



**FFI** Forsvarets  
forskningsinstitutt

23/01408

FFI-RAPPORT

# Overvåking av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune

– resultater for 2022

Ida Vaa Johnsen



# **Overvåking av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune – resultater for 2022**

Ida Vaa Johnsen

---

---

## **Emneord**

Tungmetaller  
Ammunisjon  
Destruksjon  
Forurensning  
Forsvaret

## **FFI-rapport**

23/01408

## **Prosjektnummer**

5493

## **Elektronisk ISBN**

978-82-464-3487-2

## **Engelsk tittel**

Monitoring of heavy metal contamination at the Norwegian Armed Forces demolition facility for munitions in Lærdal municipality – results from 2022

## **Godkjenner**

Øyvind Voie, *forskningsleder*  
Janet Blatny, *forskningsdirektør*

*Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke håndskreven signatur.*

## **Opphavsrett**

© Forsvarets forskningsinstitutt (FFI). Publikasjonen kan siteres fritt med kildehenvisning.



---

---

## Sammenheng

I henhold til avtale med Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO) foretar Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) kjemisk analyse og vurdering av overvåkingsprøver som blir tatt ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune. Overvåkingen gjøres årlig for å følge med på forurensningsgraden av metaller i de to områdene der Forsvaret foretar destruksjon av ammunisjon og har pågått siden 1991. I denne rapporten blir resultatene fra overvåkingen av tungmetallforurensning i 2022 presentert. Dette arbeidet støtter oppunder Forsvarets klima- og miljøstrategi og mål om å ha god oversikt over kilder til forurensning og sørge for at forurensning til vann og grunn overvåkes og minimeres.

I Øyradalen sørøst for Lærdal sentrum, ligger Forsvarets demoleringsfelt for ammunisjon. Der ødelegges ammunisjon ved åpen detonasjon. I tillegg til demoleringsfeltet i Øyradalen, er det et anlegg for destruksjon av krutt og småkaliberammunisjon i Tønjumdalen. Destruksjon av denne typen ammunisjon foregår i en forbrenningsovn med tilknyttet renseanlegg. I 2008 anbefalte FFI at også dette området ble inkludert i en årlig prøvetaking tilsvarende den som foretas i Øyradalen.

Konsentrasjonen av kobber i demoleringsfeltet i Øyradalen var, som tidligere, forhøyet i forhold til kobberkonsentrasjonen til referanseområdet innerst i dalen. Den gjennomsnittlige kobberkonsentrasjonen i jorden i demoleringsfeltet var i 2022 på 516 mg/kg. I 2021 var tilsvarende verdi 575 mg/kg. Det var også et noe forhøyet nivå av bly, sink, kadmium, krom og nikkel. Selv om det er usannsynlig at demoleringsfeltet kan utgjøre en risiko for beitende dyr, kan det ikke helt utelukkes på grunn av stedvis høye kobberkonsentrasjoner. Elven Nivla renner gjennom demoleringsfeltet, og konsentrasjonen i alle prøvepunktene var under grenseverdiene for toksisk effekt i ferskvann på 7,8 µg Cu/L og 1,2 µg Pb/L. På bakgrunn av målte metallkonsentrasjoner i Nivla i 2022 kan effekt på vannlevende organismer utelukkes.

I Tønjumdalen ble det registrert et noe forhøyet nivå av bly i nærområdet til destruksjonsanlegget (>60 mg/kg), mens konsentrasjonen av de andre målte metallene var under normverdier (100 mg Cu/kg, 200 mg Zn/kg, 1,5 mg Cd/kg, 60 mg Ni/kg og 50 mg Cr/kg). Blykonsentrasjonen var på omtrent samme nivå som tidligere år. Forurensningsnivået av ammunisjonsrelaterte metaller i grunnen rundt destruksjonsanlegget utgjør ikke noen helse relatert risiko, og det vurderes at forurensningsnivået heller ikke utgjør noen risiko for beitedyr. Elven Kuvella renner rett ved destruksjonsanlegget i Tønjumdalen. Konsentrasjonen av metaller i Kuvella oversteg ved et prøvepunkt (25 µg Pb/kg og 57 µg Zn/kg) AA-EQS-grenseverdien (1,2 µg Pb/L og 57 µg Zn/L) for bly og sink i ferskvann.

Basert på forekomst av metaller i jord og vannprøver fra Øyradalen og Tønjumdalen i Lærdal er det lav risiko for mennesker og lokal fauna, men risiko kan ikke helt utelukkes. FFI anbefaler derfor at områdene ikke aktivt benyttes som beiteområde for beitedyr og at områdene fortsatt overvåkes.

---

---

## Summary

In accordance with an agreement with the Norwegian Defence Logistics Organization (FLO), the Norwegian Defence Research Establishment (FFI) monitors and performs chemical analysis and assessment of soil and water samples taken at the Armed Forces demolition facility for munitions in Lærdal municipality. An annual monitoring is conducted in order to document the degree of metal pollution in the two areas where demolition is carried out. In this report, the results from the monitoring of heavy metal pollution in 2022 are presented. This work follows up and supports the Norwegian Defence Sector's climate and environmental strategy's goal of having an overview of sources of pollution and ensuring that pollution of water and soil is monitored and minimized.

In Øyradalen southeast of Lærdal center, the Norwegian Armed Forces has a demolition facility demolishing munitions by open-air detonation. In addition to the facility in Øyradalen, a destruction facility for small arms munitions and propellant is localized in Tønjumdalen. The destruction of such munitions takes place in an incinerator connected to a treatment plant. In 2008, FFI recommended that this area should be included in the monitoring program.

The concentrations of copper in the demolition area in Øyradalen were higher than at the reference station in the valley. The mean concentration of copper in the demolition area was 516 mg/kg in 2022. This concentration was slightly lower than the concentration measured in 2021 (575 mg/kg). Zinc, lead, cadmium, chromium and nickel levels were also above background levels in some of the sampling points. It is unlikely that the grazing animals at the demolition area is at risk for poisoning, but due to locally high copper concentrations, it cannot be excluded. In the river Nivla, which runs through the demolition area, the concentration of copper and lead did not exceed the limit values for toxic effects (7.8 µg Cu/L and 1.2 µg Pb/L) in any of the sampling points. Based on measured concentrations in Nivla in 2022, effects on aquatic organisms is negligible.

The concentrations of lead in soil near the destruction facility in Tønjumdalen were above background levels (>60 mg/kg), while the concentrations of other heavy metals were comparable with the background levels (100 mg Cu/kg, 200 mg Zn/kg, 1,5 mg Cd/kg, 60 mg Ni/kg and 50 mg Cr/kg). The measured lead concentration in the soil in 2022 was on the same level as previous years. Still, the contamination level in Tønjumdalen was within the national limits for recreational areas, and no risk for health or grazing animals is expected. The concentration of munitions-related metals in the river Kuvella in Tønjumdalen (25 µg Pb/kg and 57 µg Zn/kg) were above the limit for toxic effects of aquatic organisms in freshwater (AA-EQS) (1,2 µg Pb/L and 57 µg Zn/L) in one sample, and effects on aquatic organisms cannot be excluded.

Based on the occurrence of metals in soil and water samples from Øyradalen and Tønjumdalen in Lærdal, FFI assesses that the risk to humans and local fauna is low, but that it cannot be excluded. FFI therefore recommends that these areas are not used as grazing areas for animals and that the areas are still to be monitored.

---

---

# Innhold

<b>Sammendrag</b>	<b>3</b>
<b>Summary</b>	<b>4</b>
<b>Forord</b>	<b>7</b>
<b>1 Innledning</b>	<b>9</b>
1.1 Tilstandsklasser og grenseverdier	11
<b>2 Materialer og metoder</b>	<b>15</b>
2.1 Kjemisk analyse	18
<b>3 Resultater og diskusjon</b>	<b>18</b>
3.1 Øyradalen	18
3.1.1 Kobber i jord	18
3.1.2 Bly i jord	20
3.1.3 Andre metaller	22
3.1.4 Metaller i vann	23
3.2 Tønjumdalen	25
3.2.1 Metaller i jord	25
3.2.2 Metaller i vann	27
<b>4 Vurdering av risiko</b>	<b>29</b>
4.1 Øyradalen	29
4.2 Tønjumdalen	30
<b>5 Konklusjon</b>	<b>31</b>
5.1 Øyradalen	31
5.2 Tønjumdalen	31
5.3 Samlet konklusjon	32
<b>Vedlegg</b>	<b>33</b>
<b>A Prøvepunktets posisjon</b>	<b>33</b>

---

<b>B Analyserapport</b>	<b>35</b>
B.1 Jord	35
B.2 Vann	113
<b>Referanser</b>	<b>125</b>

---

---

## Forord

Oppfølgingen av metallforurensingen av jord og vann ved Forsvarets destruksjonsanlegg i Lærdal utføres årlig av Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) på oppdrag fra Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO). Prøvetaking ble utført av Einar Trulssen og hans medarbeidere ved Forsvarets destruksjonsanlegg i Lærdal.

Kjeller, 11. mai 2023

Ida Vaa Johnsen



---

---

# 1 Innledning

I henhold til avtale med Forsvarets logistikkorganisasjon (FLO) foretar Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) kjemisk analyse og vurdering av overvåkningsprøver som blir tatt ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune. Overvåkingen gjøres årlig for å følge med på forurensningsgraden av metaller i de to områdene som Forsvaret foretar destruksjon av ammunisjon. Det tas prøver av jord i nærområdet til anleggene og av vann fra elvene som renner gjennom områdene. I denne rapporten blir resultatene fra overvåkingen av tungmetallforurensning i 2022 presentert. I følge «Forsvarssektorens klima- og miljøstrategi» (2023) har sektoren et mål om å ha god oversikt over kilder til forurensning og sørge for at forurensning til vann og grunn overvåkes og minimeres. Dette arbeidet støtter oppunder dette målet, som er en del av satsningsområdet for å minimere miljøpåvirkning og bidra til et giftfritt miljø.

I Øyradalen sørøst for Lærdal sentrum ligger Forsvarets demoleringsfelt for ammunisjon. I dette området sprenges og tilintetgjøres ammunisjon av større kaliber enn håndvåpenammunisjon. Et kartutsnitt som viser plasseringen av demoleringsfeltet er vist i Figur 1.1. Området ble etablert i 1976 og har siden blitt benyttet av Forsvaret til destruksjon av ammunisjon. I dag er det lokalisert fem groper etter hverandre langsmed dalen. Fire av disse benyttes til sprengning og en er reserve. Avstanden mellom gropene er 30-40 meter (Figur 1.2).



Figur 1.1 Oversikt over lokaliseringen til Forsvarets demoleringsfelt i Øyradalen og destruksjonsanlegget i Tønjudalen i Lærdal kommune. Kartgrunnlag: Statens kartverk.





Figur 1.2 Demoleringsgropene i Øyradalen slik de så ut i 2006.

For å overvåke konsentrasjonen av tungmetaller i dette området, ble det i 1991 startet et program for prøvetaking og analyse av tungmetaller i jord. Det ble tatt prøver før demoleringen startet om våren og etter demoleringen ble avsluttet om høsten. Dette programmet ble videreført frem til 2007. I 2008 foretok FFI en gjennomgang av dataene fra overvåkningsprogrammet. Som følge av dette arbeidet ble noen prøvestasjoner utelatt fra overvåkningsprogrammet og enkelte måleparametere ble fjernet (Johnsen, 2009a). Siden høsten 2008 har det blitt foretatt årlige prøvetakinger i henhold til dette regimet, med unntak av i 2015 da det ikke var aktivitet i feltet. Resultatene er presentert i 12 FFI-rapporter (Johnsen, 2009b; 2010; 2011; Johnsen og Voie, 2012; Johnsen, 2013; Johnsen og Johnsen, 2014; Johnsen, 2015; Johnsen og Johnsen, 2017; Johnsen, 2019; 2020; 2021; 2022).

