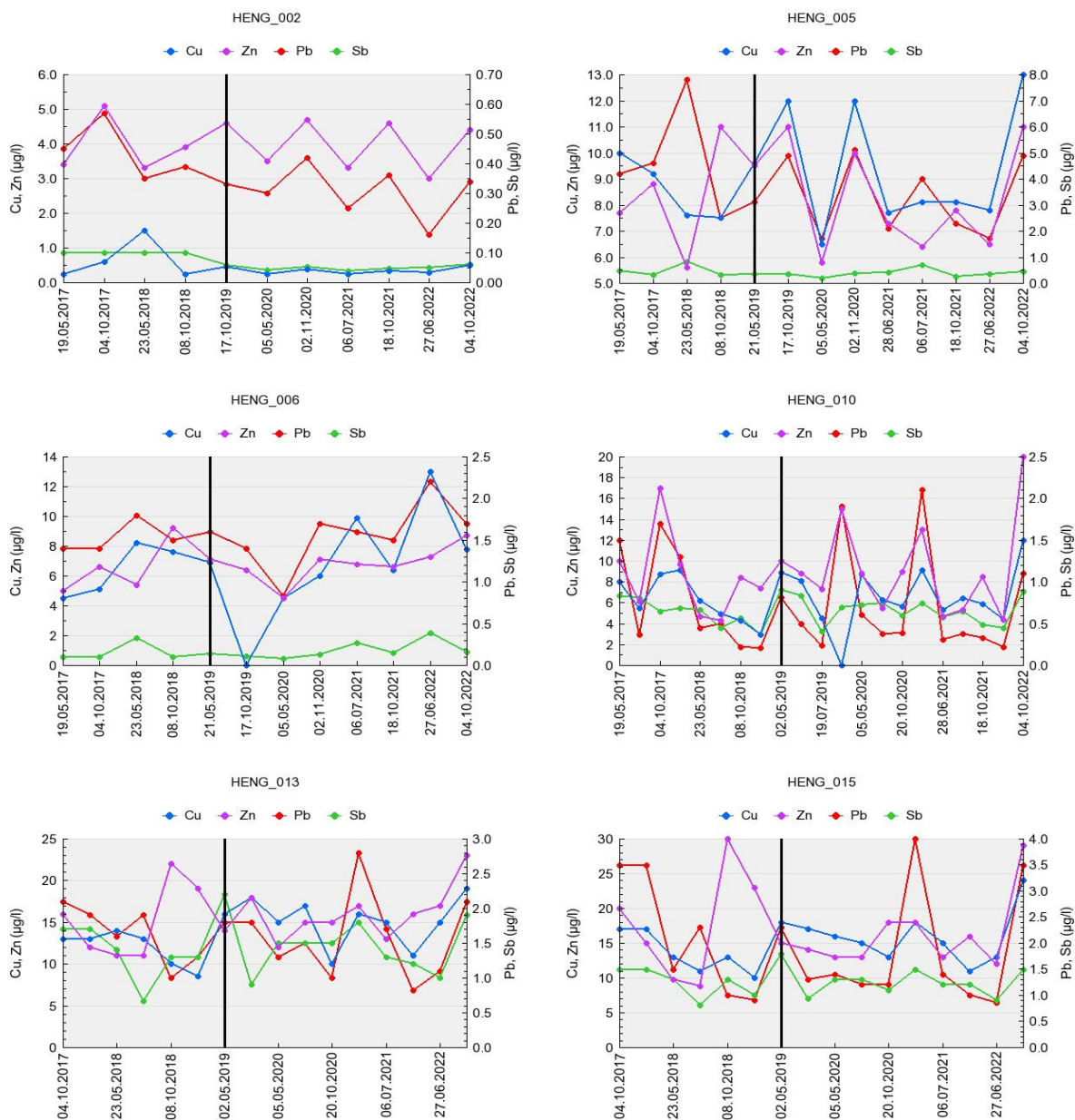
Aktiviteter og hendelser som kan påvirke vannkvaliteten i feltet bør rapporteres inn til Forsvarsbygg.

5 Referanseliste

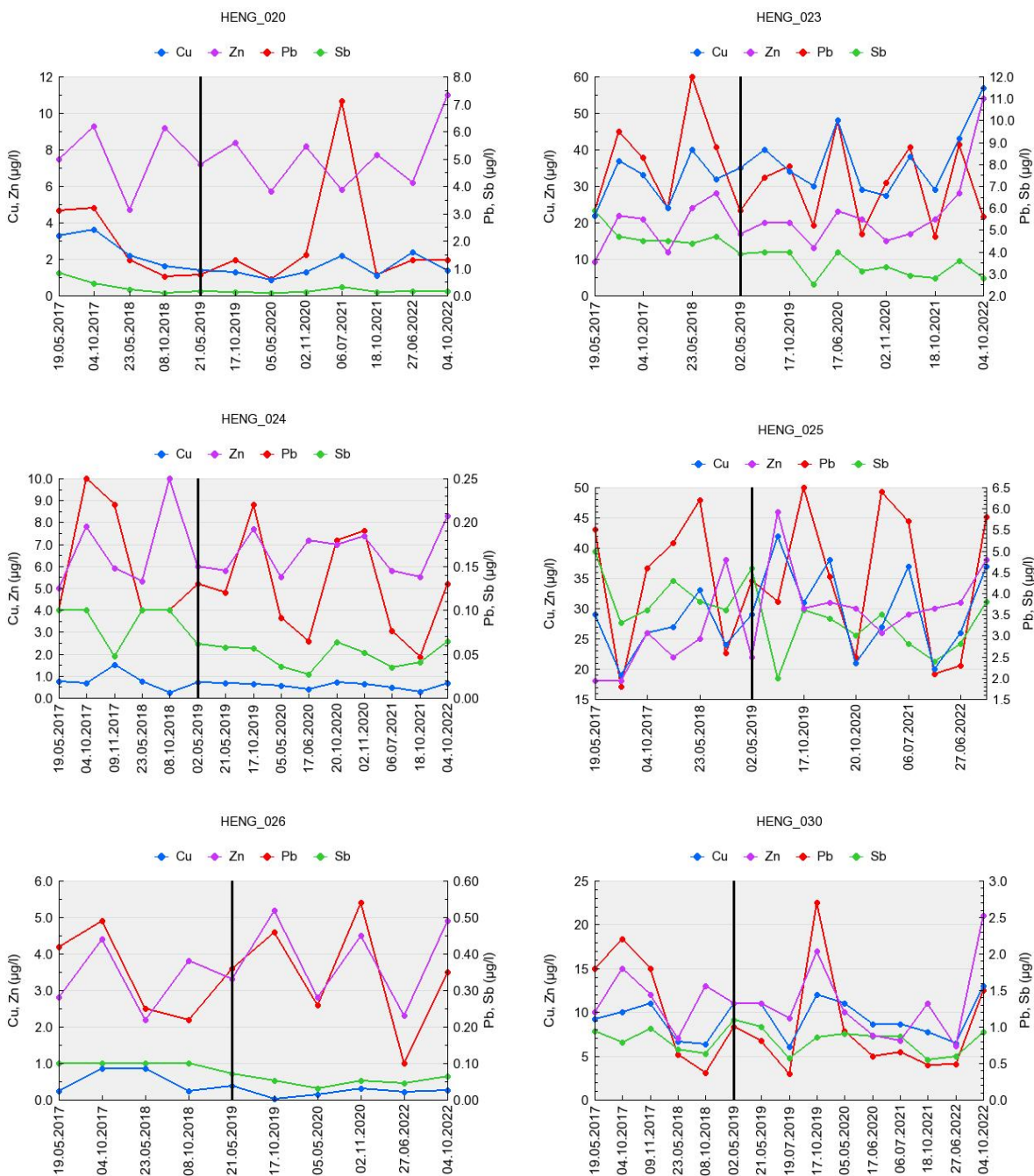
- [1] Forsvarsbygg (2019)
Overvåkingsprogram for vann i aktive skyte- og øvingsfelt.
Golder-rapport 1893618/2019 / Forsvarsbygg-rapport 0322/2019/Miljø.
<https://www.forsvarsbygg.no/contentassets/ce9d42c81e8245f8a99d4b9002cd4afd/overvakingsprogram-for-aktive-sof-fra-og-med-2019.pdf>.
I vedlegg 1 finnes gjeldende måleprogram for Hengsvann SØF (ss. 156-167)
- [2] Miljødirektoratet (2021) / Forsvarsbygg (2022)
Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Hengsvann skyte- og øvingsfelt:
<https://www.norskeutslipp.no/no/Listesider/Virksomheter-med-utslippstillatelse/?SectorID=90&n=hengsvann>
Måleprogrammet for Hengsvann kan lastes ned her: https://www.forsvarsbygg.no/contentassets/ce9d42c81e8245f8a99d4b9002cd4afd/2022_maleprogram-for-hengsvann-sof.pdf
- [3] Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) (2007/2021)
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>
Se også: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M608/M608.pdf> og <https://nettarkiv.miljodirektoratet.no/hoeringer/www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m608/m608.pdf>
- [4] Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften) (2017)
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-22-1868>
- [5] 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 2017-2022

