



FORSVARSBYGG



Foto: Golder Associates AS

Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt

**Resultater fra vannprøvetaking i
Program tungmetallovervåking
i 2017**

HENGSVANN SØF

Region Viken



<i>Tittel:</i> Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt Resultater fra vannprøvetaking i Program tungmetallovervåking i 2017 Hengsvann skyte- og øvingsfelt, Region Viken
<i>Forfatter(e):</i> Rolf E. Andersen, Kim Forchhammer, Randi Kruuse-Meyer og Eli Smette Laastad

<i>Dato:</i> 22.10.2018	<i>Tilgjengelighet:</i> Åpen	<i>Prosjekt nr.:</i> -	<i>Saksnr.:</i> -
<i>Rapport nr.:</i> Forsvarsbyggrapport: 0110/2018/MILJØ Golderrapport: 1893618/2018-REVI-HENG	<i>ISBN-nr.:</i> -	<i>Antall sider:</i> 11	<i>Antall vedlegg:</i> 3

<i>Sammendrag:</i> Forsvarsbygg rapporterer årlig fra vannprøvetaking i aktive skyte- og øvingsfelt. Denne rapporten beskriver innholdet av metaller og enkelte andre stoffer i utvalgte bekker og elver ved Hengsvann skyte- og øvingsfelt (SØF) i 2017. <i>Prøvetaking:</i> I 2017 ble det tatt vannprøver i totalt 15 punkter. Prøvene ble tatt i de samme punktene som i 2016, med tillegg av punkt 29 og 30 i Brånbekken henholdsvis oppstrøms og nedstrøms sidebekken med referansepunkt 24, samt punkt 31 mellom punkt 5 (nedstrøms Diplemyrane) og Hengselva. <i>Konklusjon:</i> Det har i 2017 skjedd en vesentlig økning av verdiene av kobber og antimon i kontrollpunkt 10 lengst nede i Brånbekken. Det er uklart hva som er årsaken, selv om det ble gjennomført ekstra prøverunder og lagt til flere prøvepunkter i bekkesystemet. I øvrige deler av skytefeltet har forholdene vært noenlunde uendrede i forhold til tidligere, med tydelig forhøyde verdier av flere av metallene i internpunktene omkring Diplemyrane (punkt 5, 6, 20 og 31). <i>Anbefaling:</i> Det anbefales å fortsette med det utvidede måleprogrammet i Brånbekken med fire prøvetakinger per år i 15 punkter. I øvrige deler av skytefeltet kan en fortsette med to prøver per år. Videre anbefales det at det nye punkt 31 kan tas bort, da resultatene herfra er nesten identiske med punkt 5 som ligger like oppstrøms. Det bør videre gjennomføres en detaljert gjennomgang/kildesporing i den mellomste delen av Brånbekken (banene 1-4 og omkringliggende områder) for om mulig å finne årsaken til de i 2017 forhøyde verdiene av metaller i bekkene.

<i>Oppdragsgiver:</i> Forsvarsbygg	<i>Kontaktperson:</i> Turid Winther-Larsen
<i>Stikkord:</i>	<i>Fagområde:</i>

Innhold

Innhold.....	3
1. Forsvarsbyggs metallovervåking i vann.....	3
2. Vannprøvetaking	5
3. Resultater og diskusjon	8
4. Konklusjon og anbefalinger.....	10
Referanseliste	10
VEDLEGG	11

Vedlegg 1 – Tabell med analyseresultater for de siste seks årene for punktene prøvetatt i 2017.

Vedlegg 2 – Analysebevisene for prøvetakingen i 2017.

Vedlegg 3 – Statistikk Hengsvann 2012-2017 for punktene prøvetatt i 2017.

1. Forsvarsbyggs metallovervåking i vann

Forsvarsbyggs vannovervåking er knyttet til forvaltningen av og ansvaret for å dokumentere tilstanden i vann i og utenfor skyte- og øvingsfeltene (SØF).

Forsvarets bruk av håndvåpenammunisjon i skyte- og øvingsfeltene fører over tid til opphopning av metaller. Håndvåpenammunisjon bestod tidligere av en kjerne med bly og antimon, og en mantel av kobber og sink. Ved korrosjon av ammunisjonsrestene kan metaller frigis, og spres til vann eller jord. Flere metaller kan være giftige for vannlevende organismer. Giftigheten er avhengig av blant annet konsentrasjon, og hvilken form metallene er på. I de siste årene har bruk av blyfri ammunisjon økt gradvis, der kjernen av bly og antimon er byttet ut med jern (stål). De fleste skyte- og øvingsfeltene er gamle, og det har vært virksomhet der i en årekke.

Forsvarsbyggs vannovervåking er knyttet til forvaltningen av og ansvaret for å dokumentere tilstanden i vann i og utenfor skyte- og øvingsfeltene.

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 hovedrepresentantene.

I tillegg skal resultatene gi et helhetsbilde av miljøtilstanden i samtlige SØF, og danne grunnlag for å prioritere hvor det er behov for å vurdere tiltak. Overvåkingsresultater skal også brukes sammen med utvidet prøvetaking for å måle mulige langtidseffekter av gjennomførte avbøtende tiltak på skytebaner.

Naturgitte forhold er helt avgjørende for korrosjonshastigheten og spredningen av metallene, som jord- og vannkjemi, avstand til åpen vannvei, type jordsmonn, nedbørsmengde og intensitet, samt vegetasjon. Generelt ser vi at det er lave utslipper av metaller i kalkrike og humusfattige områder, og høye utslipper i kalkfattige og humusrike områder (for eksempel sur myr). I

tillegg vil fysiske inngrep som graving, eller kjøring på forurensset grunn på skytebaner, kunne medføre økt metallutslipp.

Metallene forekommer også naturlig. De naturlige mengdene av metaller varierer mellom SØF rundt om i landet ut fra geologiske og geokjemiske forhold. Forhøyde konsentrasjoner av metallene kan også forekomme der det er avrenning fra annen arealbruk som f. eks. veier og bebyggelse.

På basisskytebaner skytes det normalt på faste skiver med et kulefang bak (normalt voll med sand). Forurensningen havner da hovedsakelig koncentrert i disse kulefangene. På feltskytebaner brukes hele banens areal og forurensningen blir tilsvarende spredt. På enkelte feltbaner finnes såkalte blenderinger (normalt voll med sand), som samler opp noe ammunisjon.

Ammunisjon som brukes i tyngre våpen kan inneholde andre metallene i tillegg til de som finnes i håndvåpenammunisjon, men en stor bestanddel er gjerne stål og aluminium, samt sprengstoff. Sprengstoff omsettes til ufarlige stoffer ved detonasjon. Metallene spres som metalldeler over store arealer. Disse fjernes i den årlige ryddingen av skytefeltet.

Punktene som prøvetas er inndelt i fire typer:

Referansepunkt – et punkt som ikke er påvirket av aktiviteter i, eller bruk av SØF. Nivåene her er viktige for sammenligning spesielt når naturforholdene (geologien) kan være årsaken til at høye konsentrasjoner av enkelte tungmetaller (eks. sink), måles der det er minimalt med påvirkning fra skytebanebruken. Benyttes også for å se hvor mye forurensning som tilføres fra andre forurensningskilder.

Internt punkt – et punkt inne i SØF, plassert nær skytebane(r). Punktene brukes til å følge med på om bruken eller andre aktiviteter påvirker metallavrenningen. Punktet vil dermed kunne fange opp den lokale påvirkningen og ev. endringer i denne på et tidlig tidspunkt, slik at det er mulig å iverksette tiltak før forurensningen påvirker resipienter lenger nedstrøms.

Kontrollpunkt – et punkt nedstrøms all aktivitet/bruk som kan påvirke vannet som renner ut av SØF, og er lagt så nær feltets grense som praktisk mulig. Slike punkt representerer «utslippet» fra skyte- og øvingsfeltet. Et kontrollpunkt kan ligge i en hovedresipient.

Hovedresipient – et punkt i et større vassdrag (resipient – sjø/innsjø/elv) som regel nedstrøms aktuelt SØF, men kan gå langs grensen av SØF, eller ligge i/gå gjennom aktuelt SØF. Ved beskrivelsen av punktet vil det bli redegjort nærmere for dette.

Vannprøvene analyseres for innhold av metallene som stammer fra håndvåpenammunisjon. Dette er kobber (Cu), bly (Pb) og sink (Zn) og halvmetallet antimon (Sb).

I tillegg analyseres prøvene for støtteparametere som gir informasjon om forhold i grunn og vann, som kan påvirke utslippene av metallene: pH (surhetsgrad), kalsium (Ca), ledningsevne, turbiditet (partikkelmengde), total mengde organisk karbon (TOC) og jern (Fe).

Hovedfokus i måleprogrammet er å kontrollere at det ikke skjer økt metallutslipp over tid. For å ha et bilde av forurensningsnivået sammenlignes resultatene fra siste års prøvetaking med tidligere års resultater. I kontrollpunktene sammenlignes i tillegg resultatene med Miljødirektoratets tilstandsklasser for ferskvann gitt i veileder M-608/2016 «Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota» /1/.

Tabell 1: Tilstandsklasser for ferskvann jf. M-608/2016 /1/ (basert på filtrerte vannprøver). AA-EQS er gjennomsnittet av målingene samme år, mens MAC-EQS er høyest målte verdi i løpet av året.