I tillegg til demoleringsfeltet i Øyradalen, har Forsvaret et anlegg for destruksjon av krutt og håndvåpenammunisjon i Tønjumdalen (Figur 1.1). Dette anlegget ble tatt i bruk i 1988. Destruksjonen av denne typen ammunisjon foregår i en forbrenningsovn med tilknyttet rensenanlegg. Ved dette anlegget ble det frem til 2008 ikke gjennomført tilsvarende årlig overvåkning som i Øyradalen. Fra 1991 ble det sporadisk innhentet prøver for å undersøke forurensning av tungmetaller i dette området. Etter en gjennomgang av resultatene fra disse undersøkelsene, anbefalte FFI at Tønjumdalen skulle bli inkludert i overvåkningsprogrammet. Det har blitt foretatt årlige prøvetakinger i henhold til anbefalt overvåkningsprogram i Tønjumdalen siden høsten 2008 med unntak av 2010 og 2015 (Johnsen, 2010; Johnsen og Voie, 2012; Johnsen, 2013; Johnsen og Johnsen, 2014; 2017; Johnsen, 2019; 2015; Johnsen, 2009b; Johnsen, 2020; 2021; 2022).

## 1.1 Tilstandsklasser og grenseverdier

For å kunne si noe om et område er forurenset, og hvor forurenset dette området eventuelt er, benyttes såkalte helsebaserte tilstandsklasser. Disse tilstandsklassene er utviklet av Miljødirektoratet (Miljødirektoratet, 2009). Oppbyggingen av tilstandsklassene er basert på risikovurderinger av menneskelig helse på individnivå. Tilstandsklassene sier også noe om hva slags arealbruk som kan aksepteres på et område gitt forureningsgrad (Tabell 1.1).

---

---

I ferskvann benyttes et eget klassifiseringssystem (Tabell 1.2) for å angi forurensningsgraden (Miljødirektoratet, 2016). Klassene er basert på toksikologiske data for vannlevende organismer, både for akutte og kroniske effekter. Øvre grense for klasse 2 tilsvarer AA-EQS<sup>1</sup>. Dette er en grenseverdi for kronisk eksponering, der det med bakgrunn i toksikologiske data ikke forventes noen kroniske effekter på vannlevende organismer under denne grensen (Predicted No Effect Concentration, PNEC). Øvre grense for klasse 3 tilsvarer MAC-EQS<sup>2</sup>, som er en grenseverdi for akutt eksponering (korttidseksponering). Denne grensen, er som for AA-EQS, basert på PNEC for akutt eksponering. Drikkevannsforskriften spesifiserer egne grenseverdier (Tabell 1.3) for bruk av vann til drikkevann (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017). Grenseverdiene for bly (Pb) og kobber (Cu) sammenfaller med AA-EQS og er gjennomsnittverdi over ett år. Konsentrasjonen skal aldri overstige MAC-EQS, selv under korte tidsrom (Klima- og miljødepartementet, 2006; vanddirektivet, 2018). Grenseverdien for bly gjelder for biotilgjengelig bly i vannet.

---

<sup>1</sup> Annual Average - Environmental Quality Standard - årlig gjennomsnitt miljøkvalitetsstandard. Satt for å beskytte mot negative effekter etter langtids (kronisk) eksponering. Verdi i vann ( $\mu\text{g/L}$ ) eller sediment ( $\mu\text{g/kg TS}$ ) er brukt som Tilstandsklasse II. Dette er tilsvarende verdi som  $\text{PNEC}_{\text{kronisk}}$ .

<sup>2</sup> Maximum Admissible (or allowable) Concentration - Environmental Quality Standard - maksimalverdi miljøkvalitetsstandard. Satt for å beskytte mot negative effekter av korttids (akutt) periodevis eksponeringer. Verdi i vann ( $\mu\text{g/L}$ ) eller sediment ( $\mu\text{g/kg TS}$ ) er brukt som tilstandsklasse III. Dette er tilsvarende verdi som  $\text{PNEC}_{\text{akutt}}$ .

Tabell 1.1 Oversikt over helsebaserte tilstandsklasser for metaller i jord. Tabellen viser grenseverdiene for tilstandsklassene, samt hvilket arealbruk som kan benyttes ved den gitte tilstandsklassen (Miljødirektoratet, 2009).

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstand	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Helsebaserte akseptkriterier	Nivå som anses å være farlig avfall
Arealbruk (tilstandsklasse i toppjord)	Boligområder, barnehage, dyrket mark osv.	Boligområder, barnehage, dyrket mark osv.	Sentrumsområder, kontorer, forretninger ol.	Industri og trafikkarealer	
Kobber (mg/kg)	< 100	100 - 200	200 - 1000	1000 - 8500	8500 - 25000
Bly (mg/kg)	< 60	60 - 100	100 - 300	300 - 700	700 - 2500
Sink (mg/kg)	< 200	200 - 500	500 - 1000	1000 - 5000	5000 - 25000
Kadmium (mg/kg)	< 1,5	1,5 - 10	10 - 15	15 - 30	30 - 1000
Nikkel (mg/kg)	< 60	60 - 135	135 - 200	200 - 1200	1200 - 2500
Krom III (mg/kg)	< 50	50 - 200	200 - 500	500 - 2800	2800 - 25000

Tabell 1.2 Grenseverdier og tilstandsklasser for metaller i ferskvann (Miljødirektoratet, 2016).

	1 Bakgrunn	2 God	3 Moderat	4 Dårlig	5 Svært dårlig
	Ingen toksiske effekter	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved korttids-eksponering	Omfattende toksiske effekter
Øvre grense	Bakgrunn	AA-EQS, PNEC <sub>kronisk</sub>	MAC-EQS, PNEC <sub>akutt</sub>	PNEC <sub>akutt</sub> * A <sup>3</sup>	
Kadmium (µg/L) <sup>4</sup>	< 0,003	≤ 0,08 (1) 0,08 (2) 0,09 (3) 0,15 (4) 0,25 (5)	≤ 0,45 (1) 0,45 (2) 0,6 (3) 0,9 (4) 1,5 (5)	≤ 4,5 (1) 4,5 (2) 6,0 (3) 9,0 (4) 15 (5)	> 15
Kobber (µg/L)	< 0,3	0,3 - 7,8		7,8 - 15,6	>15,6
Bly (µg/L)	< 0,02	0,02 - 1,2	1,2 - 14	14 - 57	> 57
Sink (µg/L)	< 1,5	1,5 - 11		11 - 60	> 60
Nikkel (µg/L)	< 0,5	0,5 - 4	4 - 34	34 - 67	> 67
Krom (µg/L)	< 0,1	0,1 - 3,4			> 3,4

Tabell 1.3 Grenseverdier for drikkevann (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017).

	Grenseverdi (µg/L)
Kadmium	5
Kobber	2000
Bly	10
Antimon	5
Nikkel	20
Krom	50

<sup>3</sup> Sikkerhetsfaktor

<sup>4</sup> For kadmium og kadmiumforbindelser er miljøkvalitetsstandardene avhengig av vannets hardhet. Miljøkvalitetsstandardene er derfor delt inn i fem klasser (klasse 1: < 40 mg CaCO<sub>3</sub>/L, klasse 2: 40 til < 50 mg CaCO<sub>3</sub>/L, klasse 3: 50 til < 100 mg CaCO<sub>3</sub>/L, klasse 4: 100 til < 200 mg CaCO<sub>3</sub>/L og klasse 5: ≥ 200 mg CaCO<sub>3</sub>/L).

---

---

## 2 Materialer og metoder

Prøvetakingen i 2022 ble foretatt medarbeidere ved Forsvarets destruksjonsanlegg i Lærdal. Det ble tatt prøver av jord fra de samme prøvepunktene i Øyradalen og Tønjumdalen som i 2021 (Johnsen, 2021). Prøvepunkt 5 i Tønjumdalen som tidligere år har blitt prøvetatt, ble skyldt bort av flom i 2014. Prøvepunktet finnes dermed ikke lenger. Det ble tatt vannprøver ved de samme stasjonene i Øyradalen og Tønjumdalen som i 2021 (Johnsen, 2021).

Noen av prøvepunktene i Øyradalen, og de fleste i Tønjumdalen er merket med merkepinne. Dette gjør det enklere å få tatt prøve på samme sted hvert år. De prøvepunktene der det ikke er satt ned merkepinner i Øyradalen, ble lokalisert ved bruk av laseravstandsmåler fra et kjent utgangspunkt i demoleringsområdet i retning mot nord, øst, sør og vest. GPS ble benyttet både i Øyradalen og Tønjumdalen for å lokalisere prøvepunkter, og posisjoner for alle prøvepunktene er vist i Vedlegg A. Jordboret som også har vært brukt tidligere år, ble benyttet for å ta jordprøver (Johnsen, 2009a). Hvert prøvepunkt utgjorde en flate på omkring 1 m<sup>2</sup>, og herfra ble det tatt noen stikk fra overflaten og ned til 3-5 cm dyp med jordboret. Prøvene ble samlet i poser av polyetylen og sendt til FFI for kjemisk analyse.

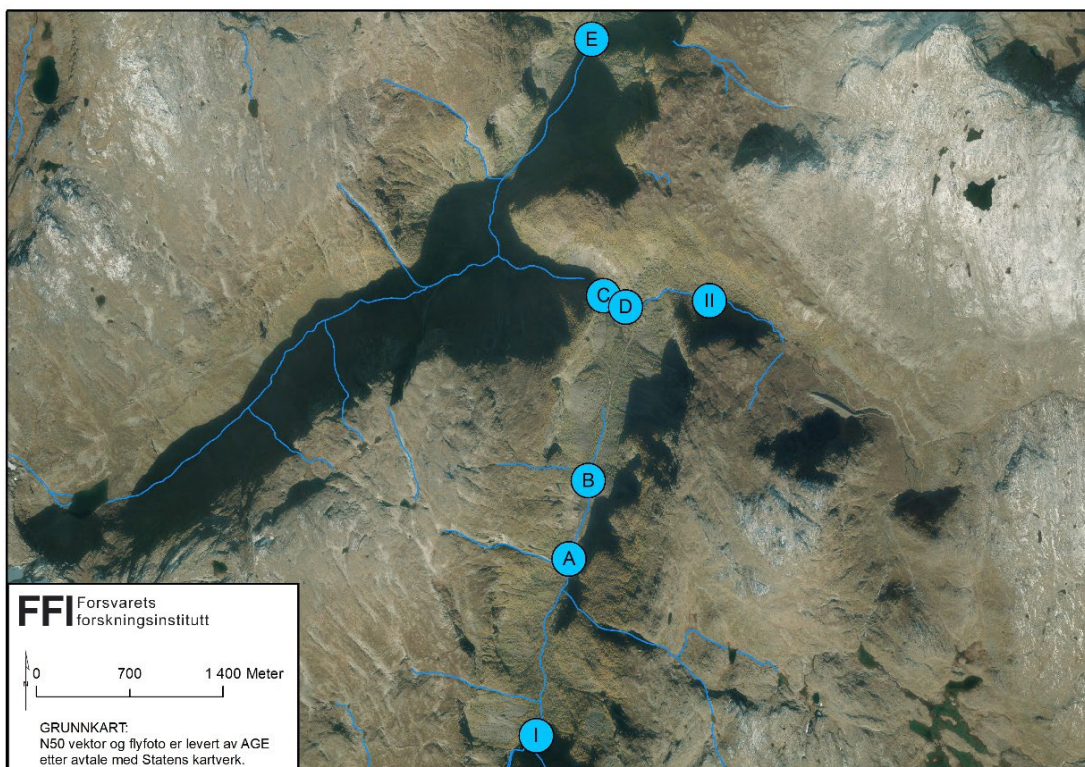
I Øyradalen ble det hentet vannprøver i syv prøvepunkter (I, II, A, B, C, D og E). Prøvepunkt I er oppstrøms demoleringsfeltet, og regnes som referanseprøve. Prøvepunkt A ligger rett oppstrøms, og prøvepunkt B rett nedstrøms demoleringsfeltet. Prøvepunkt C og D ligger lenger nedstrøms demoleringsfeltet, C ved administrasjonshuset, og D rett før Øydalselvi renner ut i Nivla. Prøvepunkt II er en sideelv (Øydalselvi), mens prøvepunkt E er prøven som ligger lengst ned i dalen, etter at Øydalselvi har rent inn i Nivla. I Tønjumdalen ble det hentet fire vannprøver i Kuvella, to oppstrøms (K-3 og K-4) og to nedstrøms (K-1 og K-2) destruksjonsanlegget.