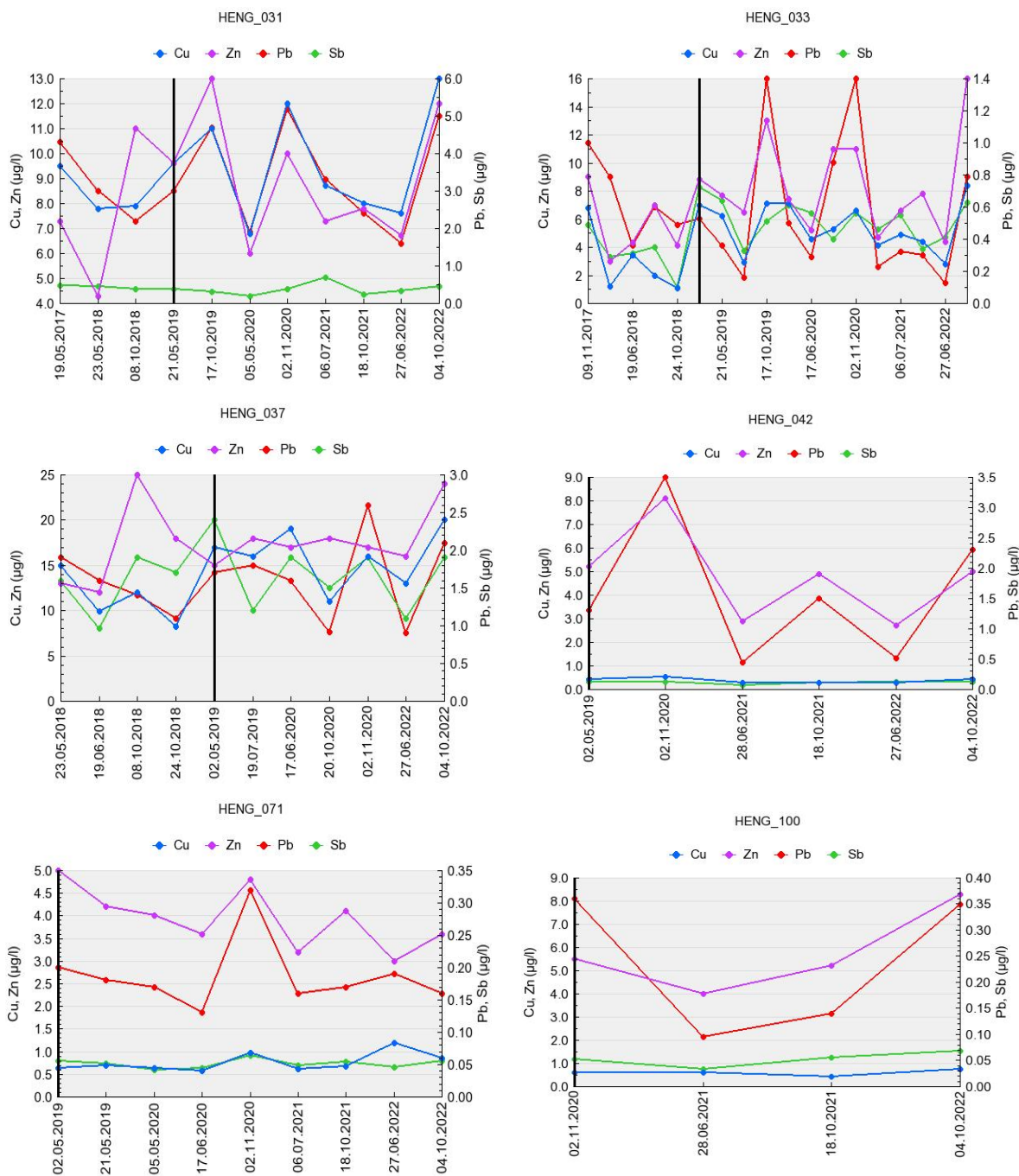
Vedlegg 1 viser målte konsentrasjoner av bly, kobber, sink og antimon de siste seks årene ved prøvepunkt som ble prøvetatt i 2022. Mer info i figurtekster.