Tilstandsklasse	I	II	III	IV	V
Parameter ($\mu\text{g/l}$)	Bakgrunn	AA-EQS*	MAC-EQS**	Akutt toksiske effekter ved korttidseksposering	Omfattende toksiske effekter
Kobber (Cu)	0,3	7,8	7,8	15,6	>15,6
Bly (Pb)	0,02	1,2***	14	57	>57
Sink (Zn)	1,5	11	11	60	>60

* Klasse II (<AA-EQS) tilsvarer ingen toksiske effekter.

** Klasse III (<MAC-EQS) tilsvarer ingen kroniske effekter ved langtidseksposering.

*** Tilstandsklasse II for bly gjelder biotilgjengelig andel.

Tilstandsklasse II gjelder gjennomsnittet av målingene (AA-EQS) mens tilstandsklasse III gjelder høyeste målte verdi (MAC-EQS). For antimon (Sb) finnes det ikke egne tilstandsklasser. Forsvarsbygg bruker grenseverdien gitt i drikkevannsforskriften (5 $\mu\text{g/l}$, /2/).

I tidligere rapporter er analyseresultatene sammenlignet med tilstandsklassene i Miljødirektorats veileddning 97:04, TA-1468/1997, «Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann» /3/. Den klassifiseringen gjaldt ufiltrerte prøver, og Forsvarsbygg har gjennomført analysene hovedsakelig på ufiltrerte prøver. Dette er det fortsatt med, selv etter den nye veilederen forelå, fordi resultatene da bedre kan sammenlignes med resultatene fra tidligere års prøvetaking. Samtidig får man også et bedre bilde av hvor mye metaller som totalt renner ut fra skytefeltet. De nye tilstandsklassene gjør at resultatene vil måtte tolkes noe forskjellig fra tidligere. Konstrasjoner som tidligere ikke ble ansett som forurensende, vil nå synliggjøres som forurenende; f.eks. er tilstandsklasse III for sink endret fra 50 $\mu\text{g/l}$ til 11 $\mu\text{g/l}$. Motsatt vil være tilfelle for bly – hvor tilstandsklassegrensen er endret fra 2,5 $\mu\text{g/l}$ til 14 $\mu\text{g/l}$, og kobber – hvor tilstandsklassegrensen er endret fra 3 $\mu\text{g/l}$ til 7,8 $\mu\text{g/l}$.

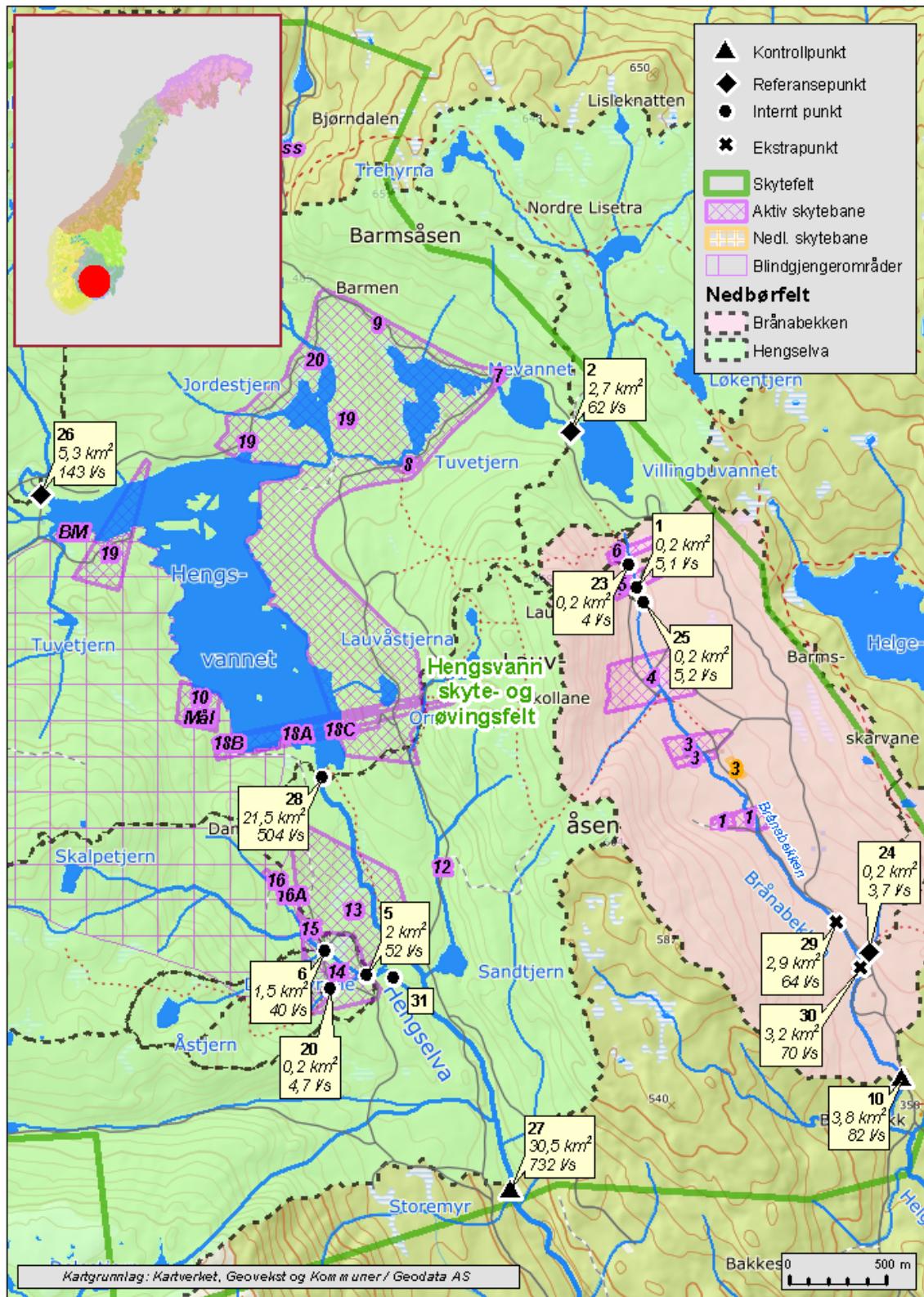
For detaljert informasjon om skytefeltet, beskrivelse av de ulike prøvepunktene, vannføring med mer, vises det til overvåkingsprogrammet /4/.

2. Vannprøvetaking

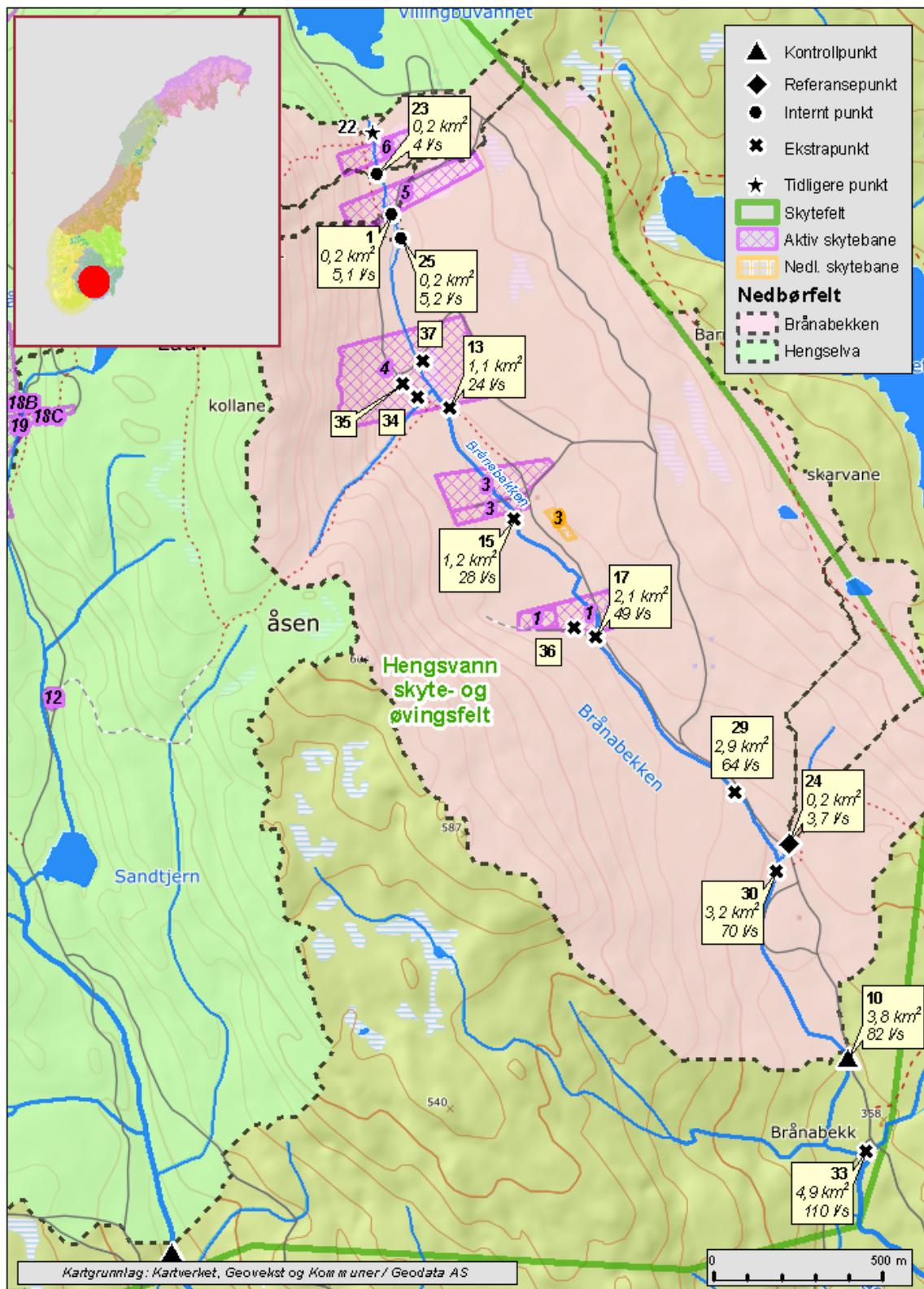
Avrenningen i Hengsvann SØF har blitt overvåket siden 1999. I 2017 ble de første vannprøvene i 15 punkter tatt den 19. mai (R1). Prøvene ble tatt i de samme punktene som i 2016, med tillegg av punkt 29 og 30 i Brânabekken henholdsvis oppstrøms og nedstrøms sidebekken med referansepunkt 24, samt punkt 31 mellom punkt 5 (nedstrøms Diplemyrane) og Hengs-elva.