En oversikt over lokaliseringen til jordprøvene i Øyradalen er vist i Figur 2.1, mens det er gitt en oversikt over lokaliseringen til vannprøvene i Figur 2.2. Lokaliseringen til jordprøvene i Tønjumdalen er vist i Figur 2.3, mens lokaliseringen av vannprøvene er vist i Figur 2.4.



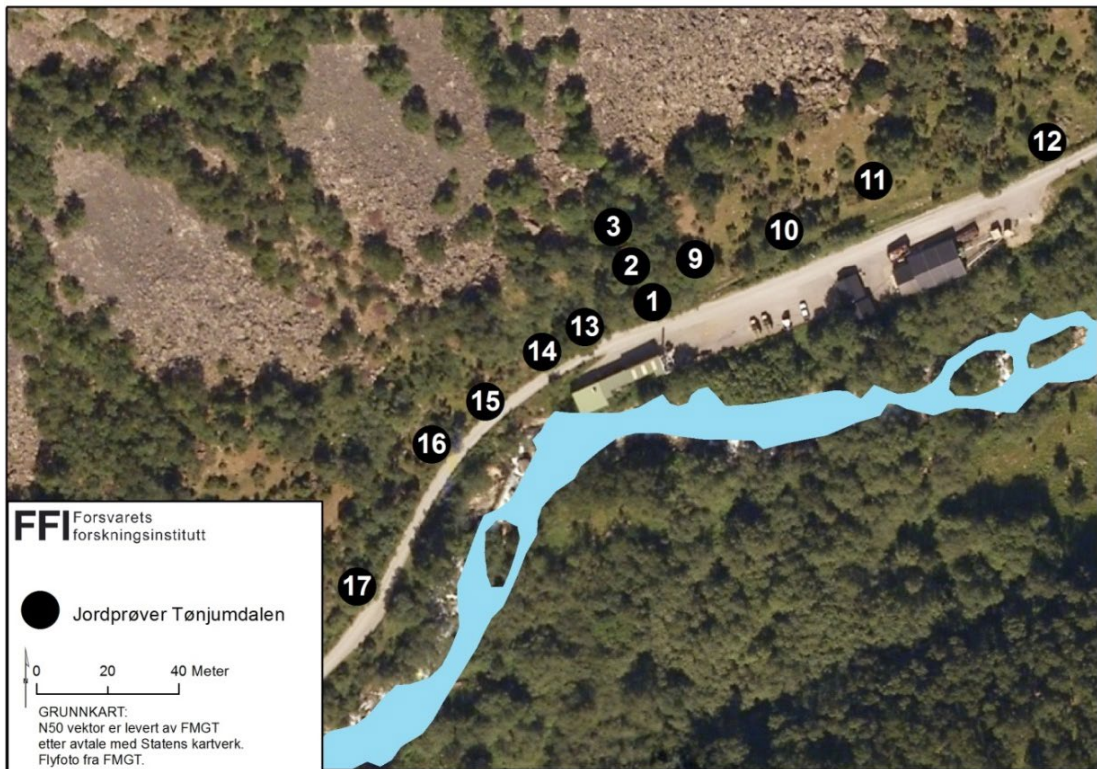


Figur 2.1 Oversikt over lokaliseringen til jordprøvene tatt i Øyradalen 2022.



Figur 2.2 Oversikt over lokaliseringen til vannprøver tatt i Øyradalen i 2022.





Figur 2.3 Oversikt over lokaliseringen til jordprøver tatt i Tønjumdalen i 2022.



Figur 2.4 Oversikt over lokaliseringen til vannprøver tatt i Kuvella i 2022.

---

---

## 2.1 Kjemisk analyse

Både vann- og jordprøver ble umiddelbart ved ankomst til FFI, sendt videre til kjemisk analyse hos Eurofins. Prøvene ble analysert i henhold til SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016 for vann og SS 28311:2017mod/SS EN ISO 17294-2:2016 for jord hos Eurofins. Jordprøvene som var til overs ble sendt tilbake til FFI. Noen av resultatene fra Eurofins hadde stort avvik fra konsentrasjoner målt tidligere år, FFI utføre derfor reanalyse av disse prøvene for å få et bedre grunnlag for å vurdere om dette var den faktiske konsentrasjonen i prøvepunktet. Disse prøvene ble tørket i varmeskap ved 105 °C i ca. et døgn (til stabil vekt), før de ble oppsluttet ved hjelp av en Ultrawave (Milestone). Fra prøven ble det tatt ut 0,3-0,5 g prøve veid nøyaktig og overført til et teflonrør som ble tilsatt syre (9 ml 30 % ultra pure HCl og 3 ml 65 % ultra pure HNO<sub>3</sub>). Prøvene ble så varmet opp til 260°C under trykk og holdt på denne temperaturen i 10 minutter. Sammen med prøvene ble det også oppsluttet to blanke prøver, samt et sertifisert referansemateriale (GBW07407, Institute of Geophysical and Geochemical Exploration, Langfang China). Analyse av vann og jordprøver ble utført med en ICP-MS (Thermo iCAP TQ).

## 3 Resultater og diskusjon

Analysereporterer fra analyse av metaller i jord og vann er vist i Vedlegg B.

### 3.1 Øyradalen

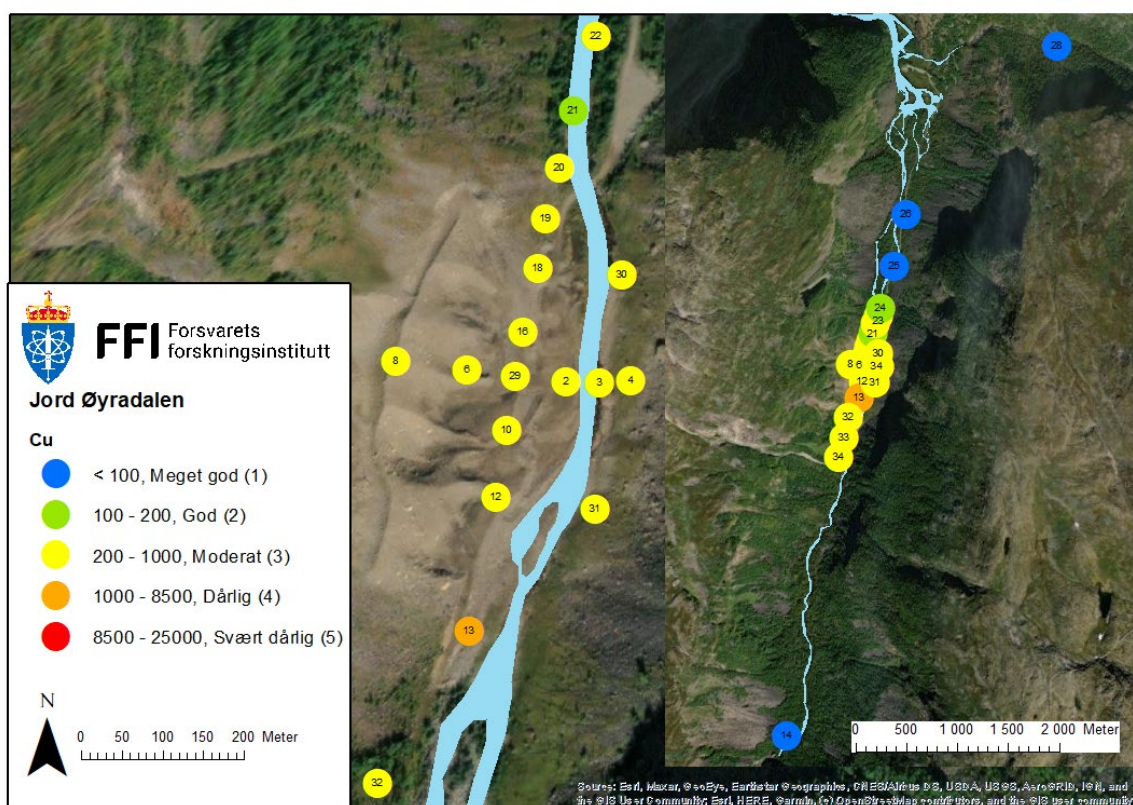
#### 3.1.1 Kobber i jord

Kobberkonsentrasjonen målt av Eurofins i prøve 13 og til dels prøve 6 og 18 fra Øyradalen var signifikant høyere enn det som har blitt målt i disse prøvepunktene de siste årene. I prøvepunkt 13 var konsentrasjonen av kobber 3000 mg/kg, mens den høyeste konsentrasjonen som har blitt målt i dette punktet tidligere er 1100 mg/kg i 2002. I prøvepunkt 6 og 18 ble det henholdsvis målt 1300 mg/kg og 1600 mg/kg, det har tidligere blitt målt tilsvarende eller høyere konsentrasjoner, men de seneste årene har kobberkonsentrasjonen i disse prøvepunktene vært under 800 mg/kg. Disse tre prøvene ble derfor analysert på nytt av FFI i triplikater. For prøve 13 ble det målt veldig varierende kobberkonsentrasjon i de tre prøvene; 351, 288 og 32524 mg/kg. Dette tyder på at det ligger små kobberfragmenter i jorden. I prøvepunkt 6 ble det målt 442, 473 og 461 mg/kg kobber og i prøvepunkt 18 ble det målt 926, 598 og 852 mg/kg kobber. Kobberkonsentrasjonen målt i de parallelle prøvene fra prøvepunkt 6 og 18 varierte mindre enn prøvepunkt 13, men i prøvepunkt 18 var det også en del variasjon. Dette tyder på at konsentrasjonen av kobber målt i disse prøvene i stor grad påvirkes av kobberfragmenter i jorden. For å få et så nøyaktig gjennomsnitt for prøven, må prøvene siktes og males ned til en



homogen prøve. Det er valgt å lage et gjennomsnitt av Eurofins sine resultater og FFIs målinger. Målingen på 32524 mg/kg er ikke tatt med i gjennomsnittet, da denne anses som en uteligger, der resultatet stammer fra en kobberpartikkel.