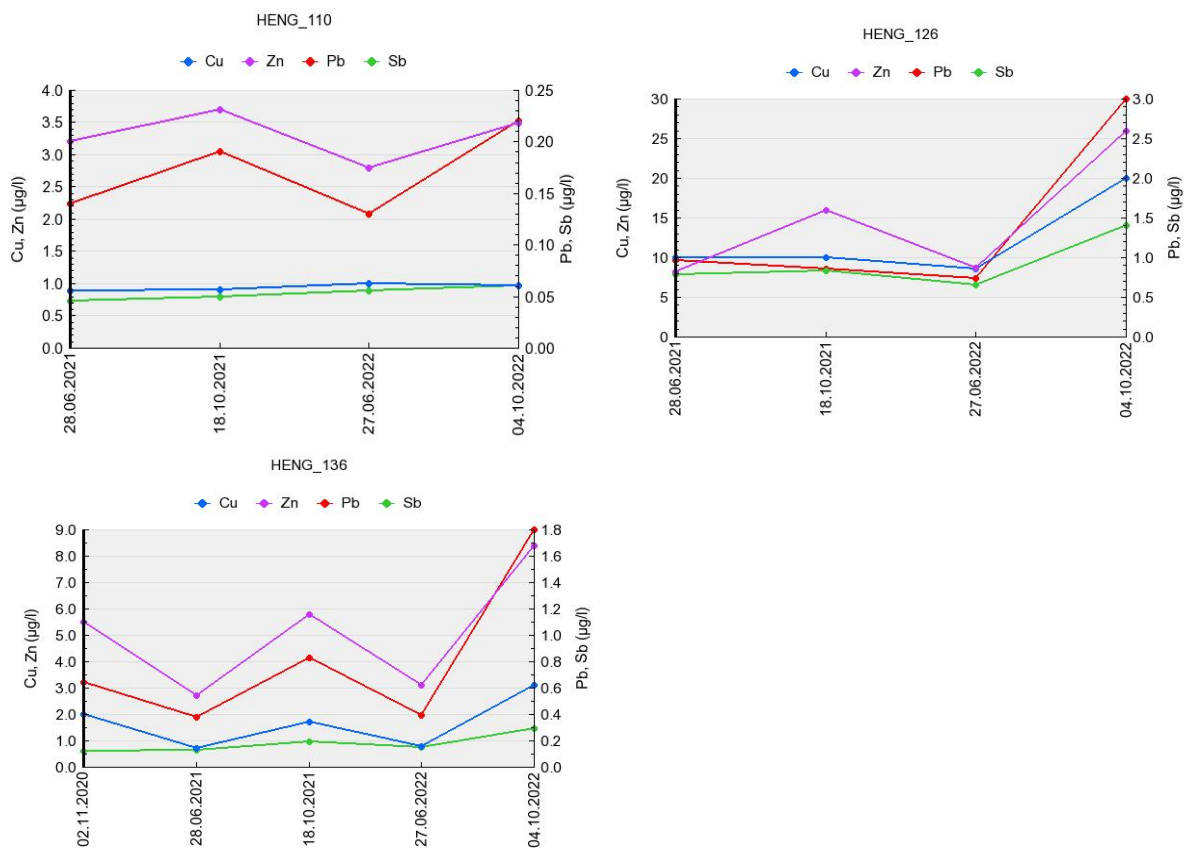
Figur v1a. Målte konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) på Hengsvann SØF fra 2017 til 2022. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort vertikal linje.



Figur v1b. Målte konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) på Hengsvann SØF fra 2017 til 2022. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort vertikal linje.



Figur v1c. Målte konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) på Hengsvann SØF fra 2017 til 2022. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort vertikal linje.



Figur v1d. Målte konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) på Hengsvann SØF fra 2017 til 2022. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort vertikal linje.

Vedlegg 2 – Datatabell 2017-2022

Vedlegg 2 viser datatabell for konsentrasjonen for bly, kobber, sink og antimon, samt støtteparametere.

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
HENG_002	19.05.2017	0,45	0,25	3,4	0,1	1,5	320	5,9	1,25	0,59	7,6
HENG_002	04.10.2017	0,57	0,59	5,1	0,1	2,2	340	6,1	1,5	0,61	12
HENG_002	23.05.2018	0,35	1,5	3,3	0,1	0,83	240	6,2	1,14	5,2	7,4
HENG_002	08.10.2018	0,39	0,25	3,9	0,1	2,8	410	6,5	1,66	0,5	9
HENG_002	17.10.2019	0,33	0,45	4,6	0,057	2,7	310	6,3	1,61	0,64	10
HENG_002	05.05.2020	0,3	0,25	3,5	0,041	1,1	140	6	1,08	0,33	7,7
HENG_002	02.11.2020	0,42	0,38	4,7	0,054	2,4	320	6,3	1,61	0,57	11
HENG_002	06.07.2021	0,25	0,24	3,3	0,039	1,2	76	6	0,99	0,4	7,3
HENG_002	18.10.2021	0,36	0,33	4,6	0,047	2,5	300	6,3	1,59	0,76	9,9
HENG_002	27.06.2022	0,16	0,28	3	0,051	2	130	6,5	1,53	0,5	9,4
HENG_002	04.10.2022	0,34	0,51	4,4	0,061	2,8	240	6,3	0,05	0,57	11
HENG_005	19.05.2017	4,2	10	7,7	0,47	0,33	260	4,7	1,25	0,19	8,6
HENG_005	04.10.2017	4,6	9,2	8,8	0,32	0,39	380	4,6	1,51	0,28	12
HENG_005	23.05.2018	7,8	7,6	5,6	0,81	0,65	650	5,4	1,2	0,84	7,3
HENG_005	08.10.2018	2,5	7,5	11	0,33	0,76	570	5,1	1,42	0,2	8,1
HENG_005	21.05.2019	3,1	9,6	9,5	0,36	0,47	360	4,9	1,25	0,26	9,2
HENG_005	17.10.2019	4,9	12	11	0,34	0,4	320	4,6	1,49	0,38	11
HENG_005	05.05.2020	1,7	6,5	5,8	0,18	0,25	180	4,9	1,01	0,17	7,3
HENG_005	02.11.2020	5,1	12	10	0,37	0,36	280	4,7	1,52	0,29	10
HENG_005	28.06.2021	2,1	7,7	7,3	0,42	0,63	360	5,3	1,13	0,37	9
HENG_005	06.07.2021	4	8,1	6,4	0,7	0,56	280	5,4	1,06	0,36	7,2
HENG_005	18.10.2021	2,3	8,1	7,8	0,25	0,52	410	5,2	1,15	0,22	9,2
HENG_005	27.06.2022	1,7	7,8	6,5	0,34	1	590	5,7	1,48	1,2	10
HENG_005	04.10.2022	4,9	13	11	0,43	0,45	330	4,7	1,57	0,3	12
HENG_006	19.05.2017	1,4	4,5	5	0,1	0,28	230	4,7	1,25	0,23	8
HENG_006	04.10.2017	1,4	5,1	6,6	0,1	0,34	290	4,6	1,52	0,32	12
HENG_006	23.05.2018	1,8	8,2	5,4	0,33	0,41	220	5,3	1,06	0,26	7,5
HENG_006	08.10.2018	1,5	7,6	9,2	0,1	0,72	310	4,9	1,52	0,15	9
HENG_006	21.05.2019	1,6	6,9	7,1	0,14	0,42	260	4,8	1,28	0,29	8,9
HENG_006	17.10.2019	1,4	0,025	6,4	0,11	0,34	180	4,6	1,48	0,38	11
HENG_006	05.05.2020	0,83	4,5	4,5	0,078	0,22	130	4,9	1,06	0,17	7,3
HENG_006	02.11.2020	1,7	6	7,1	0,13	0,33	240	4,6	1,51	0,3	10
HENG_006	06.07.2021	1,6	9,9	6,8	0,27	0,38	170	5,2	1,04	0,34	7,7
HENG_006	18.10.2021	1,5	6,4	6,6	0,15	0,39	260	5	1,16	0,2	9,1