Da resultatene fra R1 viste uvanlig høye kobbernivåer nederst i Brânabekken ble det besluttet å legge til en ekstra prøvetaking (R2, 21. juni) av punktene i Brânabekken (punkt 23, 1, 25, 29 og 10). Resultatene bekreftet de høye kobbernivåene og det ble besluttet å legge til ytterligere fire punkter i Brânabekken (punkt 22, 13, 15 og 17) ved den neste ordinære prøvetakingen (R3, 4. oktober). Ved denne prøvetakingen var det ikke mulig å ta prøve i punkt 31 på grunn av at området var avsperrt pga. øvelse. Også denne tredje prøvetakingen viste høye kobber-verdier i Brânabekken, og det ble derfor gjennomført en ekstra prøverunde (R4, 9. november), der det ble tatt prøver i 20 punkter i Brânabekkssystemet. Seks av punktene er kun prøvetatt denne ene gangen (X1, X2, X5, X6, X8 og X9), mens fire nye punkter er videreført også i 2018 (33, 34, 35 og 36)

Punktene fra den normale prøvetakingen (R1) er vist i figur 1, mens alle prøvepunktene (inkl. ekstrapunktene) i Brânabekken er vist i figur 2.



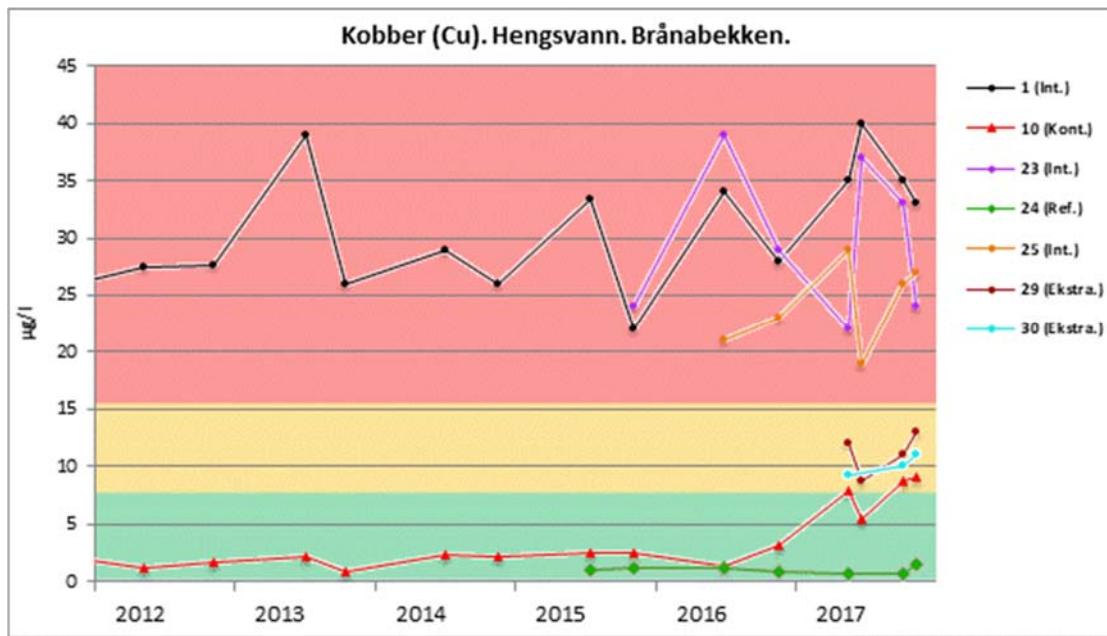
Figur 1: Kart over de ordinære prøvepunktene ved Hengsvann i 2017, samt aktive og nedlagte skytebaner, blindgjengerområder og de største nedbørfeltene.



Figur 2: Kart over alle punktene prøvetatt i Bränabekken, Hengsvann, i 2017, samt aktive og nedlagte skytebaner, blindgjengerområder og de største nedbørfeltene.

3. Resultater og diskusjon

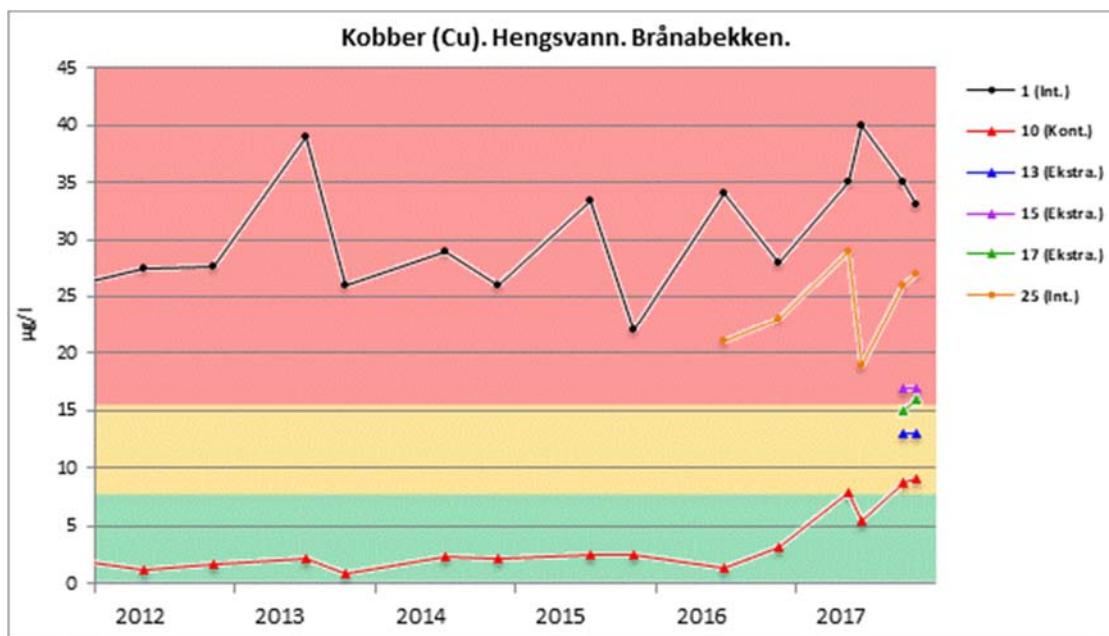
Som det fremgår av figur 3 skjedde det noe med vannkjemien nederst i Brânabekken i 2017. I kontrollpunkt 10 lengst nedstrøms i bekken har kobberverdiene tidligere ligget noenlunde stabilt og lavt, med maksimumsverdier på 3,7 µg/l. I 2017 var gjennomsnittet av de fire resultatene 7,8 µg/l. De høye verdiene bekreftes av resultatene fra de to nye punktene (29 og 30) ca. 500 m oppstrøms punkt 10, som hadde gjennomsnitt på 10-11 µg/l. I de tre ordinære punktene lengst oppstrøms i Brânabekken (1, 23 og 25) var det derimot ingen tydelig forandring i forhold til tidligere resultater.



Figur 3: Kobber (Cu). Hengsvann. De ordinære punktene i Brânabekken.

For å klarlegge årsakene til de forhøyde verdiene ble det gjennomført en ekstra prøvetakingsrunde i en del av de ordinære prøvepunktene i juni (R2), og i oktober (R3) og november (R4) ble det gjennomført en ganske omfattende prøvetaking i Brânabekken - med mange nye ekstra punkter. I R4 ble det tatt prøver i 20 punkter i nedbørfeltet.

Man skal være forsiktig med å dra vidtgående konklusjoner ut fra noen få prøver i små resipenter, men basert på figur 4 ser det ut til at punkt 13 (nedstrøms bane 4) har lavere kobberverdier (13 µg/l) enn punkt 15 (nedstrøms bane 3, 17 µg/l) og punkt 17 (nedstrøms bane 1, 15,5 µg/l) lengre nedstrøms i Brânabekken. Hva som er årsaken til denne økningen mellom punkt 13 og 15 har det ikke vært mulig å fastslå ut fra prøvetakingen og gjennomgangen som er gjennomført i 2017.



Figur 4: Kobber (Cu). Hengsvann. Utvalgte punkter i selve Brânabekken.