Figur 3.1 viser konsentrasjonsnivåer av kobber i alle prøvene tatt i Øyradalen i 2022. Alle prøvene i demoleringsområdet, bortsett fra en, hadde kobberkonsentrasjon i jorda som tilsvarte tilstandsklasse «Moderat» (Miljødirektoratet, 2009) eller bedre. Den høyeste konsentrasjonen av kobber ble målt i prøvepunkt 13 med 1200 mg/kg. Til sammenlikning var den høyeste konsentrasjonen i 2021, 874 mg/kg målt i prøvepunkt 34. De høyeste kobberkonsentrasjonene (> 600 mg/kg) ble funnet i prøvepunkt 2, 4, 6, 13, 18 og 32. Ved prøvepunkt 14 innerst i dalen var konsentrasjonen fortsatt på bakgrunnsnivå. Konsentrasjonen avtok nordover fra demoleringsfeltet, og var i punkt 25, 26 og 28 i tilstandsklasse «Meget god».

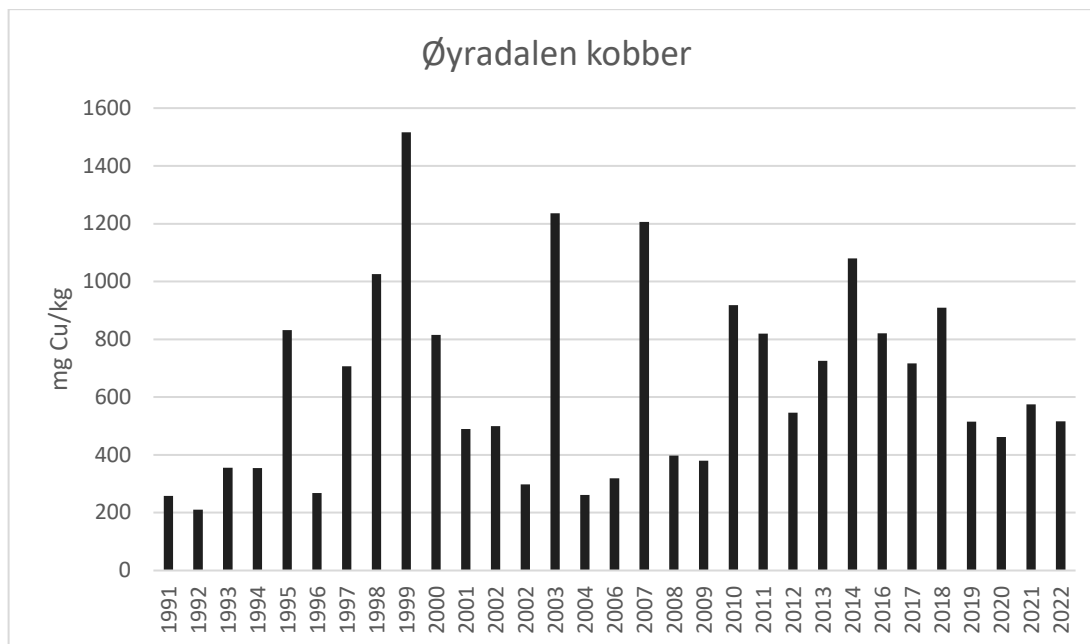


Figur 3.1 Konsentrasjonsnivåer av kobber i jordprøver tatt fra Øyradalen i 2022. Verdiene er gruppert etter helsebaserte tilstandsklasser (Tabell 1.1).

Analysene viste at demoleringsfeltet hadde en forhøyet konsentrasjon av kobber sammenlignet med referanseprøven lengst sør og nord i dalen, som begge har et nivå som kan sammenlignes med det som er naturlig for dette området (85 mg/kg) ifølge Ottesen *et al.* (2000).

Den gjennomsnittlige konsentrasjonen av kobber i demoleringsfeltet (prøvepunkt 2, 6, 8, 10, 12, 16, 18, 19 og 29) var ved prøvetaking høsten 2022 på 516 mg/kg. Dette klassifiserte jorden i

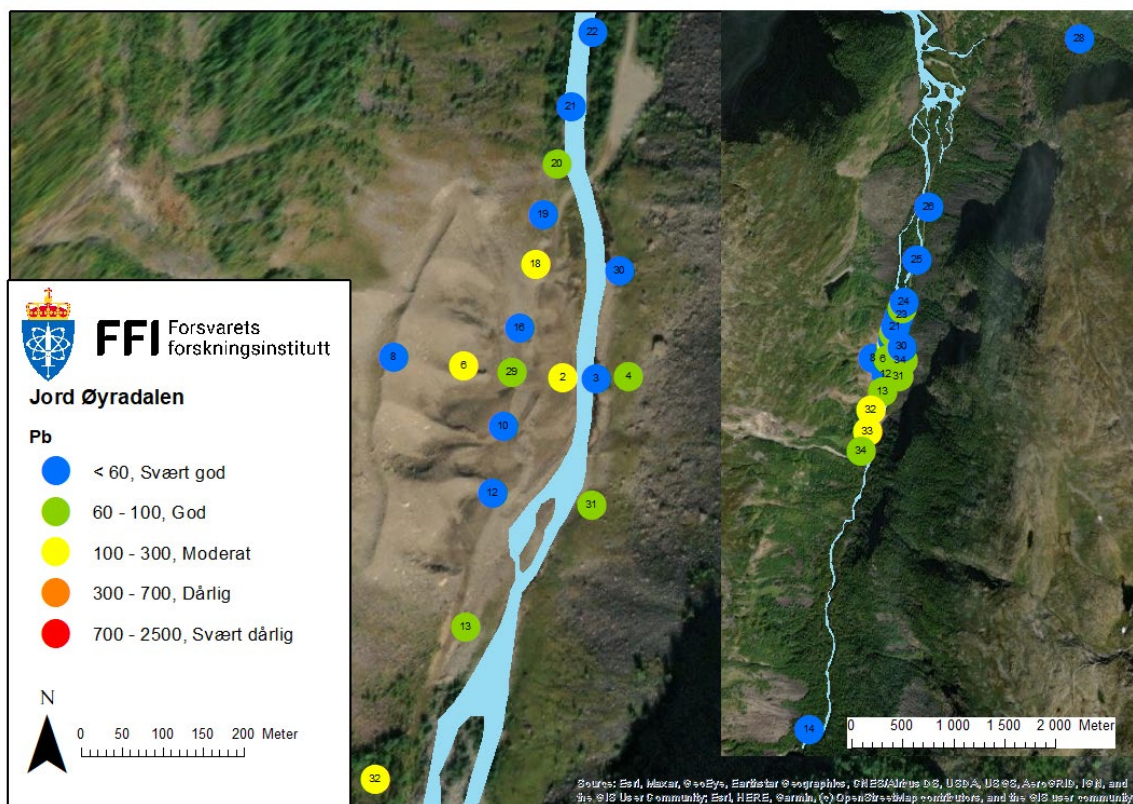
tilstandsklasse “Moderat” (Miljødirektoratet, 2009). Til sammenlikning var gjennomsnittskonsentrasjonen av kobber i demoleringsfeltet i 2021 på 575 mg/kg. Endringen i kobberkonsentrasjon i demoleringsfeltet i Øyradalen de siste årene er illustrert i Figur 3.2.



Figur 3.2 Gjennomsnittskonsentrasjon av kobber i demoleringsfeltet i Øyradalen (9 prøvepunkter) fra 1991 til 2022.

### 3.1.2 Bly i jord

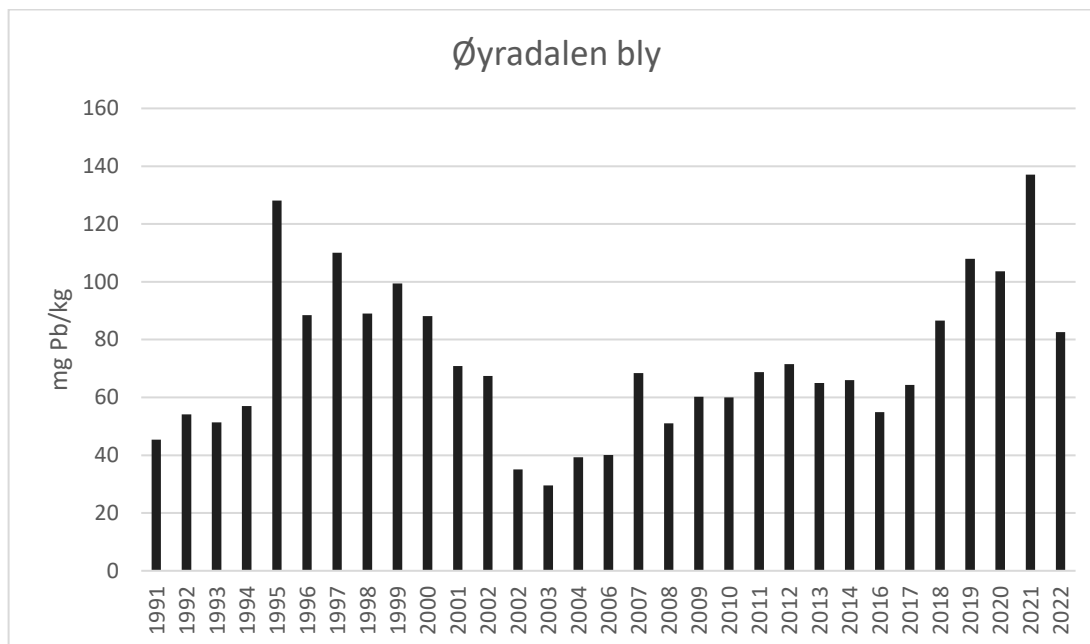
Figur 3.3 viser konsentrasjonsnivåer av bly i jordprøvene som ble tatt i Øyradalen i 2022. Blykonsentrasjonen i alle prøvene kunne klassifiseres i tilstandsklasse “Moderat” eller bedre. Den høyeste konsentrasjonen av bly ble funnet i prøvepunkt 32 med 200 mg/kg. Til sammenlikning var den høyeste konsentrasjonen av bly i 2021 i prøvepunkt 10 med 205 mg/kg. Innover i dalen fra prøvepunkt 34 reduseres blykonsentrasjonen og ved prøvepunkt 14 var konsentrasjonen på bakgrunnsnivå. Blykonsentrasjonen reduseres også nordover ut av demoleringsfeltet fra prøvepunkt 19, og var i punkt 21 på bakgrunnsnivå. Punkt 23 har hele tiden hatt et forhøyet nivå av bly av ukjent årsak.



Figur 3.3 Konsentrasjonsnivåer av bly i jordprøver tatt fra Øyradalen i 2022. Verdiene er gruppert etter helsebaserte tilstandsklasser (Tabell 1.1).

Den gjennomsnittlige konsentrasjonen av bly i demoleringsområdet (prøvepunkt 2, 6, 8, 10, 12, 16, 18, 19 og 29) var 83 mg/kg i 2022. Til sammenlikning var konsentrasjonen i 2021 137 mg/kg. Denne konsentrasjonen av bly klassifiserer området i tilstandsklasse “God” i henhold til de helsebaserte tilstandsklassene for forurenset grunn (Miljødirektoratet, 2009).

Konsentrasjonen av bly målt fra 1992-2021 er illustrert i Figur 3.4. Konsentrasjonen av bly i demoleringsområdet disse årene har stort sett ligget mellom 40-100 mg/kg, med årlige variasjoner som kan ha sammenheng med årlig demoleringsaktivitet eller usikkerhet i prøvetakingsmetode. Det vil alltid være årlige variasjoner som følge av aktiviteten i demoleringsområdet og prøvetaking, samt usikkerhet i kjemiske analyser, men trenden de senere årene har vært en svak økning i blykonsentrasjon. Årets prøve var derimot lavere enn det som har blitt målt de tre siste årene.



Figur 3.4 Gjennomsnittskonsentrasjon av bly i demoleringsfeltet i Øyradalen (9 prøvepunkter) fra 1992 til 2022.