Prøvepunkt	Dato	Pb µg/l	Cu µg/l	Zn µg/l	Sb µg/l	Ca µg/l	Fe µg/l	pH	Kond mS/m	Turb FNU	OC mg/l
HENG_006	27.06.2022	2,2	13	7,3	0,39	0,47	400	5,4	1,11	0,47	10
HENG_006	04.10.2022	1,7	7,8	8,7	0,16	0,4	270	4,7	1,54	0,37	12
HENG_010	19.05.2017	1,5	8	10	0,83	1,5	230	5,6	1,71	0,21	9,2
HENG_010	21.06.2017	0,37	5,5	6,1	0,8	2,9	230	6,2	2,54	0,35	7
HENG_010	04.10.2017	1,7	8,7	17	0,64	2,2	340	5,5	2,19	0,32	11
HENG_010	09.11.2017	1,3	9,1	9,7	0,68	2,1	280	5,8	1,79	1,5	8,9
HENG_010	23.05.2018	0,45	6,2	4,7	0,66	2	300	6,4	2,13	0,32	5,7
HENG_010	19.06.2018	0,5	4,9	4,3	0,45	2,4	370	6,8	2,3	0,4	4,9
HENG_010	08.10.2018	0,22	4,3	8,4	0,57	3,4	160	6,2	2,82	0,16	5,9
HENG_010	24.10.2018	0,21	2,9	7,4	0,37	4,2	200	6,4	3,17	0,46	4,3
HENG_010	02.05.2019	0,81	8,9	10	0,9	1,6	96	5,9	1,63	0,05	7,6
HENG_010	21.05.2019	0,5	8,1	8,8	0,83	2,1	81	6,1	1,92	0,18	7,2
HENG_010	19.07.2019	0,24	4,5	7,3	0,41	3,2	110	6,4	3,03	0,85	5,4
HENG_010	17.10.2019	1,9	0,025	15	0,69	1,9	210	5,3	1,9	0,32	12
HENG_010	05.05.2020	0,61	8,7	8,8	0,72	1,3	73	6,3	1,45	0,13	7,1
HENG_010	17.06.2020	0,38	6,3	5,5	0,74	2,2	170	6,5	2,07	0,29	6,4
HENG_010	20.10.2020	0,39	5,6	9	0,6	2,1	120	6,4	2,14	0,41	6,6
HENG_010	02.11.2020	2,1	9,1	13	0,74	1,7	210	5,5	0,05	0,44	10
HENG_010	28.06.2021	0,31	5,3	4,7	0,58	2,6	190	6,6	2,46	0,47	6,1
HENG_010	06.07.2021	0,38	6,4	5,3	0,64	1,9	130	6,4	1,8	0,29	6
HENG_010	18.10.2021	0,33	5,9	8,5	0,49	2,5	120	6,4	2,41	0,5	6,4
HENG_010	27.06.2022	0,22	4,4	4,4	0,45	2,9	170	6,6	2,71	0,45	6,3
HENG_010	04.10.2022	1,1	12	20	0,88	2,6	170	5,9	2,58	0,38	11
HENG_012	19.07.2019	1,3	18	21	1,7	2,5	350	6,3	2,23	1,3	9
HENG_013	04.10.2017	2,1	13	16	1,7	1,9	230	5,7	1,87	0,18	10
HENG_013	09.11.2017	1,9	13	12	1,7	1,7	260	5,8	1,49	0,35	8,3
HENG_013	23.05.2018	1,6	14	11	1,4	1,7	480	6,5	1,88	0,37	8,1
HENG_013	19.06.2018	1,9	13	11	0,67	2,5	1300	6,8	2,1	3,1	8,2
HENG_013	08.10.2018	1	10	22	1,3	2,7	400	5,9	2,33	0,29	7,5
HENG_013	24.10.2018	1,3	8,5	19	1,3	3,2	860	6,1	2,41	1,5	6,7
HENG_013	02.05.2019	1,8	16	14	2,2	1,4	110	5,9	1,49	0,05	8
HENG_013	19.07.2019	1,8	18	18	0,91	2,9	730	6,5	2,28	1,5	10
HENG_013	05.05.2020	1,3	15	12	1,5	1,2	85	6,2	1,34	0,05	6,9
HENG_013	17.06.2020	1,5	17	15	1,5	2,1	270	6,3	1,92	0,35	9,3
HENG_013	20.10.2020	1	10	15	1,5	1,8	130	6,1	1,86	0,29	7,1
HENG_013	02.11.2020	2,8	16	17	1,8	1,6	180	5,7	1,75	0,14	9,4
HENG_013	06.07.2021	1,7	15	13	1,3	1,8	200	6,4	1,68	0,63	8,5
HENG_013	18.10.2021	0,82	11	16	1,2	2	150	6,2	1,95	1	7,2
HENG_013	27.06.2022	1,1	15	17	1	2,5	440	6,4	2,21	1,2	12
HENG_013	04.10.2022	2,1	19	23	1,9	2,1	210	5,7	2,4	0,18	11
HENG_015	04.10.2017	3,5	17	20	1,5	1,9	280	5,6	1,86	0,19	11