Også for antimon og sink var resultatene tydelig forhøyde i Brânabekken i 2017 i forhold til tidligere, mens blyverdiene stort sett var uendrede (tabell 2). Det er i 2017 overskridelser av EQS for både kobber, bly og sink i kontrollpunkt 10 (tabell 2). Det skal dog bemerkes, at EQS-verdiene er basert på filtrerte prøver og for bly, den biotilgjengelige andelen, mens analyse-resultatene er fra ufiltrerte analyser og de er ikke kompensert for biotilgjengelighet.

For øvrige prøvepunkter i Hengsvann (i nedbørfeltet til Hengselva) er det i 2017 ikke målt verdier som i vesentlig grad skiller seg fra tidligere nivåer. I kontrollpunkt 27 lengst nede i Hengselva ligger verdiene for metallene langt under EQS (tabell 2).

De fire internpunktene omkring Diplemyrane (punkt 5, 6, 20 og 31) skiller seg ut med forhøyede verdier av metallene. For bly og antimon har punkt 5 og 31 nedstrøms Diplemyrane noe høyere verdi enn punkt 6 ca. 250 m oppstrøms. Dette viser at det skjer en tilførsel fra myra. Der ligger bl.a. skivevollen for bane 14, og det er et myrområde mellom skivevollen og dagens og tidligere standplass for bane 14. Resultatene fra årets ene prøve fra det nye punkt 31 er nesten identiske med resultatene fra punkt 5 ca. 150 m oppstrøms.

I 2014 ble det gjennomført tiltak på bane 14 ved Diplemyrane. Det er ikke mulig å se virkninger av disse tiltakene i resultatene for 2017. Det kan bemerkes, at vannet i Diplemyrane er veldig kalkfattig, med kalsiumverdier rundt 0,5 mg/l.

Tabell 2: Sammenlikning av resultatene for 2017 med resultatene for perioden 2012-2016 for kontrollpunktene for Hengsvann SØF. Gjennomsnittsverdier vist med gul bakgrunn overskriper AA-EQS, mens maksverdier vist med oransje bakgrunn overskriper MAC-EQS.

Hengsvann		2017				2012-2016				AA-EQS***	MAC-EQS***
Stoff	Punkt	Antall	Antall <LOQ*	Gj. snitt µg/l	Maks. µg/l	Antall	Antall <LOQ	Gj. snitt µg/l	Maks. µg/l	µg/l	µg/l
Kobber (Cu)	10	4		7,8	9,1	12		2,1	3,1	7,8	7,8
	27	2		0,9	1,2	2		2,3	2,6		
Bly (Pb)	10	4		1,2	1,7	12		1,4	3,3	1,2	14

Hengsvann		2017				2012-2016				AA-EQS***	MAC-EQS***
Stoff	Punkt	Antall	Antall <LOQ*	Gj. snitt µg/l	Maks. µg/l	Antall	Antall <LOQ	Gj. snitt µg/l	Maks. µg/l	µg/l	µg/l
	27	2		0,5	0,6	2		0,8	1,4		
Sink (Zn)	10	4		10,7	17,0	12		6,1	10,0	11	11
	27	2		5,3	6,0	2		5,9	9,5		
Antimon (Sb)	10	4		0,7	0,8	12	1	0,3	0,4	5**	5**
	27	2	2	0,1	0,1	2	2	0,1	0,1		

* LOQ = «Level Of Quantification» (rapporteringsgrense)

** drikkevannsnorm

*** Merk at EQS gjelder filtrerte prøver, mens analyseresultatene er for ufiltrerte prøver. For AA-EQS for bly gjelder biotilgjengelig andel.

Det henvises til vedlegg 1 for analyseresultater de siste seks årene for punkter prøvetatt i 2017, vedlegg 2 for analysebevis for alle prøver i 2017, og vedlegg 3 for statistikk med maks- og gjennomsnittsverdier de siste seks årene for punkter prøvetatt i 2017.

4. Konklusjon og anbefalinger

Det har i 2017 skjedd en vesentlig økning av verdiene av kobber og antimon i kontrollpunkt 10 lengst nede i Brånabekken. Dette ble allerede konstatert ved årets første prøvetaking, og ble derfor fulgt opp med to ekstra prøverunder i Brånabekken i 2017, samt at flere nye prøvepunkter ble lagt til i bekkesystemet for om mulig å finne årsaken til endringene. Det er dog fortsatt uklart hva som er årsaken.

I øvrige deler av skytefeltet har forholdene vært noenlunde uendrede i forhold til tidligere, med tydelig forhøyde verdier av flere av metallene i internpunktene omkring Diplemyrane (punkt 5, 6, 20 og 31).

- å fortsette med det utvidede måleprogrammet i Brånabekken med fire prøvetakinger per år i 15 punkter.
- å fortsette med to prøver per år i resten av skytefeltet.
- det nye punkt 31 kan tas bort, da resultatene herfra er nesten identiske med punkt 5 som ligger ca. 150 m oppstrøms.
- å gjennomføre en detaljert gjennomgang/kildesporing i den mellomste delen av Brånabekken (banene 1-4 og omkringliggende områder) for om mulig å finne årsaken til de i 2017 forhøyde verdiene av metaller i bekken.

Referanseliste

-
- /1/ Miljødirektoratet, 2016. Veileder «Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota», M-608/2016. <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M608/M608.pdf>
 - /2/ Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften); <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-22-1868?q=drikkevannsforskriften>

- /3/ Statens forurensningstilsyn (nå Miljødirektoratet), 1997. Veileder 97:04 «Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann», TA-1468/1997. <http://www.miljodirektoret.no/old/klif/publikasjoner/vann/1468/ta1468.pdf>
- /4/ Forsvarsbygg/Golder, 2018. Overvåningsprogram for vann i aktive skyte- og øvingsfelt. Forsvarsbygg-rapport 0187/2018/MILJØ, Golder-rapport 1893618/2018.

VEDLEGG

Vedlegg 1 - Analysedata Hengsvann 2012-2017

Årets resultater er markert med grå bakgrunn og fet stil. Resultater i parentes er verdier som anses for usikre på grunn av spesielle omstendigheter eller usikkerhet omkring prøvetakingen, eller fordi de er så avvikende, at de mest sannsynlig er feil. Verdier med '<' foran viser at de er lavere enn rapporteringsgrensen. En (f) i datofeltet betyr at det er analysert på en filtrert prøve.

		Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Ledn.-evne	pH	TOC	Turbiditet
Punkt	Dato	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mS/m	-	mg/l	FNU
1	11.5.2012	5,98	9,83	0,179	1,83	27,4	19,3	2,32	6,89	6,28	0,37
	7.11.2012	7,68	9,81	0,249	2,25	27,6	29,4	2,22	6,3	6,24	0,35
	4.7.2013	6,2	13	0,39	2,3	39	29	1,9	6,4	8	0,28
	17.10.2013	7,8	11	0,35	2,6	26	32	2,54	6,4	6,6	0,75
	3.7.2014	3,8	16	1,9	2,8	29	27	2,94	6,3	8,2	1,9
	18.11.2014	4,3	12	0,25	1,9	26	20	1,96	6,2	7,6	0,36
	16.7.2015	2,8	29	4,5	3,5	34	29	3,35	6,1	13	5,2
	3.11.2015	3,9	8,2	0,54	2,6	22	28	2,6	6	6,7	0,98
	28.6.2016 (f)	2,2	8,7	1,1	3,2	29	27				
	28.6.2016	2,4	16	2,4	3,8	34	34	3,09	6,5	10	3
	15.11.2016 (f)	3,4	9,9	0,13	2,4	27	27				
	15.11.2016	3	12	0,17	2,2	28	21	1,99	6,1	8,3	0,37
	19.5.2017 (f)	6	9,4	0,12	1,8	35	21				
	19.5.2017	5,3	11	0,17	1,8	35	18	1,93	6,2	7,6	0,28
2	21.6.2017	4,9	10	0,86	2,7	40	28	2,22	6,2	9,3	1,1
	4.10.2017 (f)	4,6	8,6	0,14	2,3	39	29				
	4.10.2017	4,7	10	0,18	2,3	35	27	2,14	6,2	9,5	0,27
	9.11.2017	5,1	9,6	0,18	2,2	33	22	1,99	6,2	7,3	0,6
	11.5.2012	<0,1	<0,5	0,38	1,78	<1	<4	1,66	6,69	6,54	0,94
	7.11.2012	0,121	<0,5	0,44	2,1	<1	4,49	1,5	6,1	8,97	0,55
	3.7.2014	<0,1	0,26	0,14	1,5	0,8	3,2	1,35	6,3	5,7	0,46
5	18.11.2014	<0,1	0,54	0,39	1,9	0,32	5,9	1,46	5,8	9,7	0,59
	28.6.2016	< 0,20	1,4	0,16	1,7	0,57	3,3	1,24	6,3	6,9	0,84
	15.11.2016	< 0,20	0,61	0,6	2,7	0,81	4,7	1,68	6,2	9,6	1,3
	19.5.2017	< 0,20	0,45	0,32	1,5	< 0,50	3,4	1,25	5,9	7,6	0,59
	4.10.2017	< 0,20	0,57	0,34	2,2	0,59	5,1	1,5	6,1	12	0,61
	11.5.2012	0,507	5,58	0,34	<0,6	12,2	6,91	1,26	5,28	9,42	0,71
	7.11.2012	0,402	3,45	0,421	0,428	8,3	11,7	1,42	4,8	8,18	0,35
	4.7.2013	0,42	4,5	0,52	0,41	11	12	1,32	4,7	9,1	0,23
	17.10.2013	0,43	3,1	0,5	0,5	8,1	9,3	1,35	5,1	7,6	0,26
	3.7.2014	0,54	2,8	1,1	0,8	6,2	5,5	1,41	5,6	6	2,2
	18.11.2014	0,39	3,3	0,33	0,41	9,1	8,9	1,64	4,7	9,5	0,32
	16.7.2015	0,39	2,9	0,67	0,76	9,3	8,2	1,38	5,4	9,7	<0,1

		Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Ledn.-evne	pH	TOC	Turbiditet
Punkt	Dato	<i>µg/l</i>	<i>µg/l</i>	<i>mg/l</i>	<i>mg/l</i>	<i>µg/l</i>	<i>µg/l</i>	<i>mS/m</i>	-	<i>mg/l</i>	<i>FNU</i>
5 (forts.)	3.11.2015	0,32	2,8	0,7	0,68	7,6	8,4	1,26	5,2	8,6	<0,1
	28.6.2016	0,43	3,9	0,56	0,72	9,4	10	1,33	5	12	0,41
	15.11.2016	0,34	5,6	0,4	0,4	11	9,3	1,35	4,5	11	0,89
	19.5.2017	0,47	4,2	0,26	0,33	10	7,7	1,25	4,7	8,6	0,19
	4.10.2017	0,32	4,6	0,38	0,39	9,2	8,8	1,51	4,6	12	0,28
6	16.7.2015	0,25	2,3	0,38	0,66	9	9	1,28	5,1	9,4	<0,1
	3.11.2015	< 0,20	2,1	0,42	0,56	8,5	8,4	1,14	5,1	8,9	<0,1
	28.6.2016	0,25	3,5	0,34	0,63	8,4	8,9	1,31	4,9	13	0,55
	15.11.2016	< 0,20	1,8	0,34	0,37	5,6	6,3	1,39	4,5	10	0,45
	19.5.2017	< 0,20	1,4	0,23	0,28	4,5	5	1,25	4,7	8	0,23
	4.10.2017	< 0,20	1,4	0,29	0,34	5,1	6,6	1,52	4,6	12	0,32
10	11.5.2012	0,271	2,09	0,294	1,31	1,26	4,93	1,5	6,3	7,74	0,64
	7.11.2012	0,366	1,51	0,351	1,68	1,62	8,03	1,48	6,1	7,61	0,51
	4.7.2013	0,35	1,6	0,35	1,5	2,2	10	1,34	6,3	7,4	0,37
	17.10.2013	0,31	1,2	0,26	2	0,87	6,2	1,75	6,5	6,2	0,43
	3.7.2014	0,41	0,62	0,4	2,5	2,4	3,4	2,51	6,4	5,5	0,63
	18.11.2014	0,26	1,9	0,28	1,6	2,2	10	1,52	5,6	9,3	0,4
	16.7.2015	0,22	0,73	0,19	2,1	2,1	4,1	1,82	6,3	5,7	<0,1
	3.11.2015	0,3	0,96	0,27	2,3	2,5	5,5	1,99	6,2	6,1	0,28
	28.6.2016	< 0,20	1,2	0,17	1,6	1,3	2,7	1,35	6,3	5,7	0,52
	15.11.2016	0,21	3,3	0,36	1,7	3,1	8,9	1,48	5,5	10	1,2
	19.5.2017 (f)	0,97	1,2	0,15	1,5	8,1	11				
	19.5.2017	0,83	1,5	0,23	1,5	8	10	1,71	5,6	9,2	0,21
	21.6.2017	0,8	0,37	0,23	2,9	5,5	6,1	2,54	6,2	7	0,35
	4.10.2017 (f)	0,7	1,3	0,27	2,2	9,5	16				
	4.10.2017	0,64	1,7	0,34	2,2	8,7	17	2,19	5,5	11	0,32
	9.11.2017	0,68	1,3	0,28	2,1	9,1	9,7	1,79	5,8	8,9	1,5
13	4.10.2017	1,7	2,1	0,23	1,9	13	16	1,87	5,7	10	0,18
	9.11.2017	1,7	1,9	0,26	1,7	13	12	1,49	5,8	8,3	0,35
15	4.10.2017	1,5	3,5	0,28	1,9	17	20	1,86	5,6	11	0,19
	9.11.2017	1,5	3,5	0,33	1,6	17	15	1,45	5,7	8,7	0,37
17	4.10.2017	1,2	3,4	0,26	1,7	15	17	1,81	5,6	10	0,23
	9.11.2017	1,3	3	0,29	1,5	16	13	1,46	5,8	8,5	0,39
20	16.7.2015	0,2	1,9	0,96	0,45	3,1	8,4	1,31	4,9	11	0,23
	3.11.2015	0,22	1,8	0,56	0,45	3,3	8,3	1,18	5	9,8	<0,1
	28.6.2016	0,27	1,9	1,3	0,66	4,5	10	1,55	5	9,9	0,7
	15.11.2016	0,48	3,3	0,7	0,41	3,7	9,1	1,78	4,4	14	0,87
	19.5.2017	0,84	3,1	0,41	0,32	3,3	7,5	1,47	4,7	11	0,21
	4.10.2017	0,45	3,2	0,74	0,42	3,6	9,3	1,82	4,5	18	0,31
22	4.10.2017	< 0,20	0,47	0,077	1,2	0,77	2,4	1,56	6,2	8	0,14

		Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Ledn.-evne	pH	TOC	Turbiditet
Punkt	Dato	<i>µg/l</i>	<i>µg/l</i>	<i>mg/l</i>	<i>mg/l</i>	<i>µg/l</i>	<i>µg/l</i>	<i>mS/m</i>	-	<i>mg/l</i>	<i>FNU</i>
22 (forts.)	9.11.2017	< 0,20	0,27	0,067	1,1	1,4	< 2,0	1,38	6,3	6,2	0,18
23	3.11.2015	2,6	10	2,5	2,2	24	18	2,38	6	8,3	5,1
	28.6.2016	3,2	27	5,6	3,3	39	23	2,79	6,2	11	16
	15.11.2016	2,9	8,6	0,17	1,4	29	19	1,45	6,1	7,3	0,32
	19.5.2017	5,9	5,9	0,12	1,3	22	9,3	1,5	6,3	6,6	0,12
	21.6.2017	4,7	9,5	0,32	2,2	37	22	2,01	6,2	8,1	0,44
	4.10.2017	4,5	8,3	0,16	1,5	33	21	1,76	6,2	8,2	0,47
	9.11.2017	4,5	6	0,13	1,5	24	12	1,47	6,3	6,5	0,25
24	16.7.2015	< 0,20	0,32	0,84	0,79	1,1	9,7	1,31	5,4	9,8	<0,1
	3.11.2015	< 0,20	0,36	0,81	0,72	1,2	6,6	1,31	5,5	7,6	0,29
	28.6.2016	< 0,20	1,4	0,13	0,9	1,2	6,7	1,23	5,7	5,7	0,45
	15.11.2016	< 0,20	0,89	0,34	0,69	0,84	5,7	1,32	4,9	11	1,1
	19.5.2017	< 0,20	< 0,20	0,35	0,76	0,74	5	1,23	5,3	9,8	0,19
	4.10.2017	< 0,20	0,25	0,69	1	0,68	7,8	1,46	5,3	13	0,29
	9.11.2017	0,048	0,22	0,36	0,76	1,5	5,9	1,14	5,4	10	0,58
25	3.11.2015	(0,36)	(3,7)	(0,95)	(0,29)	(4,6)	(7)	(1,61)	(4,4)	(16)	(0,52)
	28.6.2016	1,8	5,3	1,1	3,3	21	22	2,67	6,5	9,3	2
	15.11.2016	2,5	6,5	0,2	2,5	23	21	2,1	6	8,1	0,38
	19.5.2017	5	5,5	0,17	1,8	29	18	1,87	6,2	7,5	0,13
	21.6.2017	3,3	1,8	0,35	2,3	19	18	1,95	6,1	8,6	0,3
	4.10.2017	3,6	4,6	0,22	2,5	26	26	2,44	6	9,8	4,7
	9.11.2017	4,3	5,2	0,21	2,4	27	22	1,87	6,2	7,4	0,28
26	28.6.2016	< 0,20	1,3	0,27	0,91	0,55	2,2	0,93	5,6	7,7	0,58
	15.11.2016	< 0,20	0,58	0,39	0,84	1,1	5	1,14	5	9	1,1
	19.5.2017	< 0,20	0,42	0,22	0,49	< 0,50	2,8	0,89	5,1	6,6	0,5
	4.10.2017	< 0,20	0,49	0,3	0,81	0,85	4,4	1,13	5	11	0,45
27	28.6.2016	< 0,20	0,28	0,19	1,3	1,9	2,3	1,22	6,1	6	0,62
	15.11.2016	< 0,20	1,4	0,55	1,6	2,6	9,5	1,47	5,7	11	1,5
	19.5.2017	< 0,20	0,53	0,35	1,1	0,61	4,6	1,22	5,9	6,5	0,59
	4.10.2017	< 0,20	0,56	0,24	1,3	1,2	6	1,25	6,0	8	0,65
28	15.11.2016	0,21	1,8	0,51	0,84	5	11	1,26	4,8	12	0,62
	19.5.2017	< 0,20	0,33	0,37	1,2	0,58	4,2	1,23	5,9	5,8	0,5
	4.10.2017	< 0,20	0,27	0,21	1,2	0,82	4,8	1,11	6	7,4	0,6
29	19.5.2017	1,1	2,3	0,24	1,5	12	14	1,67	5,5	9,1	0,16
	21.6.2017	1	0,76	0,35	3,1	8,8	9	2,58	6,3	7,3	0,37
	4.10.2017	0,84	2,7	0,35	2,2	11	16	2,19	5,6	11	0,28
	9.11.2017	0,97	2,2	0,38	2	13	11	1,71	5,7	8,7	0,42
30	19.5.2017	0,94	1,8	0,24	1,4	9,2	10	1,64	5,5	8,8	0,29
	4.10.2017	0,79	2,2	0,36	2,1	10	15	1,27	6	11	0,64
	9.11.2017	0,98	1,8	0,33	2,1	11	12	1,72	5,7	8,9	0,48