### 3.1.3 Andre metaller

Kobber er ofte i legering med sink (Zn) i ammunisjon. Det ble derfor målt en noe forhøyet konsentrasjon av sink i demoleringsfeltet sammenliknet med bakgrunnsverdier for området som er på 167 mg/kg (Ottesen *et al.*, 2000). Den gjennomsnittlige konsentrasjonen av sink i demoleringsfeltet var på 242 mg/kg (prøvepunkt 2, 6, 8, 10, 12, 16, 18, 19 og 29). Gjennomsnittskonsentrasjonen av sink i demoleringsfeltet lå i tilstandsklasse "God" i henhold til de helsebaserte tilstandsklassene for forurenset grunn (Miljødirektoratet, 2009). Til sammenlikning var gjennomsnittlig konsentrasjon i demoleringsfeltet i 2021 341 mg/kg. Den høyeste sinkkonsentrasjonen ble målt i prøvepunkt 32 og var på 640 mg/kg, til sammenlikning ble den høyeste konsentrasjonen i 2021 funnet i prøvepunkt 34, og var på 834 mg/kg. Jorda der disse prøvene ble hentet kan karakteriseres som moderat forurenset med sink (Miljødirektoratet, 2009). Den gjennomsnittlige konsentrasjon av sink i demoleringsfeltet fra 2010-2022 er vist i Figur 3.5. Konsentrasjonen av sink målt i 2022 var på nivå med det som har blitt funnet tidligere år.



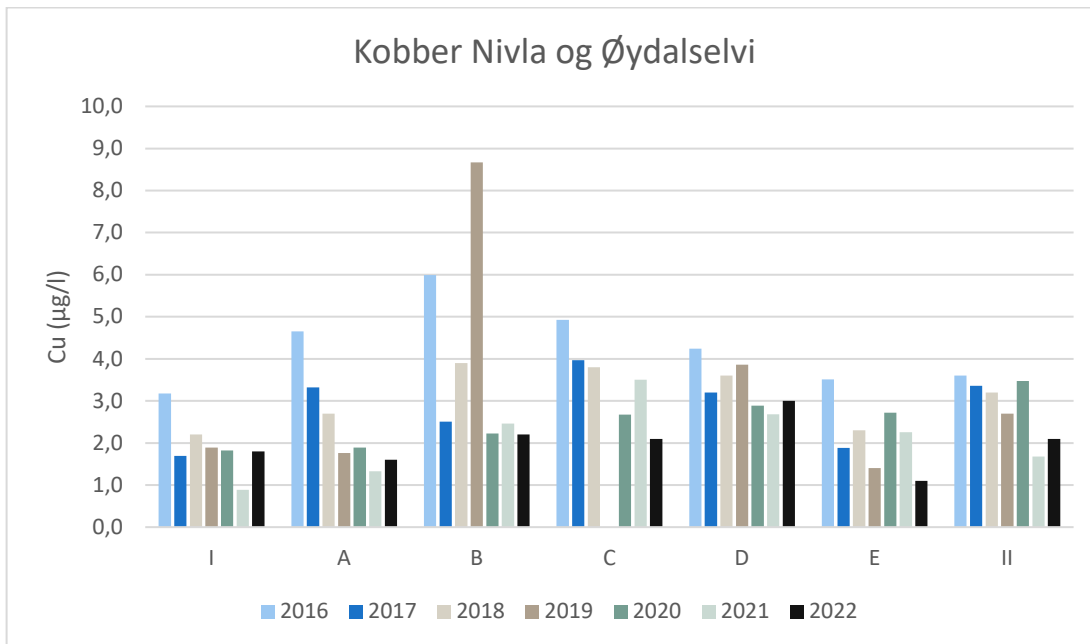
Figur 3.5 Gjennomsnittskonsentrasjon av sink i demoleringsfeltet i Øyradalen (9 prøvepunkter) fra 2010 til 2022.

Av de andre metallene som ble målt i jordprøvene fra Øyradalen (nikkel, krom og kadmium) lå konsentrasjonen i de fleste prøvepunktene i tilstandsklasse "Meget god" eller "God" (Tabell 1.1). I prøvepunkt 20 var det konsentrasjoner av kadmium, krom og nikkel i tilstandsklasse «moderat», i prøvepunkt 4, 19 og 31 var det også nikkel i prøvene tilsvarende tilstandsklasse «moderat». Analyseresultatene med oversikt over de målte konsentrasjonene av disse metallene er vist i Vedlegg B.

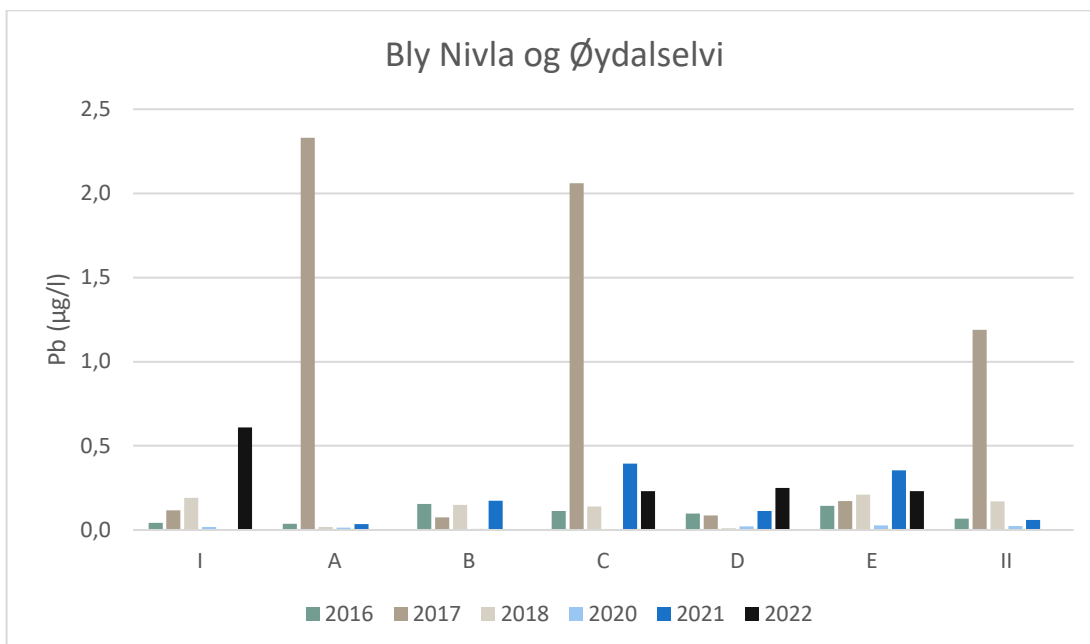
### 3.1.4 Metaller i vann

I 2022 ble det tatt vannprøver i Nivla og Øydalselvi i Øyradalen og Figur 2.2 viser lokaliseringen av disse prøvepunktene. I Figur 3.6 vises en oversikt over konsentrasjonen av kobber ved de ulike prøvepunktene, mens Figur 3.7 viser samme oversikt for bly. Resultatene fra målingen i 2016-2021 er tatt med for sammenlignings skyld. Konsentrasjon av metaller (kobber og bly) i vannprøver kan variere mye avhengig av når prøven tas. Konsentrasjonen vil typisk være høyere etter episoder som snøsmelting eller mye regn (Strømseng *et al.*, 2009).

I alle prøvepunktene var bly- og kobberkonsentrasjonen relativt lik tidligere år, i prøvepunkt I var blykonsentrasjonen noe høyere enn det som har blitt målt tidligere. Dette er oppstrøms demoleringsfeltet, og det er dermed usikkert om den forhøyede konsentrasjonen skyldes demoleingsaktiviteten, eller om det skyldes en annen kilde. Det var ingen tydelig avrenning (prøvepunkt I sammenlignet med prøvepunkt A og B) av hverken kobber eller bly ut av demoleringsfeltet i 2022.



Figur 3.6 Konsentrasjon av kobber i Nivla og Øydalselvi i Øyradalen fra 2016 til 2022. Se Figur 2.2 for lokalisering av vannprøver.



Figur 3.7 Konsentrasjon av bly i Nivla og Øydalselvi (Øyradalen) fra 2016 til 2022. Se Figur 2.2 for lokalisering av vannprøver.

I Tabell 3.1 vises konsentrasjonen av metaller i de forskjellige prøvepunktene oppsummert med fargekoder som viser hvilke tilstandsklasser de tilhører (Miljødirektoratet, 2016). Alle krom-,



kobber-, sink-, kadmium- og blykonsentrasjoner målt i 2022 var i tilstandsklasse «God» eller «Meget god», og konsentrasjonene var derfor også under AA-EQS. Dette betyr at konsentrasjonen av de nevnte metallene i vannet ikke er skadelig for vannlevende organismer. Konsentrasjonen av krom, kobber, sink, kadmium og bly var langt under de krav som stilles til drikkevann i Drikkevannsforskriften (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017), noe som tilsier at konsentrasjonen av de nevnte metallene i vannet heller ikke er helseskadelig.

Tabell 3.1 Konsentrasjon av metaller i Nivla og Øydalselvi (Øyradalen) i prøver fra 2022. Konsentrasjonene er markert med fargekoder etter tilstandsklassene vist i Tabell 1.2; blå = Bakgrunnsverdi, Veldig god, og grønn = God.

Prøvepunkt	Cr µg/L	Cu µg/L	Zn µg/L	Cd µg/L	Pb µg/L
I	<0,5	1,8	4	0,024	0,61
A	<0,5	1,6	<2,0	0,012	<0,20
B	<0,5	2,2	<2,0	<0,01	<0,20
C	<0,5	2,1	<2,0	0,014	0,23
D	<0,5	3,0	<2,0	<0,01	0,25
E	<0,5	1,1	<2,0	<0,01	0,23
II	<0,5	2,1	<2,0	<0,01	<0,01