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
HENG_015	09.11.2017	3,5	17	15	1,5	1,6	330	5,7	1,45	0,37	8,7
HENG_015	23.05.2018	1,5	13	9,8	1,3	1,8	560	6,6	1,79	0,5	7,5
HENG_015	19.06.2018	2,3	11	8,8	0,81	2,2	1000	6,8	1,93	1,4	7,7
HENG_015	08.10.2018	1	13	30	1,3	2,9	270	6,1	2,31	0,21	7
HENG_015	24.10.2018	0,9	10	23	1	3,1	440	6,3	2,17	1,4	6
HENG_015	02.05.2019	2,3	18	15	1,8	1,4	110	5,9	1,4	0,05	8,3
HENG_015	19.07.2019	1,3	17	14	0,94	2,3	470	6,5	2,08	0,95	8,4
HENG_015	05.05.2020	1,4	16	13	1,3	1,2	82	6,3	1,32	0,14	7,1
HENG_015	17.06.2020	1,2	15	13	1,3	2,1	290	6,5	1,84	0,42	8,4
HENG_015	20.10.2020	1,2	13	18	1,1	1,8	140	6,1	1,9	0,44	7,2
HENG_015	02.11.2020	4	18	18	1,5	1,5	210	5,6	1,71	0,15	9,7
HENG_015	06.07.2021	1,4	15	13	1,2	1,8	240	6,6	1,65	0,48	8
HENG_015	18.10.2021	1	11	16	1,2	1,9	180	6,3	1,97	0,91	7,1
HENG_015	27.06.2022	0,86	13	12	0,91	2,3	400	6,5	2,11	1,4	9,2
HENG_015	04.10.2022	3,5	24	29	1,5	2,1	220	5,6	2,13	0,18	11
HENG_020	19.05.2017	3,1	3,3	7,5	0,84	0,32	410	4,7	1,47	0,21	11
HENG_020	04.10.2017	3,2	3,6	9,3	0,45	0,42	740	4,5	1,82	0,31	18
HENG_020	23.05.2018	1,3	2,2	4,7	0,21	0,41	450	5,1	1,07	0,44	8
HENG_020	08.10.2018	0,7	1,6	9,2	0,1	0,52	310	5	1,34	0,22	7,9
HENG_020	21.05.2019	0,76	1,4	7,2	0,15	0,38	310	4,9	1,21	0,24	8
HENG_020	17.10.2019	1,3	1,3	8,4	0,13	0,33	560	4,5	1,68	0,3	15
HENG_020	05.05.2020	0,6	0,87	5,7	0,087	0,24	270	4,8	1,19	0,21	8,4
HENG_020	02.11.2020	1,5	1,3	8,2	0,12	0,32	450	4,6	1,74	0,24	14
HENG_020	06.07.2021	7,1	2,2	5,8	0,32	0,32	320	5	1,08	1,5	8,2
HENG_020	18.10.2021	0,75	1,1	7,7	0,12	0,36	410	4,9	1,26	0,23	9,6
HENG_020	27.06.2022	1,3	2,4	6,2	0,15	0,38	600	5,1	0,05	0,35	11
HENG_020	04.10.2022	1,3	1,4	11	0,16	0,4	550	4,6	1,95	0,27	15
HENG_023	19.05.2017	5,9	22	9,3	5,9	1,3	120	6,3	1,5	0,12	6,6
HENG_023	21.06.2017	9,5	37	22	4,7	2,2	320	6,2	2,01	0,44	8,1
HENG_023	04.10.2017	8,3	33	21	4,5	1,5	160	6,2	1,76	0,47	8,2
HENG_023	09.11.2017	6	24	12	4,5	1,5	130	6,3	1,47	0,25	6,5
HENG_023	23.05.2018	12	40	24	4,4	2,1	310	6,3	2,08	0,27	8,7
HENG_023	08.10.2018	8,8	32	28	4,7	2,1	180	5,8	2,18	0,28	8
HENG_023	02.05.2019	5,9	35	17	3,9	1,2	65	6,3	1,39	0,05	6,6
HENG_023	21.05.2019	7,4	40	20	4	1,5	93	6,1	1,56	0,05	8,3
HENG_023	17.10.2019	7,9	34	20	4	1,3	91	6,1	1,43	0,14	8,5
HENG_023	05.05.2020	5,2	30	13	2,5	1	47	6,4	1,22	0,05	6
HENG_023	17.06.2020	10	48	23	4	2	180	6,3	2,01	0,6	9,8
HENG_023	20.10.2020	4,8	29	21	3,1	1,3	96	6,3	1,63	0,24	7
HENG_023	02.11.2020	7,2	27	15	3,3	1,2	58	6,3	1,44	0,18	7,7
HENG_023	06.07.2021	8,8	38	17	2,9	1,9	180	6,2	1,96	0,24	8,6

Prøvepunkt	Dato	Pb µg/l	Cu µg/l	Zn µg/l	Sb µg/l	Ca µg/l	Fe µg/l	pH	Kond mS/m	Turb FNU	OC mg/l
HENG_023	18.10.2021	4,7	29	21	2,8	1,6	110	6,3	1,76	0,27	6,5
HENG_023	27.06.2022	8,9	43	28	3,6	2,4	300	6,1	2,61	0,64	11
HENG_023	04.10.2022	5,6	57	54	2,8	2,5	98	6,1	2,45	0,05	11
HENG_024	19.05.2017	0,1	0,74	5	0,1	0,76	350	5,3	1,23	0,19	9,8
HENG_024	04.10.2017	0,25	0,68	7,8	0,1	1	690	5,3	1,46	0,29	13
HENG_024	09.11.2017	0,22	1,5	5,9	0,048	0,76	360	5,4	1,14	0,58	10
HENG_024	23.05.2018	0,1	0,75	5,3	0,1	0,87	1500	6	1,46	2,7	6,7
HENG_024	08.10.2018	0,1	0,25	10	0,1	1,8	39	5,5	2,21	0,13	4,3
HENG_024	02.05.2019	0,13	0,71	6	0,062	0,78	120	5,6	1,18	0,05	7,2
HENG_024	21.05.2019	0,12	0,69	5,8	0,058	0,86	86	5,7	1,17	0,13	6,8
HENG_024	17.10.2019	0,22	0,65	7,7	0,057	0,85	350	5,2	1,35	0,28	12
HENG_024	05.05.2020	0,091	0,56	5,5	0,036	0,69	140	5,8	1,04	0,13	7,2
HENG_024	17.06.2020	0,064	0,4	7,2	0,027	1,5	110	5,9	1,66	0,27	4,9
HENG_024	20.10.2020	0,18	0,73	7	0,063	0,87	250	5,4	1,38	0,21	10
HENG_024	02.11.2020	0,19	0,63	7,4	0,052	0,8	270	5,3	1,27	0,16	10
HENG_024	06.07.2021	0,076	0,48	5,8	0,035	1	160	6,2	1,26	0,52	5,3
HENG_024	18.10.2021	0,047	0,28	5,5	0,041	0,92	120	6	1,33	0,91	6
HENG_024	04.10.2022	0,13	0,66	8,3	0,064	1,2	190	5,4	1,73	0,17	9,9
HENG_025	19.05.2017	5,5	29	18	5	1,8	170	6,2	1,87	0,13	7,5
HENG_025	21.06.2017	1,8	19	18	3,3	2,3	350	6,1	1,95	0,3	8,6
HENG_025	04.10.2017	4,6	26	26	3,6	2,5	220	6	2,44	4,7	9,8
HENG_025	09.11.2017	5,2	27	22	4,3	2,4	210	6,2	1,87	0,28	7,4
HENG_025	23.05.2018	6,2	33	25	3,8	2,3	640	6,5	2,3	1,1	8,1
HENG_025	08.10.2018	2,6	24	38	3,6	3,3	180	6	3,22	0,13	7
HENG_025	02.05.2019	4,3	29	22	4,6	2,1	97	6,2	1,7	0,05	7,4
HENG_025	19.07.2019	3,8	42	46	2	4,4	870	6,3	3,51	2,1	11
HENG_025	17.10.2019	6,5	31	30	3,6	2,5	150	6	2,1	0,19	9,3
HENG_025	17.06.2020	4,4	38	31	3,4	2,8	320	6,4	2,32	0,39	8,9
HENG_025	20.10.2020	2,5	21	30	3	2,5	250	6,4	2,42	0,45	6,5
HENG_025	02.11.2020	6,4	27	26	3,5	2,3	120	6,2	2,08	0,13	8,2
HENG_025	06.07.2021	5,7	37	29	2,8	2,6	320	6,4	2,19	0,66	8,8
HENG_025	18.10.2021	2,1	20	30	2,4	2,5	310	6,3	2,45	9,9	6,4
HENG_025	27.06.2022	2,3	26	31	2,8	3	430	6,1	2,63	1,1	11
HENG_025	04.10.2022	5,8	37	38	3,8	2,8	160	6,1	2,63	0,16	10
HENG_026	19.05.2017	0,42	0,25	2,8	0,1	0,49	220	5,1	0,89	0,5	6,6
HENG_026	04.10.2017	0,49	0,85	4,4	0,1	0,81	300	5	1,13	0,45	11
HENG_026	23.05.2018	0,25	0,86	2,2	0,1	0,57	200	5,7	0,8	0,33	5,8
HENG_026	08.10.2018	0,22	0,25	3,8	0,1	1,1	270	5,6	1,08	0,18	7,3
HENG_026	21.05.2019	0,36	0,39	3,3	0,072	0,75	130	5,5	0,91	0,33	6,8
HENG_026	17.10.2019	0,46	0,025	5,2	0,053	0,76	180	5	1,12	0,46	9,3
HENG_026	05.05.2020	0,26	0,15	2,8	0,032	0,42	120	5,2	0,8	0,29	6,2