		Antimon	Bly	Jern	Kalsium	Kobber	Sink	Ledn.-evne	pH	TOC	Turbi-ditet
Punkt	Dato	<i>µg/l</i>	<i>µg/l</i>	<i>mg/l</i>	<i>mg/l</i>	<i>µg/l</i>	<i>µg/l</i>	<i>mS/m</i>	-	<i>mg/l</i>	<i>FNU</i>
31 (forts.)	19.5.2017	0,48	4,3	0,26	0,34	9,5	7,3	1,2	4,8	8,4	0,49
33	9.11.2017	0,49	1	0,32	1,8	6,8	9	1,63	5,6	9,6	0,44
X1	9.11.2017	0,45	1,4	0,067	1,7	3,7	< 2,0	1,46	6,3	6,9	0,23
X2	9.11.2017	< 0,20	0,34	0,074	1,8	2,1	2,5	1,57	6,2	7,5	0,17
X3	9.11.2017	2,1	5,4	0,088	1,7	10	8,5	1,5	6,1	7,4	0,19
X4	9.11.2017	9	26	0,066	1,4	33	21	1,34	6	7,1	0,28
X5	9.11.2017	0,41	3,4	0,12	1	8,6	7,2	1,17	5,7	6,5	0,25
X6	9.11.2017	1,4	2,9	0,35	1,6	15	14	1,46	5,8	8,6	0,17
X7	9.11.2017	2,3	17	0,28	1,3	53	15	1,22	5,6	9,1	0,61
X8	9.11.2017	< 0,20	2,3	0,22	1,6	0,76	6,1	1,08	6	9,3	0,53
X9	9.11.2017	< 0,20	0,98	0,65	1,4	1,9	7,7	1,76	4,8	12	0,37

AR-17-MM-010711-01
EUNOMO-00167055

Prøvemottak: 23.05.2017

Temperatur:

Analyseperiode: 23.05.2017-29.05.2017

Referanse: Progr. Tungm.

Hengsvann 2017, uke 21

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2017-05230144	Prøvetakingsdato:	19.05.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen		
Prøvemerking:	HENG_030	Analysestartdato:	23.05.2017		
Analyse					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.5		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.64	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.29	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.8	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.8	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	9.2	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	10.0	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.94	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	240	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



Prøvenr.:	439-2017-05230152	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_031	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.8	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.20 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.49 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.4 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	4.3 µg/l	0.2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	9.5 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	7.3 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.48 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	260 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.34 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-05230153	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_029	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.5	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.67 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.16 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.1 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	2.3 µg/l	0.2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	12 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	14 µg/l	2 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	1.1 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	240 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.5 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-05230158	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt) Receiving water	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_028	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.9	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.23 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.50 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.8 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.33 µg/l	0.2 35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.58 µg/l	0.5 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	4.2 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20 µg/l	0.2	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	370 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.2 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-05230145	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_001	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.93 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.28 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.6 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	11 µg/l	0.2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), filtrert			
a) Bly (Pb), filtrert ICP-MS	9.4 µg/l	0.01 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	35 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), filtrert			
a) Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	35 µg/l	0.05 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	18 µg/l	2 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), filtrert			
a) Sink (Zn), filtrert ICP-MS	21 µg/l	0.2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	5.3 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), filtrert			
a) Antimon (Sb), filtrert ICP-MS	6.0 µg/l	0.02 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	170 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), filtrert			
a) Jern (Fe), filtrert ICP-MS	120 µg/l	0.3 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.8 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.8 mg/l	0.05 10%	NS EN ISO 11885
Merknader:			
Zn og Sb: filtrert>oppsluttet men innenfor MU.			

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-05230157	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_002	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.9	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.25 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.59 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.6 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.45 µg/l	0.2 35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	< 0.50 µg/l	0.5	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	3.4 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20 µg/l	0.2	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	320 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.5 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-05230155	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_005	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.7	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.25 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.19 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.6 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	4.2 µg/l	0.2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	10.0 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	7.7 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.47 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	260 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.33 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-05230151	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_006	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.7	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.25 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.23 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.0 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.4 µg/l	0.2 35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	4.5 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	5.0 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20 µg/l	0.2	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	230 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.28 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-05230150	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_010	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.6	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.71 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.21 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.2 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.5 µg/l	0.2 35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), filtrert			
a) Bly (Pb), filtrert ICP-MS	1.2 µg/l	0.01 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	8.0 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), filtrert			
a) Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	8.1 µg/l	0.05 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	10 µg/l	2 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), filtrert			
a) Sink (Zn), filtrert ICP-MS	11 µg/l	0.2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.83 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), filtrert			
a) Antimon (Sb), filtrert ICP-MS	0.97 µg/l	0.02 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	230 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), filtrert			
a) Jern (Fe), filtrert ICP-MS	150 µg/l	0.3 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.5 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), filtrert	1.5 mg/l	0.05 10%	NS EN ISO 11885
Merknader:			
Zn, Cu og Sb: filtrert>oppsluttet men innenfor MU.			

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-05230148	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_020	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.7	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.47 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.21 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	11 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	3.1 µg/l	0.2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	3.3 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	7.5 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.84 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	410 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.32 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-05230149	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_023	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.3	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.50 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.12 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.6 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	5.9 µg/l	0.2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	22 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	9.3 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	5.9 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	120 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.3 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.

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



Prøvenr.:	439-2017-05230156	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_024	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.3	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.23 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.19 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.8 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20 µg/l	0.2	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.74 µg/l	0.5 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	5.0 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20 µg/l	0.2	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	350 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.76 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-05230146	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_025	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.87 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.13 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.5 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	5.5 µg/l	0.2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	29 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	18 µg/l	2 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	5.0 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	170 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.8 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-05230147	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_026	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.1	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	0.89 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.50 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.6 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.42 µg/l	0.2 35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	< 0.50 µg/l	0.5	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	2.8 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20 µg/l	0.2	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	220 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.49 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-05230154	Prøvetakingsdato:	19.05.2017
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Simen Lilleseth Vangen
Prøvemerking:	HENG_027	Analysestartdato:	23.05.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.9	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.22 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.59 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.5 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.53 µg/l	0.2 35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.61 µg/l	0.5 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	4.6 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20 µg/l	0.2	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	350 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.1 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Postmottak (Postmottak.Arkiv@forsvarsbygg.no)
 SØF-prosjekt (golder_fb_sof@golder.no)
 Kim Forchhammer (Kim_Forchhammer@golder.se)
 Turid Winther-Larsen (Turid.Winther-Larsen@forsvarsbygg.no)

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Moss 29.05.2017

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

AR-17-MM-013662-02
EUNOMO-00169849

Prøvemottak: 23.06.2017

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2017-26.07.2017

Referanse: Ekstra prøvetaking

Hengsvann i Program tungmetall-

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere tilsendt analyserapport.
AR-17-MM-013662XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: på grunn av endret kontrakt.
IO 300321245

Prøvenr.:	439-2017-06230089	Prøvetakingsdato:	21.06.2017
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerking:	1	Analysestartdato:	23.06.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	2.22 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	1.1 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.3 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	10 µg/l	0.2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	40 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	28 µg/l	2 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	4.9 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	860 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.7 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



Prøvenr.:	439-2017-06230090	Prøvetakingsdato:	21.06.2017
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerking:	10	Analysestartdato:	23.06.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	2.54 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.35 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.0 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.37 µg/l	0.2 35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	5.5 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	6.1 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.80 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	230 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.9 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-06230091	Prøvetakingsdato:	21.06.2017
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerking:	23	Analysestartdato:	23.06.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	2.01 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.44 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.1 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	9.5 µg/l	0.2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	37 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	22 µg/l	2 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	4.7 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	320 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.2 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-06230092	Prøvetakingsdato:	21.06.2017
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerking:	25	Analysestartdato:	23.06.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	1.95 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.30 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.6 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.8 µg/l	0.2 35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	19 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	18 µg/l	2 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	3.3 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	350 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.3 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-06230093	Prøvetakingsdato:	21.06.2017
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerking:	29	Analysestartdato:	23.06.2017
Analyse			
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.3	1	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne	2.58 mS/m	0.1 10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.37 FNU	0.1 30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.3 mg/l	0.5 20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet			
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.76 µg/l	0.2 35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet			
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	8.8 µg/l	0.5 15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet			
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	9.0 µg/l	2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet			
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	1.0 µg/l	0.2 20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet			
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	350 µg/l	2 25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	3.1 mg/l	0.05 15%	NS EN ISO 11885

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Postmottak (Postmottak.Arkiv@forsvarsbygg.no)
 SØF-prosjekt (golder_fb_sof@golder.no)
 Kim Forchhammer (Kim_Forchhammer@golder.se)
 Turid Winther-Larsen (Turid.Winther-Larsen@forsvarsbygg.no)

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Moss 26.07.2017

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

AR-17-MM-022668-02
EUNOMO-00178351

Prøvemottak: 05.10.2017

Temperatur:

Analyseperiode: 05.10.2017-17.10.2017

Referanse: Progr. Tungm.