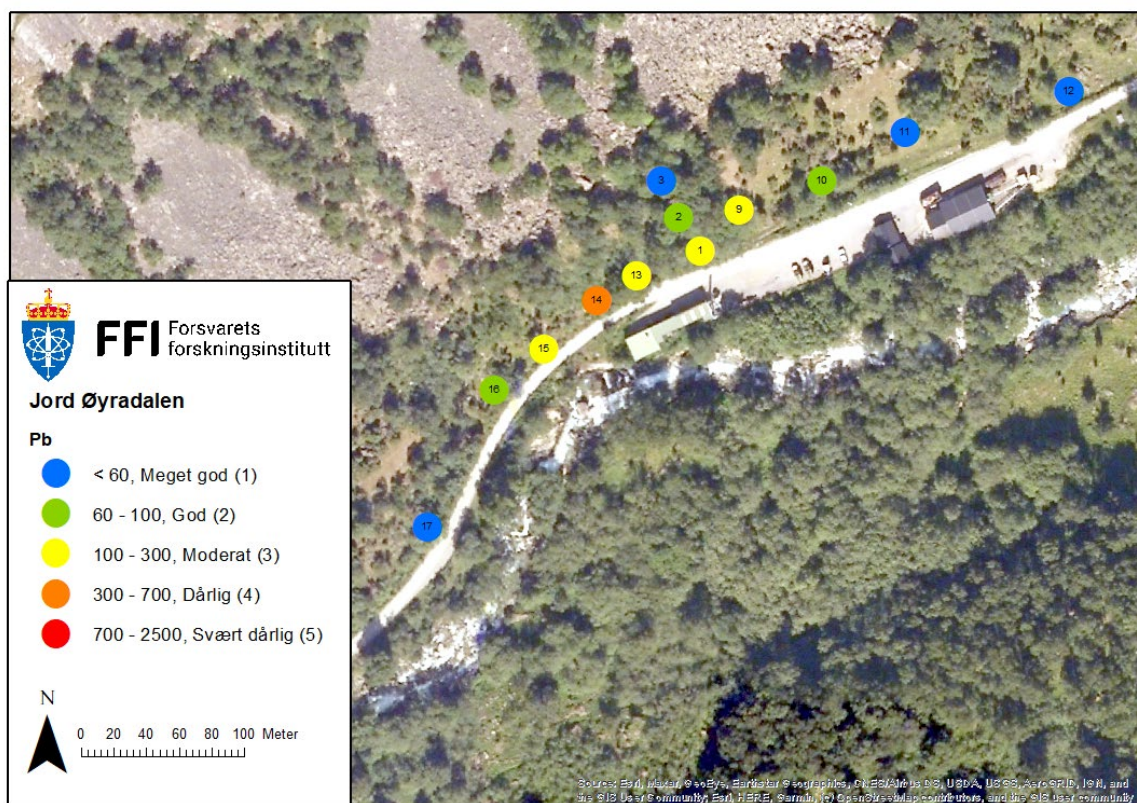
## 3.2 Tønjumdalen

### 3.2.1 Metaller i jord

Figur 3.8 viser en oversikt over konsentrasjonsnivåer av bly i jord ved destruksjonsanlegget for ammunisjon i Tønjumdalen. I nærområdet til destruksjonsanlegget var konsentrasjonen av bly noe forhøyet, noe som viser at aktiviteten i destruksjonsanlegget har ført til nedfall av bly i nærheten av anlegget. Den høyeste konsentrasjonen av bly ble registrert i prøvepunkt 14 med 380 mg/kg. Til sammenlikning ble den høyeste konsentrasjonen av bly i 2021 målt i samme prøvepunkt og var da på 257 mg/kg. Den gjennomsnittlige konsentrasjonen av bly i prøvene tatt langs veien ved destruksjonsanlegget (prøvepunkt 1, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 og 16) ble beregnet til 144 mg/kg. Til sammenlikning var tilsvarende tall for 2021 140 mg/kg. Gjennomsnittskonsentrasjonen av bly i Tønjumdalen de siste årene er illustrert i Figur 3.9 og var i 2022 i tilstandsklasse "Moderat" i henhold til de helsebaserte tilstandsklassene for

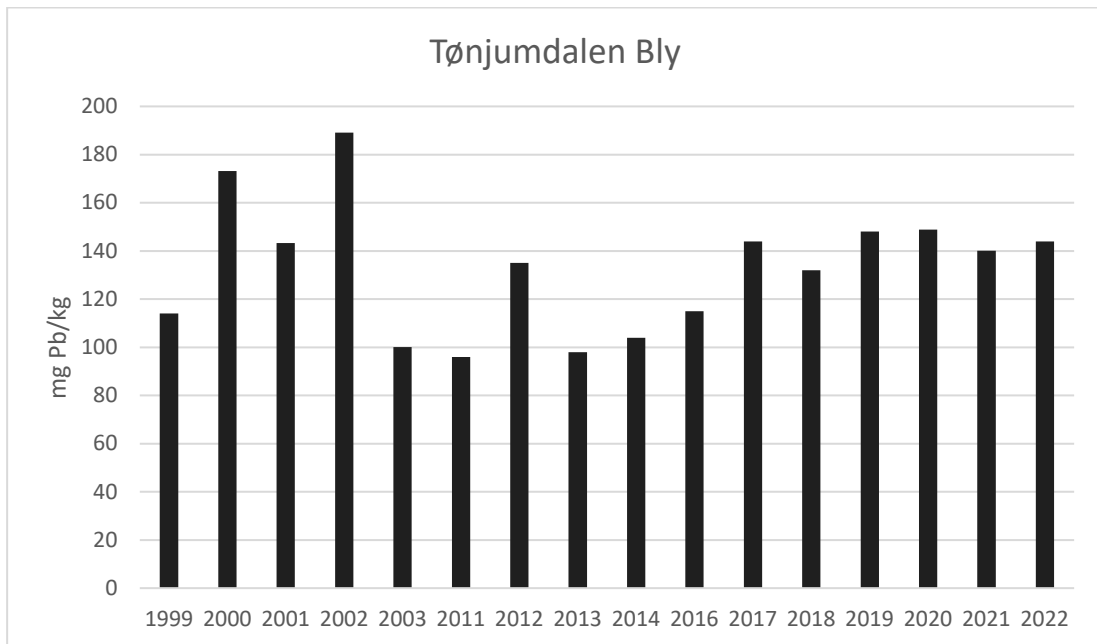
forurenset grunn (Miljødirektoratet, 2009). Det kan se ut til at den svakt stigende trenden fra 2013 har avtatt, da konsentrasjonen de siste årene har holdt seg relativt stabil.

For de andre metallene som ble målt (kobber, sink, nikkel, kadmium og krom) var nivået på bakgrunnsnivå i henhold til Ottesen *et al.* (2000).



Figur 3.8 Konsentrasjonsnivåer av bly i jordprøver tatt fra Tønjumdalen i 2022. Verdiene er gruppert etter helsebaserte tilstandsklasser (Tabell 1.1).

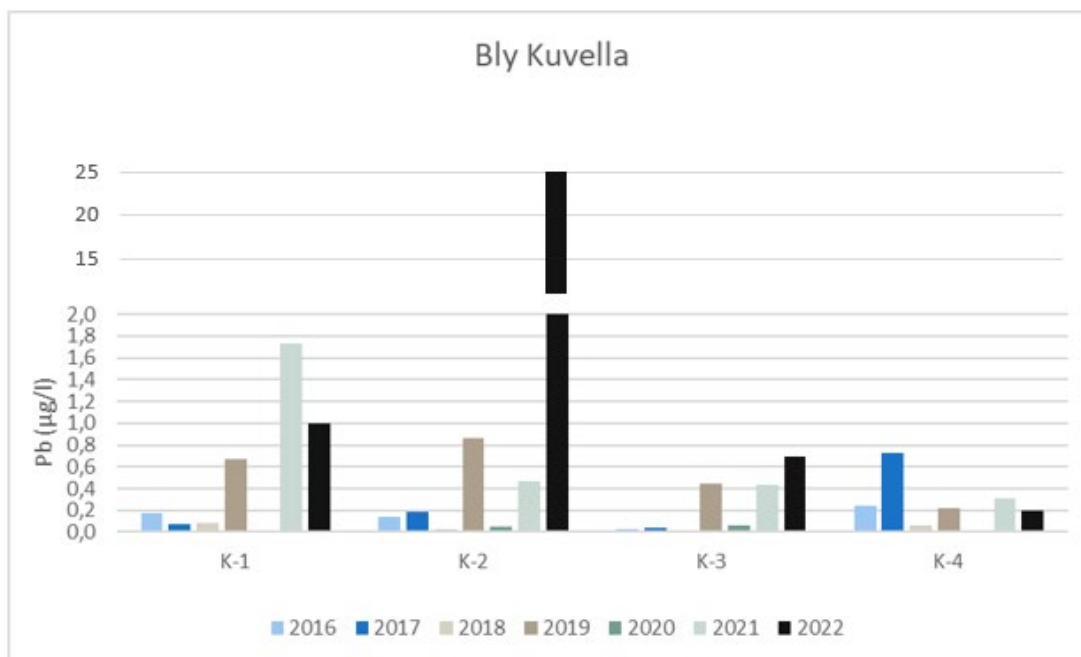




Figur 3.9 Gjennomsnittskonsentrasjon av bly i overflatejord ved destruksjonsanlegget i Tønjumdalen fra 1999 til 2022 (prøvepunkt 1, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 og 16).

### 3.2.2 Metaller i vann

Konsentrasjonen av bly i Kuvella de siste årene er illustrert i Figur 3.10, mens metallkonsentrasjoner målt i prøver fra 2022 er vist i Tabell 3.2. Blykonsentrasjonen målt i Kuvella i 2022 var på nivå med det som har blitt målt tidligere år i prøvepunkt K-1, K-3 og K-4. I prøvepunkt K-2 ble det målt svært høy konsentrasjon av bly i 2022 (25 µg/l), sink (57 µg/l) og til dels kobber (6,7 µg/l). Ettersom det ikke ble registrert forhøyde nivåer av bly nedstrøms K-2, antas det at metallpartikler har kommet med i prøven.



Figur 3.10 Konsentrasjon av bly i Kuvella (Tønjumdalen) fra 2014 til 2022.

Konsentrasjonen av de analyserte metallene i vannet, i alle prøvene og metallene bortsett fra en, fra Kuvella var i tilstandsklasse “Bakgrunn” og “God” (Miljødirektoratet, 2016) og var samtidig under grenseverdien AA-EQS (Klima- og miljødepartementet, 2006) og drikkevannsnormen (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017). Vannprøven ved destruksjonsanlegget (K-2) inneholdt bly- og sinkkonsentrasjon i tilstandsklasse «Dårlig». Denne vannprøven overskrider dermed grenseverdien AA-EQS (1,2 µg Pb/L og 11 mg Zn/L). Grensen på 1,2 µg Pb/L gjelder for øvrig biotilgjengelig bly, som vil være lavere enn den totale konsentrasjonen av metaller målt i vannprøver. En bly- og sinkkonsentrasjon i tilstandsklasse dårlig kan ha effekt på vannlevende organismer, men fordi det kun var én prøve som inneholdt så høy konsentrasjon, er dette mindre sannsynlig fordi:

1. Den høye konsentrasjonen kan skyldes en analysefeil,
2. en metallpartikkel kan ha blitt oppsluttet sammen med vannprøven,
3. den høye konsentrasjonen var enten svært lokal, eller varte i svært kort tid.

Tidligere målinger viser at det er variasjoner i blykonsentrasjonen i Kuvella. En høy vannføring vil ta med seg partikkelbundet bly.

Tabell 3.2 Konsentrasjon av metaller i vannprøver tatt i Kuvella (Tønjumdalen) i 2021. Konsentrasjonene er markert med fargekoder etter tilstandsklasser vist i Tabell 1.2; blå = Bakgrunnsverdi, grønn = God og oransje = Dårlig.

Prøvepunkt	Cr µg/L	Cu µg/L	Zn µg/L	Cd µg/L	Pb µg/L
K-1	<0,5	0,7	3,7	<0,01	1,0
K-2	<0,5	6,7	57	0,19 <sup>5</sup>	25
K-3	<0,5	<0,5	9,7	0,033	0,69
K-4	<0,5	<0,5	<2,0	<0,01	<0,20

## 4 Vurdering av risiko

### 4.1 Øyradalen

Det har vært en synkende trend i kobberkonsentrasjonen målt i Øyradalen fra 2014-2020, men konsentrasjonen som ble målt i 2021 (575 mg/kg) var høyere enn i 2020 (461 mg/kg). Konsentrasjonen målt i 2022 (516 mg/kg) var lavere enn i 2021. Blykonsentrasjonen i Øyradalen har derimot hatt en svak økende trend de siste årene, men konsentrasjonen målt i 2022 (83 mg/kg) fulgte ikke denne trenden og var lavere enn det som ble målt i 2021 (137 mg/kg).