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
HENG_026	02.11.2020	0,54	0,32	4,5	0,052	0,65	230	4,9	0,05	0,4	9,6
HENG_026	27.06.2022	0,1	0,21	2,3	0,045	0,84	130	6,2	1,05	0,36	7,2
HENG_026	04.10.2022	0,35	0,26	4,9	0,065	0,81	220	5,1	1,18	0,65	10
HENG_030	19.05.2017	1,8	9,2	10	0,94	1,4	240	5,5	1,64	0,29	8,8
HENG_030	04.10.2017	2,2	10	15	0,79	2,1	360	6	1,27	0,64	11
HENG_030	09.11.2017	1,8	11	12	0,98	2,1	330	5,7	1,72	0,48	8,9
HENG_030	23.05.2018	0,62	6,6	7	0,69	2	370	6,6	2,16	0,53	6,2
HENG_030	08.10.2018	0,37	6,3	13	0,63	3,3	210	6,4	2,79	0,22	6
HENG_030	02.05.2019	1	11	11	1,1	1,4	79	6	1,52	0,05	7,6
HENG_030	21.05.2019	0,81	11	11	1	1,9	89	6,2	1,77	0,25	7,4
HENG_030	19.07.2019	0,36	6,1	9,3	0,57	3,6	170	6,5	3,35	0,48	6,1
HENG_030	17.10.2019	2,7	12	17	0,86	1,8	270	5,3	1,86	0,29	12
HENG_030	05.05.2020	0,94	11	10	0,9	1,3	79	6,3	1,45	0,2	6,8
HENG_030	17.06.2020	0,6	8,6	7,3	0,87	2,3	220	6,7	2,11	0,35	6,9
HENG_030	06.07.2021	0,66	8,6	6,7	0,87	2	170	6,6	1,87	0,37	6,9
HENG_030	18.10.2021	0,48	7,7	11	0,55	2,6	190	6,5	2,37	0,7	6,6
HENG_030	27.06.2022	0,49	6,4	6,2	0,6	3	350	6,7	2,79	0,58	7
HENG_030	04.10.2022	1,5	13	21	0,93	2,5	180	5,5	2,48	0,38	11
HENG_031	19.05.2017	4,3	9,5	7,3	0,48	0,34	260	4,8	1,2	0,49	8,4
HENG_031	23.05.2018	3	7,8	4,3	0,45	0,27	400	5,5	1,04	0,28	7,5
HENG_031	08.10.2018	2,2	7,9	11	0,38	0,76	410	5,2	1,34	0,18	8,3
HENG_031	21.05.2019	3	9,6	9,6	0,38	0,47	320	4,9	1,19	0,34	8,6
HENG_031	17.10.2019	4,7	11	13	0,32	0,46	310	4,6	1,65	0,35	11
HENG_031	05.05.2020	1,9	6,8	6	0,18	0,29	190	4,9	1,05	0,17	7,7
HENG_031	02.11.2020	5,2	12	10	0,37	0,37	270	4,7	0,05	0,3	11
HENG_031	06.07.2021	3,3	8,7	7,3	0,68	0,52	280	5,4	1,03	0,27	7,4
HENG_031	18.10.2021	2,4	8	7,8	0,25	0,52	380	5,1	1,14	0,23	8,2
HENG_031	27.06.2022	1,6	7,6	6,7	0,34	0,86	310	5,9	1,27	0,6	11
HENG_031	04.10.2022	5	13	12	0,45	0,47	330	4,7	1,59	0,23	12
HENG_033	09.11.2017	1	6,8	9	0,49	1,8	320	5,6	1,63	0,44	9,6
HENG_033	23.05.2018	0,79	1,2	3	0,29	1,6	170	6,4	1,57	0,29	5
HENG_033	19.06.2018	0,36	3,4	4,3	0,31	2,5	360	6,4	2,36	0,53	4,6
HENG_033	08.10.2018	0,6	2	7	0,35	2,6	150	6,3	2,12	0,15	5,8
HENG_033	24.10.2018	0,49	1,1	4,1	0,1	2,8	160	6,5	1,89	0,23	4,5
HENG_033	02.05.2019	0,53	7	8,8	0,72	1,5	86	5,9	1,52	0,05	7,5
HENG_033	21.05.2019	0,36	6,2	7,7	0,64	1,9	89	6	1,75	0,23	7,5
HENG_033	19.07.2019	0,16	2,9	6,5	0,33	3	110	6,2	2,87	0,47	4,5
HENG_033	17.10.2019	1,4	7,1	13	0,51	1,7	290	5,2	1,75	0,34	12
HENG_033	05.05.2020	0,5	7,1	7,4	0,61	1,2	91	6,2	1,36	0,2	7,1
HENG_033	17.06.2020	0,29	4,6	5,2	0,56	2,4	140	6,5	2,2	0,29	6,3
HENG_033	20.10.2020	0,88	5,3	11	0,4	1,7	180	5,7	1,78	0,29	10