Hengsvann 2017, uke 40

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-17-MM-022668XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: Ny rapport med endret resultat for pH, turbiditet og konduktivitet på prøve 439-2017-10050049 (HENG_027) etter reanalyse.

Reanalyse bekrefter opprinnelig resultat for Ca på prøve 439-2017-10050049 (HENG_027) etter reanalyse.

Prøvenr.:	439-2017-10050050	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_030	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.27	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.64	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	11	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	2.2	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	10	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	15	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.79	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	360	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.1	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.

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



Prøvenr.:	439-2017-10050055	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_029	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	2.19	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.28	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	11	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	2.7	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	11	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	16	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.84	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	350	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.2	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-10050065	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	13	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.87	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.18	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	10	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	2.1	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	13	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	16	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	1.7	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	230	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.9	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-10050066	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	15	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.86	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.19	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	11	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	3.5	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	17	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	20	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	1.5	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	280	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.9	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-10050067	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	17	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.81	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.23	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	10	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	3.4	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	15	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	17	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	1.2	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	260	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.7	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-10050068	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	28	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.11	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.60	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.4	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.27	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.82	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	4.8	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	210	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.2	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-10050061	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_001	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	2.14	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.27	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.5	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	10	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), filtrert					
a) Bly (Pb), filtrert ICP-MS	8.6	µg/l	0.01	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	35	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), filtrert					
a) Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	39	µg/l	0.05	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	27	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), filtrert					
a) Sink (Zn), filtrert ICP-MS	29	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	4.7	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), filtrert					
a) Antimon (Sb), filtrert ICP-MS	4.6	µg/l	0.02	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	180	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), filtrert					
a) Jern (Fe), filtrert ICP-MS	140	µg/l	0.3	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet					
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.3	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.3	mg/l	0.05	10%	NS EN ISO 11885
<u>Merknader:</u>					
Cu og Zn filtrert>oppsluttet men innenfor MU.					

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-10050060	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_002	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.50	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.61	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	12	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.57	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.59	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	5.1	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	340	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.2	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-10050054	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_005	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.51	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.28	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	12	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	4.6	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	9.2	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	8.8	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.32	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	380	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.39	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-10050057	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_006	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.52	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.32	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	12	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.4	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	5.1	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	6.6	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	290	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.34	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-10050052	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_010	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.5		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	2.19	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.32	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	11	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.7	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), filtrert					
a) Bly (Pb), filtrert ICP-MS	1.3	µg/l	0.01	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	8.7	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), filtrert					
a) Kobber (Cu), filtrert ICP-MS	9.5	µg/l	0.05	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	17	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), filtrert					
a) Sink (Zn), filtrert ICP-MS	16	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.64	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), filtrert					
a) Antimon (Sb), filtrert ICP-MS	0.70	µg/l	0.02	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	340	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), filtrert					
a) Jern (Fe), filtrert ICP-MS	270	µg/l	0.3	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet					
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.2	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), filtrert	2.2	mg/l	0.05	10%	NS EN ISO 11885
<u>Merknader:</u>					
Cu og Sb filtrert>oppsluttet men innenfor MU.					

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-10050056	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_020	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.5		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.82	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.31	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	18	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	3.2	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	3.6	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	9.3	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.45	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	740	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.42	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-10050058	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_022	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.56	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.14	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.0	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.47	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.77	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	2.4	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	77	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.2	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-10050059	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_023	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.76	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.47	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.2	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	8.3	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	33	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	21	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	4.5	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	160	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.5	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-10050051	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_024	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.3		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.46	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.29	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	13	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.25	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.68	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	7.8	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	690	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.00	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-10050053	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_025	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	2.44	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	4.7	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.8	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	4.6	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	26	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	26	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	3.6	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	220	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.5	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-10050062	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_026	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.13	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.45	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	11	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.49	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.85	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	4.4	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	300	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.81	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	439-2017-10050049	Prøvetakingsdato:	04.10.2017		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	HENG_027	Analysestartdato:	05.10.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.0		1		NS-EN ISO 10523
Reanalyse utført med endret resultat.					
Konduktivitet/ledningsevne ved 25°C	1.25	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Reanalyse utført med endret resultat.					
Turbiditet	0.65	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Reanalyse utført med endret resultat.					
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.0	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.56	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	1.2	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	6.0	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	240	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.3	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Postmottak (Postmottak.Arkiv@forsvarsbygg.no)
 SØF-prosjekt (golder_fb_sof@golder.no)
 Kim Forchhammer (Kim_Forchhammer@golder.se)
 Turid Winther-Larsen (Turid.Winther-Larsen@forsvarsbygg.no)

Moss 17.10.2017

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Tegnforklaring:

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

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall får ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

AR-17-MM-026328-02
EUNOMO-00181691

Prøvemottak: 13.11.2017

Temperatur:

Analyseperiode: 13.11.2017-24.11.2017

Referanse: Ekstrarunde Hengsvann

SØF - vannprøver

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere tilsendt analyserapport.

AR-17-MM-026328XX

Merknader prøveserie:

Versjon 2: reanalyse for Cu, Pb, Zn, Sb og Ca på prøve 439-2017-11130045(24) med endret resultat.

Prøvenr.:	439-2017-11130038	Prøvetakningsdato:	09.11.2017			
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Simen L. Vangen			
Prøvemerking:	1 HENG_001	Analysestartdato:	13.11.2017			
Analyse						
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.99	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888	
Turbiditet	0.60	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027	
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.3	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484	
a) Bly (Pb), oppsluttet						
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	9.6	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2	
a) Kobber (Cu), oppsluttet						
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	33	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2	
a) Sink (Zn), oppsluttet						
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	22	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2	
a) Antimon (Sb), oppsluttet						
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	5.1	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2	
a) Jern (Fe), oppsluttet						
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	180	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2	
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.2	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885	

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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



Prøvenr.: **439-2017-11130039**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: 10
 HENG_010

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.8		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.79	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	1.5	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.9	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.3	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	9.1	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	9.7	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.68	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	280	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.1	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.: **439-2017-11130040**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: 13
 HENG_013

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.8		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.49	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.35	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.3	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.9	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	13	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	12	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	1.7	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	260	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.7	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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



Prøvenr.: **439-2017-11130041**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: 15
 HENG_015

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.45	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.37	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.7	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	3.5	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	17	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	15	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	1.5	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	330	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.6	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.: **439-2017-11130042**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: 17
 HENG_017

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.8		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.46	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.39	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.5	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	3.0	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	16	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	13	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	1.3	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	290	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.5	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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



Prøvenr.: **439-2017-11130043**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: 22
 HENG_022

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.3		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.38	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.18	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.2	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.27	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	1.4	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	< 2.0	µg/l	2		NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	67	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.1	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.: **439-2017-11130044**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: 23
 HENG_023

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.3		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.47	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.25	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.5	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	6.0	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	24	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	12	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	4.5	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	130	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.5	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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



Prøvenr.: **439-2017-11130045**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: 24
 HENG_024

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.4		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.14	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.58	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	10	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.22	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	1.5	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	5.9	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.048	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	360	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	0.76	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.: **439-2017-11130046**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: 25
 HENG_025

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.87	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.28	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.4	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	5.2	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	27	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	22	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	4.3	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	210	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.4	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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



Prøvenr.: **439-2017-11130047**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: 29
 HENG_029

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.71	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.42	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.7	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	2.2	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	13	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	11	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.97	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	380	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.0	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.: **439-2017-11130048**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: 30
 HENG_030

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.72	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.48	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.9	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.8	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	11	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	12	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.98	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	330	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.1	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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



Prøvenr.:	439-2017-11130049	Prøvetakingsdato:	09.11.2017		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Simen L. Vangen		
Prøvemerking:	33 HENG_033	Analysestartdato:	13.11.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.6		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.63	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.44	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.6	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.0	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	6.8	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	9.0	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.49	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	320	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.8	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-11130050	Prøvetakingsdato:	09.11.2017		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Simen L. Vangen		
Prøvemerking:	X-1 HENG_X-1	Analysestartdato:	13.11.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.3		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.46	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.23	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.9	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.4	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	3.7	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	< 2.0	µg/l	2		NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.45	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	67	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.7	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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



Prøvenr.:	439-2017-11130051	Prøvetakingsdato:	09.11.2017		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Simen L. Vangen		
Prøvemerking:	X-2 HENG_X-2	Analysestartdato:	13.11.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.2		1		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	0.17	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.5	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.34	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	2.1	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	2.5	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	74	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.8	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-11130052	Prøvetakingsdato:	09.11.2017		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Simen L. Vangen		
Prøvemerking:	X-3 HENG_X-3	Analysestartdato:	13.11.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.1		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.50	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.19	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.4	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	5.4	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	10	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	8.5	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	2.1	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	88	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.7	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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