Det ble stedvis funnet høye konsentrasjoner av bly og kobber (tilstandsklasse «dårlig» for kobber, og «moderat» for bly), men fordi denne forurensningen er begrenset til ganske små områder og utgjør en liten andel av et dyrs beiteområde, er det lite sannsynlig at dette vil utgjøre noen risiko for dyr eller mennesker. Negative effekter kan allikevel ikke helt utelukkes, spesielt for beitende dyr. I følge en beregning basert på tidligere FFI-arbeid (Johnsen og Aaneby, 2019; Johnsen og Mariussen, 2017) antas det at grenseverdier for inntak av kobber hos lam kan nås om konsentrasjonen i jorden er over 283 mg/kg. Denne kobberkonsentrasjonen overstiges i store deler av demoleringsfeltet. På samme måte kan kalvers grenseverdi nås ved blykonsentrasjoner over 700 mg/kg i jorden. Denne konsentrasjonen overstiges imidlertid ikke på demoleringsfeltet. Det forurensede området i Øyradalen vil sannsynligvis bare utgjøre en liten andel av det totale beiteområdet til beitedyr. Sannsynligheten for at beitedyr vil få i seg skadelige mengder kobber er derfor liten. Studier utført av FFI har vist at beitende dyr får i seg

<sup>5</sup> Vannets hardhet er ikke kjent. Tilstandsklasse «God» eller «Moderat» avhengig av vannets hardhet.

---

---

lite jord på beite i Norge (< 2 % av totalt inntatt tørrstoff) og at kobberkonsentrasjonen i planter ikke korrelerer med kobberkonsentrasjonen i jorda (Johnsen og Aaneby, 2019; Johnsen og Mariussen, 2017; Johnsen, Mariussen og Voie, 2018). Det vil derfor, selv med stedvis relativt høye kobberkonsentrasjoner i jorden, være liten risiko knyttet til forgiftning eller akkumulering hos beitende dyr på området, selv om dette likevel ikke helt kan utelukkes.

De målte konsentrasjonene av kobber og bly i Nivla og Øydalselvi var under grenseverdien som gir toksiske effekter (7,8 µg Cu/L og 1,2 µg Pb/L) i alle prøvepunktene. Ingen av de andre målte metallkonsentrasjonene oversteg sine respektive grenseverdier for konsentrasjon i vann. Negative effekter på vannlevende organismer som følge av metallkonsentrasjon fra aktiviteten i Øyradalen kan dermed utelukkes. Det er for øvrig kjent at metallkonsentrasjon i vann kan variere mye i løpet av en sesong, og fra sesong til sesong, avhengig av blant annet vannføring. Det er lite som tyder på at det er en vesentlig avrenning av metaller fra demoleringsfeltet i Øyradalen og ut i Nivla. Likevel kan det periodevis i tilknytning til sprengninger være noe høyere avrenning enn det som målingene i overvåkingen viser. Dette vil sannsynligvis være av kortvarig karakter og i liten grad føre til akutte effekter hos vannlevende organismer.

## 4.2 Tønjumdalen

Konsentrasjonen av bly ved destruksjonsanlegget i Tønjumdalen var i 2022 (144 mg/kg) på nivå med det som har blitt målt de siste årene (132-149 mg/kg i 2018-2022). Konsentrasjonen av bly er klassifisert i tilstandsklasse «Moderat». Området som er forurenset av bly er lite og vil sannsynligvis ikke utgjøre noen risiko for hverken mennesker eller dyr. De risikovurderinger som ble gjort i 2022 med bakgrunn i resultater fra 2021, vil fortsatt gjelde. Forurensningsnivået er da vurdert til ikke å utgjøre noen helserisiko for mennesker eller risiko for beitedyr.

Konsentrasjonen av alle de analyserte metallene i vannet i Kuvella som renner gjennom Tønjumdalen var i tilstandsklasse “Meget god” og “God”, bortsett fra i prøve K-2. Konsentrasjonen av bly og sink i vannprøven tatt i prøvepunkt K-2 var svært høy, og oversteg grenseverdien AA-EQS. Det kan derfor ikke utelukkes at konsentrasjonen av metaller i Kuvella kan være skadelig for vannlevende organismer. Fordi den høye konsentrasjonen kun ble målt i én prøve, kan det for øvrig tenkes at den skyldes en metallpartikkel i prøven. Konsentrasjonen av bly i Kuvella er ikke målt som biotilgjengelig fraksjon, som er det grenseverdien gjelder for. Den faktiske biotilgjengelige konsentrasjonen vil være mindre enn den målte konsentrasjonen. Om den høye konsentrasjonen som ble målt skyldes en metallpartikkel, vil ikke denne være biotilgjengelig på samme måte som løst bly.

---

---

## 5 Konklusjon

### 5.1 Øyradalen

Det ble, som det har blitt gjort siden 1991, registrert et forhøyet nivå av kobber i og rundt demoleringsfeltet som følge av destruksjon av ammunisjon. Den målte gjennomsnittskonsentrasjonen av kobber i demoleringsfeltet var høsten 2022 på 516 mg/kg, og jorda klassifiseres da som "Moderat" forurenset. Konsentrasjonen av kobber i 2022 var på nivå med det som ble målt i 2021 (575 mg/kg).

Gjennomsnittskonsentrasjonen av bly i demoleringsfeltet ble beregnet til 83 mg/kg i 2021 og klassifiseres som "God" ut fra de helsebaserte tilstandsklassene for forurenset grunn. Dette er lavere enn det som ble målt året før (137 mg/kg i 2021).

Konsentrasjonen av sink var også noe forhøyet i demoleringsfeltet (tilstandsklasse "God") sammenlignet med referansestasjonen, og var i 2022 på nivå med det som ble målt i 2021. For de andre metallene (nikkel, krom og kadmium) som ble målt i jordprøvene var det normale konsentrasjoner i de fleste prøvene, og nivåene lå i tilstandsklasse "Meget god" eller "God". I prøve 20 var konsentrasjonen av kadmium, krom i tilstandsklasse «Moderat», mens nikkel var i tilstandsklasse «Moderat» i prøve 4, 19, 20 og 31.

Konsentrasjonen av kobber og bly målt i Nivla i 2021 var jevnt over på nivå med det som har blitt målt tidligere. Ingen av prøvepunktene hadde bly- eller kobberkonsentrasjoner som oversteg grenseverdien for toksisk effekt i ferskvann (7,8 µg Cu/L og 1,2 µg Pb/L).

Forurensningsnivået i grunnen ved demoleringsanlegget var innenfor de helsebaserte krav som er satt til friluftsområder. På grunn av et forhøyet nivå av kobber, egner ikke området seg for beitedyr. Basert på årets vannprøver, anses det ikke som sannsynlig at metallkonsentrasjoner utgjør noen risiko for vannlevende organismer.

### 5.2 Tønjumdalen

Det ble registrert forhøyede konsentrasjoner av bly i jorden rundt destruksjonsanlegget, mens konsentrasjoner av andre metaller var på bakgrunnsnivå. Gjennomsnittskonsentrasjonen av bly i jorden rundt destruksjonsanlegget var på 144 mg/kg, noe som er på nivå med målingene fra 2021. Nivået klassifiseres i tilstandsklasse "Moderat" i henhold til de helsebaserte tilstandsklassene for forurenset grunn. Forurensningsnivået av ammunisjonsrelaterte metaller i grunnen rundt destruksjonsanlegget vil ikke utgjøre noen helserelatert risiko, og det vurderes at forurensningsnivået heller ikke utgjør noen risiko for beitedyr.

Konsentrasjonen av metaller i Kuvella oversteg ved et prøvepunkt AA-EQS med god margin. Det kan derfor ikke utelukkes risiko for vannlevende organismer. Men det er sannsynlig at den

---

---

høye konsentrasjonen i dette prøvepunktet skyldes en metallpartikkel i prøven, da forhøyet nivå ikke ble målt nedstrøms dette punktet.

### **5.3 Samlet konklusjon**

Basert på forekomst av metaller i jord og vannprøver fra både Øyradalen og Tønjumdalen utgjør målte konsentrasjoner av metaller en lav risiko for mennesker og lokal fauna. FFI anbefaler imidlertid at de områdene som har høyest forurensning ikke benyttes aktivt som beiteområde. Det anbefales å fortsette overvåkingen av området for å dokumentere endring i forurensningsnivået og avrenning fra området. Dette vil også være i tråd med Forsvarssektorens klima- og miljøstrategi (2023).

---

---

## Vedlegg

### A Prøvepunktets posisjon

Tabell A.1 Lokalisering av prøvepunkter i Øyradalen. Koordinatene er oppgitt i UTM sone 32 (WGS84).

Prøvepunkt Øyradalen	Nord	Øst
2	6759969	429143
3	6759968	429163
4	6759969	429182
6	6759977	429084
8	6759983	429042
10	6759941	429107
12	6759901	429100
13	6759822	429082
14	6758221	428702
16	6759999	429118
18	6760037	429128
19	6760066	429133
20	6760096	429142
21	6760130	429151
22	6760174	429165
23	6760214	429183
24	6760247	429192
25	6760446	429262
26	6760693	429322
29	6759973	429113
30	6760032	429178
31	6759893	429159
32	6759732	429026
33	6759632	429005
34	6759542	428976
A	6759543	429007
B	6760130	429151
C	6761519	429264
D	6761435	429431
E	6763445	429176
I	6758215	428759
II	6761481	430060

---

---

Tabell A.2 Lokalisering av prøvepunkter i Tønjumdalen. Koordinater oppgitt i UTM sone 32 (WGS84).

Prøvepunkt Tønjumdalen	Nord	Øst
1	6768761	420068
2	6768771	420062
3	6768782	420057
5	6768719	420086
9	6768773	420080
10	6768781	420105
11	6768795	420130
12	6768806	420179
13	6768754	420049
14	6768747	420037
15	6768733	420021
16	6768721	420006
17	6768681	419985
K-1	6768782	420234
K-2	6768733	420145
K-3	6768694	420019
K-4	6768628	419968



---

---

## B Analyserapport

### B.1 Jord



Forsvarets forskningsinstitutt  
Avdeling Totalforsvar

Dato: 10.05.23

Analyserapport

Side 1 av 2

## Analyserapport

Oppdragsgiver:  
Anmerkninger: Analyse jord

Antall prøver: 9

Analyserapporten gjelder følgende analyser:

Analyse- parametere	Måleområde mg/kg
Krom, Cr	0,1-10 000
Nikkel, Ni	0,1-10 000
Kobber, Cu	0,1-10 000
Sink, Zn	0,1-10 000
Kadmium, Cd	0,1-10 000
Bly, Pb	0,1-10 000

Denne analyserapporten består av i alt 3 sider. Analyserapporten gjelder analyse av prøvene slik de ble mottatt av FFI. Rapporten kan ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning av FFI.