<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>
HENG_033	02.11.2020	1,4	6,6	11	0,56	1,5	230	5,5	1,71	0,19	11
HENG_033	28.06.2021	0,23	4,1	4,7	0,46	2,6	170	6,5	2,35	0,39	5,8
HENG_033	06.07.2021	0,32	4,9	6,6	0,55	1,7	120	6,5	1,66	0,29	5,9
HENG_033	18.10.2021	0,3	4,4	7,8	0,34	2,3	110	6,3	2,18	0,39	7,3
HENG_033	27.06.2022	0,13	2,8	4,4	0,41	2,7	140	6,6	2,64	5	7,4
HENG_033	04.10.2022	0,79	8,4	16	0,63	2,5	180	5,5	2,62	0,27	12
HENG_037	23.05.2018	1,9	15	13	1,6	2	700	6,3	2,01	0,67	8,5
HENG_037	19.06.2018	1,6	9,9	12	0,97	2,1	1100	6,3	1,91	1,6	8
HENG_037	08.10.2018	1,4	12	25	1,9	2,7	490	5,7	2,47	0,24	7,6
HENG_037	24.10.2018	1,1	8,2	18	1,7	3	610	5,8	2,36	0,5	6,3
HENG_037	02.05.2019	1,7	17	15	2,4	1,5	120	5,9	0,05	0,92	8,2
HENG_037	19.07.2019	1,8	16	18	1,2	2,5	640	6	2,23	1,8	9,8
HENG_037	17.06.2020	1,6	19	17	1,9	2,2	380	6,2	1,93	0,63	9,6
HENG_037	20.10.2020	0,92	11	18	1,5	2	220	6	1,96	0,39	7,1
HENG_037	02.11.2020	2,6	16	17	1,9	1,8	220	5,7	1,78	0,15	9,6
HENG_037	27.06.2022	0,91	13	16	1,1	2,4	480	6,1	2,18	0,92	13
HENG_037	04.10.2022	2,1	20	24	1,9	2,3	250	5,6	2,26	0,2	12
HENG_042	02.05.2019	1,3	0,42	5,2	0,13	1,2	140	6,1	1,1	0,48	6,2
HENG_042	02.11.2020	3,5	0,55	8,1	0,13	1,6	140	6,1	1,28	0,45	8,9
HENG_042	28.06.2021	0,44	0,29	2,9	0,066	1,4	88	6,4	0,92	0,29	6
HENG_042	18.10.2021	1,5	0,3	4,9	0,11	1,8	130	6,5	1,26	0,32	6,9
HENG_042	27.06.2022	0,52	0,29	2,7	0,12	1,7	57	6,5	1,29	0,22	6,3
HENG_071	02.05.2019	0,2	0,64	5	0,056	1,1	140	5,9	1,18	0,44	6,2
HENG_071	21.05.2019	0,18	0,69	4,2	0,051	1,2	130	6	1,13	0,44	5,8
HENG_071	05.05.2020	0,17	0,63	4	0,042	0,94	170	6,1	1,09	0,4	5,9
HENG_071	17.06.2020	0,13	0,58	3,6	0,045	1,1	100	6,1	1,03	0,46	6
HENG_071	02.11.2020	0,32	0,97	4,8	0,064	1,2	180	5,8	1,15	0,54	7,5
HENG_071	06.07.2021	0,16	0,62	3,2	0,048	0,86	73	6,1	0,92	0,41	6,1
HENG_071	18.10.2021	0,17	0,68	4,1	0,054	1	150	6	1,04	0,56	6,5
HENG_071	27.06.2022	0,19	1,2	3	0,046	1,3	130	6,3	1,24	0,49	6,9
HENG_071	04.10.2022	0,16	0,85	3,6	0,056	1,2	130	6,2	1,15	0,57	6,4
HENG_100	02.11.2020	0,36	0,59	5,5	0,053	1	280	5,2	0,05	0,25	12
HENG_100	28.06.2021	0,095	0,61	4	0,034	1,1	120	5,9	1,15	0,41	9
HENG_100	18.10.2021	0,14	0,42	5,2	0,056	1,1	190	5,5	1,3	0,15	11
HENG_100	04.10.2022	0,35	0,74	8,3	0,069	1,6	310	5,1	2,01	0,23	16
HENG_110	28.06.2021	0,14	0,89	3,2	0,046	1	97	6,2	0,95	0,43	6
HENG_110	18.10.2021	0,19	0,9	3,7	0,05	1,2	150	6,2	1,14	0,55	6,2
HENG_110	27.06.2022	0,13	1	2,8	0,056	1,2	120	6,4	1,26	0,88	7
HENG_110	04.10.2022	0,22	0,97	3,5	0,061	1,3	130	6,1	1,22	0,55	6,5
HENG_113	04.10.2022	20	55	45	4,4	2,6	120	6,1	2,36	0,11	11
HENG_126	28.06.2021	0,96	10	8,2	0,78	2,3	480	6,7	2,02	0,77	7,6

<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>
HENG_126	18.10.2021	0,86	10	16	0,83	2,2	270	6,4	1,98	0,98	6,9
HENG_126	27.06.2022	0,74	8,6	8,7	0,65	2,8	450	6,7	2,46	1,7	7,5
HENG_126	04.10.2022	3	20	26	1,4	2,1	200	5,8	2,03	0,61	11
HENG_136	02.11.2020	0,64	2	5,5	0,12	1,3	180	6	1,19	0,59	7,7
HENG_136	28.06.2021	0,38	0,72	2,7	0,13	1,3	91	6,4	1,06	0,33	5,8
HENG_136	18.10.2021	0,83	1,7	5,8	0,19	2,1	130	6,5	1,65	0,33	6,9
HENG_136	27.06.2022	0,39	0,77	3,1	0,15	1,8	73	6,6	1,51	0,25	6,2
HENG_136	04.10.2022	1,8	3,1	8,4	0,29	2,2	140	6,3	41,2	0,47	9,4
HENG_149	04.10.2022	4,8	14	16	2,3	1,8	73	5,9	2,02	0,14	9,1

Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins 2022

Vedlegg 3 viser analyserapportene fra Eurofins i 2022. Rapportene inneholder analyseresultater, måleusikkerhet, deteksjonsgrenser for analysene, mm.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

Forsvarsbygg
Pb 405 Sentrum
103 OSLO
Attn: Arne Eriksen

AR-22-MM-067201-01

EUNOMO-00338868

Prøvemottak: 29.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 29.06.2022-14.07.2022