Prøvenr.:	439-2017-11130053	Prøvetakingsdato:	09.11.2017		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Simen L. Vangen		
Prøvemerking:	X-4 HENG_X-4	Analysestartdato:	13.11.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.34	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.28	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	7.1	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	26	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	33	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	21	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	9.0	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	66	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-11130054	Prøvetakingsdato:	09.11.2017		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Simen L. Vangen		
Prøvemerking:	X-5 HENG_X-5	Analysestartdato:	13.11.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.17	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.25	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.5	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	3.4	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	8.6	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	7.2	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	0.41	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	120	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.0	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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



Prøvenr.: **439-2017-11130055**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: X-6
 HENG_X-6

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.8		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.46	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.17	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.6	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	2.9	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	15	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	14	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	1.4	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	350	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.6	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.: **439-2017-11130056**
 Prøvetype: Ellevann
 Prøvemerking: X-7
 HENG_X-7

Prøvetakingsdato: 09.11.2017
 Prøvetaker: Simen L. Vangen
 Analysestartdato: 13.11.2017

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.6		1		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	0.61	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.1	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	17	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	53	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	15	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	2.3	µg/l	0.2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	280	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.3	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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



Prøvenr.:	439-2017-11130057	Prøvetakingsdato:	09.11.2017		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Simen L. Vangen		
Prøvemerking:	X-8 HENG_X-8	Analysestartdato:	13.11.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.08	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.53	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.3	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	2.3	µg/l	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.76	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	6.1	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	220	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.6	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Prøvenr.:	439-2017-11130058	Prøvetakingsdato:	09.11.2017		
Prøvetype:	Ellevann	Prøvetaker:	Simen L. Vangen		
Prøvemerking:	X-9 HENG_X-9	Analysestartdato:	13.11.2017		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	4.8		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	1.76	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Turbiditet	0.37	FNU	0.1	30%	NS-EN ISO 7027
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	12	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
a) Bly (Pb), oppsluttet					
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.98	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet					
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	1.9	µg/l	0.5	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet					
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	7.7	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Antimon (Sb), oppsluttet					
a) Antimon (Sb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet					
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	650	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	1.4	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

**Kopi til:**

Postmottak (post@forsvarsbygg.no)
 SØF-prosjekt (golder_fb_sof@golder.no)
 Kim Forchhammer (Kim_Forchhammer@golder.se)
 Turid Winther-Larsen (Turid.Winther-Larsen@forsvarsbygg.no)

Moss 24.11.2017

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

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'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

Vedlegg 3 - Statistikk Hengsvann 2012-2017

Tabellen viser statistikk for punktene prøvetatt i 2017, samt statistikk for de samme punktene fra 2012-2016. Gjennomsnittsverdier ($\mu\text{g/l}$) vist med gul bakgrunn, overskridet grenseverdien for tilstandsklasse II. Øvre grense for denne tilstandsklassen er grenseverdien for kroniske effekter ved langtidseksposering, og er derfor sammenlignet med gjennomsnitt av prøvene som er tatt. De høyeste verdiene («maksverdier») ($\mu\text{g/l}$) vist med oransje bakgrunn, overskridet grenseverdien for tilstandsklasse III. Øvre grense for denne tilstandsklassen er grenseverdien for akutt toksiske effekter ved korttidseksposering, og er derfor sammenlignet med den høyeste målte konsentrasjonen.

Hengsvann		2017				2012-2016				AA-EQS	MAC-EQS
Stoff	Punkt	Antall	Antall <rg*	Gj. snitt	Maks.	Antall	Antall <rg*	Gj. snitt	Maks.	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$
Kobber (Cu)	1	4		35,8	40,0	12		29,9	39,0	7,8	7,8
	2	2	1	0,4	0,6	6	2	0,6	0,8		
	5	2		9,6	10,0	12		9,2	12,2		
	6	2		4,8	5,1	4		7,9	9,0		
	10	4		7,8	9,1	12		2,1	3,1		
	13	2		13,0	13,0						
	15	2		17,0	17,0						
	17	2		15,5	16,0						
	20	2		3,5	3,6	4		3,7	4,5		
	22	2		1,1	1,4						
	23	4		29,0	37,0	3		30,7	39,0		
	24	3		1,0	1,5	4		1,1	1,2		
	25	4		25,3	29,0	2		22,0	23,0		
	26	2	1	0,6	0,9	2		0,8	1,1		
	27	2		0,9	1,2	2		2,3	2,6		
	28	2		0,7	0,8	1		5,0	5,0		
	29	4		11,2	13,0						
	30	3		10,1	11,0						
	31	1		9,5	9,5						
	33	1		6,8	6,8						
	X1	1		3,7	3,7						
	X2	1		2,1	2,1						
	X5	1		8,6	8,6						
	X6	1		15,0	15,0						
	X8	1		0,8	0,8						
	X9	1		1,9	1,9						
	36	1		53,0	53,0						
	35	1		33,0	33,0						
	34	1		10,0	10,0						
Bly (Pb)	1	4		10,2	11,0	12		16,2	29,0	1,2	14
	2	2		0,5	0,6	6	2	0,6	1,4		
	5	2		4,4	4,6	12		3,6	5,6		
	6	2		1,4	1,4	4		2,4	3,5		
	10	4		1,2	1,7	12		1,4	3,3		

Hengsvann		2017				2012-2016				AA-EQS	MAC-EQS
Stoff	Punkt	Antall	Antall <rg*	Gj. snitt	Maks.	Antall	Antall <rg*	Gj. snitt	Maks.	µg/l	µg/l
	13	2		2,0	2,1						
	15	2		3,5	3,5						
	17	2		3,2	3,4						
	20	2		3,2	3,2	4		2,2	3,3		
	22	2		0,4	0,5						
	23	4		7,4	9,5	3		15,2	27,0		
	24	3	1	0,2	0,3	4		0,7	1,4		
	25	4		4,3	5,5	2		5,9	6,5		
	26	2		0,5	0,5	2		0,9	1,3		
	27	2		0,5	0,6	2		0,8	1,4		
	28	2		0,3	0,3	1		1,8	1,8		
	29	4		2,0	2,7						
	30	3		1,9	2,2						
	31	1		4,3	4,3						
	33	1		1,0	1,0						
	X1	1		1,4	1,4						
	X2	1		0,3	0,3						
	X5	1		3,4	3,4						
	X6	1		2,9	2,9						
	X8	1		2,3	2,3						
	X9	1		1,0	1,0						
Sink (Zn)	36	1		17,0	17,0						
	35	1		26,0	26,0						
	34	1		5,4	5,4						
	1	4		23,8	28,0	12		27,2	34,0		
	2	2		4,3	5,1	6	1	3,9	5,9		
	5	2		8,3	8,8	12		9,0	12,0		
	6	2		5,8	6,6	4		8,2	9,0		
	10	4		10,7	17,0	12		6,1	10,0		
	13	2		14,0	16,0						
	15	2		17,5	20,0						
	17	2		15,0	17,0						
	20	2		8,4	9,3	4		9,0	10,0		
	22	2	1	1,7	2,4						
	23	4		16,1	22,0	3		20,0	23,0		
	24	3		6,2	7,8	4		7,2	9,7		
	25	4		21,0	26,0	2		21,5	22,0		
	26	2		3,6	4,4	2		3,6	5,0		
	27	2		5,3	6,0	2		5,9	9,5		
	28	2		4,5	4,8	1		11,0	11,0		
	29	4		12,5	16,0						
	30	3		12,3	15,0						
	31	1		7,3	7,3						
	33	1		9,0	9,0						

11 11

Hengsvann		2017				2012-2016				AA-EQS	MAC-EQS
Stoff	Punkt	Antall	Antall <rg*	Gj. snitt	Maks.	Antall	Antall <rg*	Gj. snitt	Maks.	µg/l	µg/l
Antimon (Sb)	X1	1	1	1,0	1,0						
	X2	1		2,5	2,5						
	X5	1		7,2	7,2						
	X6	1		14,0	14,0						
	X8	1		6,1	6,1						
	X9	1		7,7	7,7						
	36	1		15,0	15,0						
	35	1		21,0	21,0						
	34	1		8,5	8,5						
Antimon (Sb)	1	4		5,0	5,3	12		4,4	7,8		
	2	2	2	0,1	0,1	6	5	0,1	0,1		
	5	2		0,4	0,5	12		0,4	0,5		
	6	2	2	0,1	0,1	4	2	0,2	0,3		
	10	4		0,7	0,8	12	1	0,3	0,4		
	13	2		1,7	1,7						
	15	2		1,5	1,5						
	17	2		1,3	1,3						
	20	2		0,6	0,8	4		0,3	0,5		
	22	2	2	0,1	0,1						
	23	4		4,9	5,9	3		2,9	3,2		
	24	3	2	0,1	0,1	4	4	0,1	0,1		
	25	4		4,1	5,0	2		2,2	2,5		
	26	2	2	0,1	0,1	2	2	0,1	0,1		
	27	2	2	0,1	0,1	2	2	0,1	0,1		
	28	2	2	0,1	0,1	1		0,2	0,2		
	29	4		1,0	1,1						
	30	3		0,9	1,0						
	31	1		0,5	0,5						
	33	1		0,5	0,5						
	X1	1		0,5	0,5						
	X2	1	1	0,1	0,1						
	X5	1		0,4	0,4						
	X6	1		1,4	1,4						
	X8	1	1	0,1	0,1						
	X9	1	1	0,1	0,1						
	36	1		2,3	2,3						
	35	1		9,0	9,0						
	34	1		2,1	2,1						

* rg = rapporteringsgrense

** drikkevannsnorm

5**

5**