Referanse:

Nasj. vann.ov.v. aktive
SØF Hengsvann, uke 26

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Turbiditet oppgis uakkreditert da prøvene er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak. Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Prøvenr.:	439-2022-06290386	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_002	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.53	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.50	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	9.4	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.16	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.28	µg/l	0.05	30%	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), filtrert	0.051	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	130	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.0	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-06290385	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_005	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.48	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	1.2	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	10.0	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.7	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	7.8	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.5	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.34	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	590	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.0	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-06290384	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_006	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.11	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.47	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	10	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	2.2	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	13	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	7.3	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.39	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	400	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	0.47	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-06290389	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_010	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.71	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.45	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	6.3	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.22	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	4.4	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.4	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.45	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	170	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.9	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-06290379	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_013	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.21	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	1.2	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	12	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.1	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	15	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	17	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.0	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	440	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.5	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-06290388	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_015	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.11	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)	9.2	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.86	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	13	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	12	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.91	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	400	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.3	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-06290395	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_020	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	<0.10	mS/m	0.1		NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.35	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.3	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	2.4	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.2	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	600	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	0.38	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-06290393	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_023	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.61	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.64	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	8.9	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	43	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	28	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	3.6	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	300	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.4	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-06290382	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_025	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.63	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	1.1	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	2.3	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	26	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	31	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	2.8	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	430	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.0	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-06290381	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_026	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.05	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)	7.2	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.10	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.21	µg/l	0.05	30%	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	0.045	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	130	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	0.84	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-06290392	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_030	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.79	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.58	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	7.0	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.49	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	6.4	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.2	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.60	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	350	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	3.0	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-06290377	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_031	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.27	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.60	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.6	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	7.6	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	6.7	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.34	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	310	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	0.86	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-06290394	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_033	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.64	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	5.0	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	7.4	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	2.8	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.4	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.41	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	140	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.7	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-06290383	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_037	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.18	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.92	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	13	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.91	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	13	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	16	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.1	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	480	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.4	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-06290391	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_042	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.29	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.22	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	6.3	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.52	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.29	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	2.7	µg/l	0.2	25%	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), filtrert	57	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.7	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-06290378	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_071	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.24	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.49	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	6.9	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.19	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.2	µg/l	0.05	30%	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), filtrert	0.046	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	130	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.3	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-06290380	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_110	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.26	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.88	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	7.0	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.13	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.0	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	2.8	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.056	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	120	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.2	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-06290387	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_126	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.46	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)	7.5	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.74	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	8.6	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.7	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.65	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	450	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.8	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-06290390	Prøvetakingsdato:	27.06.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	HENG_136	Analysestartdato:	29.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.51	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.25	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	6.2	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.39	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.77	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	3.1	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.15	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	73	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.8	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Postmottak (post@forsvarsbygg.no)
 Ove Molland (ove.molland@nibio.no)
 Ståle Haaland (staale.haaland@nibio.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 14.07.2022

Kjetil Sjaastad-----
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-102396-01

EUNOMO-00349939

Prøvemottak: 06.10.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 06.10.2022-13.10.2022

Referanse: Nasj. vann.ov.v. aktive
SØF Hengsvann, uke 40

Forsvarsbygg
Pb 405 Sentrum
103 OSLO
Attn: Arne Eriksen

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

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

Dette kan ha påvirket analyseresultatene.

Prøvenr.:	439-2022-10060286	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_002	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	<0.10	mS/m	0.1		NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.57	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.34	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.51	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.4	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.061	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	240	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.8	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-10060290	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_005	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.57	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.30	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	12	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	4.9	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	13	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	11	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.43	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	330	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	0.45	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-10060277	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_006	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.54	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)	12	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.7	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	7.8	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.7	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.16	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	270	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	0.40	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-10060273	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_010	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.58	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.38	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.1	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	12	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	20	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.88	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	170	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.6	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-10060283	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_013	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.40	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)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	2.1	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	19	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	23	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.9	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	210	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.1	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-10060293	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_015	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.13	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)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	3.5	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	24	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	29	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.5	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	220	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.1	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-10060276	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_020	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.95	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)	15	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.3	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	1.4	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	11	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	550	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	0.40	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-10060284	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_023	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.45	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	<0.10	FNU	0.1		NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	5.6	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	57	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	54	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	2.8	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	98	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.5	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-10060280	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_024	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.4		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.73	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)	9.9	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	0.66	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.3	µg/l	0.2	25%	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), filtrert	190	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.2	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-10060278	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_025	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.63	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)	10	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	5.8	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	37	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	38	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	3.8	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	160	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.8	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-10060294	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_026	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.18	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.65	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	10	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.35	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.26	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	4.9	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.065	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	220	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	0.81	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-10060274	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_030	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.48	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.38	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.5	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	13	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	21	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.93	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	180	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.5	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-10060282	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_031	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.7		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.59	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.23	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	12	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	5.0	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	13	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	12	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.45	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	330	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	0.47	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-10060289	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_033	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.5		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.62	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)	12	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.79	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	8.4	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	16	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.63	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	180	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.5	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-10060275	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_037	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.26	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.20	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	12	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	2.1	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	20	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	24	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.9	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	250	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.3	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-10060279	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_042	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.44	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.52	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	7.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	2.3	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.43	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	5.0	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	120	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.0	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-10060288	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_071	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.15	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.57	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	6.4	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.16	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.85	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	3.6	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.056	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	130	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.2	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-10060292	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_100	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.01	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.23	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	16	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.35	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.74	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.3	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.069	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	310	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.6	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-10060287	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_110	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.22	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.55	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	6.5	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	0.22	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	0.97	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	3.5	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.061	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	130	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.3	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-10060285	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_113	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.36	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.11	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	20	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	55	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	45	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	4.4	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	120	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.6	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-10060298	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_126	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.8		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.03	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.61	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	3.0	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	20	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	26	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	1.4	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	200	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.1	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Prøvenr.:	439-2022-10060291	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_136	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.3		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	41.2	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.47	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	9.4	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	1.8	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	3.1	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	8.4	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	0.29	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	140	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.2	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Prøvenr.:	439-2022-10060281	Prøvetakingsdato:	04.10.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	HENG_149	Analysestartdato:	06.10.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	2.02	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
* Turbiditet	0.14	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027-1
Løst organisk karbon (DOC)	9.1	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Bly (Pb), filtrert	4.8	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), filtrert	14	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), filtrert	16	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), filtrert	2.3	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), filtrert	73	µg/l	1	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.8	mg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Postmottak (post@forsvarsbygg.no)

Ove Molland (ove.molland@nibio.no)

Ståle Haaland (staale.haaland@nibio.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis 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 13.10.2022

Kjetil Sjaastad-----
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

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

Postboks 405 sentrum

0103 Oslo

Telefon: 468 70 400

www.forsvarsbygg.no