Kjeller, 10.05.23

Ida Vaa Johnsen



## ANALYSE AV METALLER

Instrument: ICP-MS, Thermo iCap TQ

Operatør: Ida Vaa Johnsen

<i>nr.</i>	<i>Prøveidentifikasjon</i>	
6	Ørjadalen-vest	1
6	Ørjadalen-vest	2
6	Ørjadalen-vest	3
13	Ørjadalen-sør	1
13	Ørjadalen-sør	2
13	Ørjadalen-sør	3
18	Ørjadalen-nord	1
18	Ørjadalen-nord	2
18	Ørjadalen-nord	3

<b>FFI-nr.</b>	<b>Cr mg/kg</b>	<b>Ni mg/kg</b>	<b>Cu mg/kg</b>	<b>Zn mg/kg</b>	<b>Cd mg/kg</b>	<b>Pb mg/kg</b>
6-1	84	82	442	388	17	97
6-2	64	68	473	401	2,6	93
6-3	58	55	461	372	2,3	96
13-1	68	53	351	265	1,0	44
13-2	48	48	288	285	0,9	39
13-3	41	42	32524	244	0,8	32
18-1	49	67	926	448	2,1	69
18-2	51	69	598	422	2,1	71
18-3	60	75	852	416	2,2	67

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280311	Provetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Provemerking:	Øyradalen 2, Øst	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	1.5	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	190	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	3.6	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	1000	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	37	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.85	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	54	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	390	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	75.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.2	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101482-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 12.10.2022

*Kjetil Sjaastad*

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v108

Side 2 av 2

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280312	Prøvetaksdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Øyradalen 3, Øst	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	5.1	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	58	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.1	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	370	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	27	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.36	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	40	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	160	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	92.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 0.98	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101485-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

*Kjetil Sjaastad*

-----  
Kjetil Sjaastad  
Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 108



Forsvarets forskningsinstitutt  
Postboks 25  
2027 KJELLER  
Attn: Arnt Johnsen

Eurofins Environment Testing Norway  
(Moss)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Møllebakken 50  
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00  
miljo@eurofins.no

AR-22-MM-101483-01

EUNOMO-00348848

Prøvemottak: 28.09.2022  
Temperatur:  
Analyseperiode: 30.09.2022-12.10.2022  
Referanse: Bestnr: 120222540

## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	13	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	65	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.9	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	730	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	140	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.46	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	340	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	220	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørrestoff	83.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	1.6	mg/kg TS	0.9	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

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

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

Side 1 av 2

AR-001 v 108

AR-22-MM-101483-01

EUNOMO-00348848



**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 12.10.2022

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

-----  
Kjetil Sjaastad  
Kundeveileder (ASM)

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 1/08

Side 2 av 2



## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280314	Provetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Provetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	Øyradalen 6, Vest	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	2.1	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	140	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	2.3	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	1200	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	25	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.18	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	34	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	250	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	94.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 0.06	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101491-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Moss 12.10.2022

*Kjetil Sjaastad*

-----  
Kjetil Sjaastad  
Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AP-001 v116

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280315	Provetakingsdato:	20.09.2022		
Provetype:	Jord	Provetaker:	Oppdragsgiver		
Provemerking:	Øyradalen 8, Vest	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	1.6	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	38	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.2	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	220	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	22	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.10	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	26	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	140	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	92.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 0.97	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101492-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

*Kjetil Sjaastad*

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

APL-001 v 108

## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Provenr.: 439-2022-09280316					
Prøvetype: Jord					
Prøvemerkning: Øyradalen 10, Sar					
Prøvetakingsdato: 20.09.2022					
Prøvetaker: Oppdragsgiver					
Analysedato: 30.09.2022					
a) Arsen (As)	2.2	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	58	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.2	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	540	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	23	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.24	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	29	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	120	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørrestoff	92.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 0.98	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-område.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101487-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

*Kjetil Sjaastad*

-----  
Kjetil Sjaastad  
Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 108

## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	2.3	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	53	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.7	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	220	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	21	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.43	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	36	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	150	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	93.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 0.97	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



AR-22-MM-101493-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

*Kjetil Sjaastad*

-----  
Kjetil Sjaastad  
Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 1.08

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280318	Provetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Provetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Øyradalen 13, Sar	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	1.6	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	150	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.1	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	3000	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	20	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.11	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	32	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	1400	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	82.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.1	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101494-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

*Kjetil Sjaastad*

-----  
Kjetil Sjaastad  
Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 V.106

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280319	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Øyradalen 14, Sør	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 4.7	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	19	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.93	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	52	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	2.3	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.20	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	3.5	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	70	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	19.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 4.7	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Tegnforklaring:**

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n)e. Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101248-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

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

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

Side 2 av 2

AR-C01 v 108

## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	7.5	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	46	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.2	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	320	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	22	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.096	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	44	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	130	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	94.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 0.96	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101495-01

EUNOMO-00348848



**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Moss 12.10.2022

*Kjetil Sjaastad*

-----  
Kjetil Sjaastad  
Kundeveileder (ASM)

**Tegnforklaring:**

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 108





Forsvarets forskningsinstitutt  
Postboks 25  
2027 KJELLER  
Attn: Arnt Johnsen

Eurofins Environment Testing Norway  
(Moss)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Mellebakken 50  
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00  
miljo@eurofins.no

AR-22-MM-101496-01

EUNOMO-00348848

Prøvemottak: 28.09.2022  
Temperatur: 30.09.2022-12.10.2022  
Analyseperiode:  
Referanse: Bestnr: 120222540

## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	3.4	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	220	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.5	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	1600	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	26	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.42	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	40	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	700	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	89.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.1	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AP-001 v 108

AR-22-MM-101496-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

*Kjetil Sjaastad*

-----  
Kjetil Sjaastad  
Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-005 v 108

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280322	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvermerking:	Øyradalen 19, Nord	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	3.4	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	53	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.2	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	300	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	31	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.92	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	210	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	180	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Tørrestoff	88.3	%	0.1	10%	SS-EN 12680:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.1	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101497-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 12.10.2022

-----  
Kjetil Sjaastad  
Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 108

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280323	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Øyradalen 20, Nord	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	15	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	75	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	17	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	520	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	520	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.76	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	610	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	250	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	75.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.2	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101488-01



EUNOMO-00348848

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Moss 12.10.2022

Kjetil Sjaastad  
Kundeveileder (ASM)

**Tegnforklaring:**

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

APP-001 v 1.08



Forsvarets forskningsinstitutt  
Postboks 25  
2027 KJELLER  
Attn: Arnt Johnsen

Eurofins Environment Testing Norway  
(Moss)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Mollebakken 50  
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00  
miljo@eurofins.no

AR-22-MM-101255-01

EUNOMO-00348848

Prøvemottak: 28.09.2022  
Temperatur: 30.09.2022-12.10.2022  
Analyseperiode:

Referanse: Bestnr: 120222540

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280324	Prøvetaksdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Øyradalen 21, Nord	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	1.4	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	26	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.45	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	140	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	13	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.079	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	16	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	84	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	85.2	%	0.1	10%	SS-EN 12890:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.1	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AR-001 v 108

---

AR-22-MM-101255-01

EUNOMO-00348848



**Utførende laboratorium/ Underleverander:**

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

**Tegetfordraring:**

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 108



## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280325	Prøvetaksdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	Øyradalen 22, Nord	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	3.0	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	26	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.56	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	210	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	26	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.23	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	31	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	110	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	73.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.3	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 1.06

Side 1 av 2

---

AR-22-MM-101249-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 108

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280326	Provetakingsdato:	20.09.2022		
Provetype:	Jord	Provetaker:	Oppdragsgiver		
Provemerkning:	Øyradalen 23, Nord	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	1.4	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	99	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	2.8	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	490	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	24	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.76	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	32	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	240	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	74.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.3	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

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

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

---

AR-22-MM-101250-01

EUNOMO-00348848



**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

**Tegetforklaring:**

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke glemis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 108

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280327	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Øyradalen 24, Nord	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.5	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	28	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.1	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	110	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	12	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.16	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	14	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	80	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	61.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.5	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101256-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 118

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280328	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvermerking:	Øyradalen 25, Nord	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.2	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	11	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.23	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	62	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	14	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.019	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	16	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	46	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	80.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.2	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101257-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 1.00

Side 2 av 2





Forsvarets forskningsinstitutt  
Postboks 25  
2027 KJELLER  
Attn: Arnt Johnsen

Eurofins Environment Testing Norway  
(Moss)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Mollebakken 50  
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00  
miljo@eurofins.no

AR-22-MM-101258-01

EUNOMO-00348848

Prøvemottak: 28.09.2022  
Temperatur: 30.09.2022-12.10.2022  
Analyseperiode: 30.09.2022-12.10.2022  
Referanse: Bestnr: 120222540

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280329	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Provemerking:	Øyradalen 26, Nord	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	1.4	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	29	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	0.52	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	47	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	7.6	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.030	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	7.9	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	280	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	88.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.1	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AR-005 v 1.08

---

AR-22-MM-101258-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 1/08

## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.1	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	3.3	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.22	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	31	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	7.2	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.012	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	44	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	83.4	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.1	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

**Tegetenkning:**

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 108

Side 1 av 2

---

AR-22-MM-101251-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

APP-001 v 118

Side 2 av 2

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280331	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Øyradalen 29	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	3.3	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	91	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	2.2	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	410	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	71	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.40	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	77	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	220	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	93.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 0.97	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 12.10.2022

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 108

Side 2 av 2

## ANALYSERAPPORT

Provenr.: 439-2022-09280332	Provetakingsdato: 20.09.2022				
Prøvetype: Jord	Provetaker: Oppdragsgiver				
Prøvemerking: Øyradalen 30, NO	Analysestartdato: 30.09.2022				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	2.6	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	49	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.6	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	330	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	29	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.92	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	50	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	230	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	78.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.2	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101252-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 108

Side 2 av 2



## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Provenr.: 439-2022-09280333					
Prøvetype: Jord					
Prøvemerkning: Øyradalen 31, SØ					
					Provetakingsdato: 20.09.2022
					Provetaker: Oppdragsgiver
					Analysestartdato: 30.09.2022
a) Arsen (As)	2.6	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	62	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.9	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	330	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	26	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	1.2	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	220	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	210	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Tørrestoff	91.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 0.99	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101490-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 12.10.2022

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOG: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-005 v 1108

Side 2 av 2

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280334	Prøvetaksdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Øyradalen 32, Sør	Analysedato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	2.2	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	200	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	10	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	980	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	28	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.44	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	39	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	640	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørrestoff	48.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.9	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101242-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

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

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

AR-001 v 108

Side 2 av 2

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280335	Provetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Provetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Øyradalen 33, Sør	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 2.7	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	140	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	3.6	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	510	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	24	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikkselv (Hg)	0.56	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	34	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	570	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	33.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 2.7	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101259-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 106



Forsvarets forskningsinstitutt  
Postboks 25  
2027 KJELLER  
Attn: Arnt Johnsen

Eurofins Environment Testing Norway  
(Moss)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Mollebakken 50  
NO-1638 Moss

Tlf: +47 89 00 52 00  
miljo@eurofins.no

AR-22-MM-101260-01

EUNOMO-00348848

Prøvemottak: 28.09.2022  
Temperatur: 30.09.2022-12.10.2022  
Analyseperiode:  
Referanse: Bestnr. 120222540

## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 2.0	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	77	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	1.7	mg/kg TS	0.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	330	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	30	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.22	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	35	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	270	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	47.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 2.0	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AR-001 v 166

---

AR-22-MM-101260-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v.100



## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280337	Provetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Provetaker:	Oppdragsgiver		
Provemerking:	Tynjadal 1	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.5	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	220	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.29	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	30	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	8.8	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.050	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	71	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	64.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	1.9	mg/kg TS	0.9	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101261-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 1.08

Side 2 av 2



Forsvarets forskningsinstitutt  
Postboks 25  
2027 KJELLER  
Attn: Arnt Johnsen

Eurofins Environment Testing Norway  
(Moss)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Møllebakken 50  
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00  
miljo@eurofins.no

AR-22-MM-101243-01

EUNOMO-00348848

Prøvemottak: 28.09.2022  
Temperatur: 30.09.2022-12.10.2022  
Analyseperiode:

Referanse: Bestnr. 120222540

## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.4	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	67	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.27	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	15	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	8.6	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.036	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	88	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	67.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.4	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegetforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AR-001 v 106

---

AR-22-MM-101243-01

EUNOMO-00348848



**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

**Begntforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-005 v 106

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280339	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Tynjadal 3	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.2	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	39	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.24	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	8.8	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	5.1	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.031	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	6.4	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	44	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	77.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.2	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor  $k=2$ . Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101262-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 1108

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280341	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Tynjadal 9	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.4	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	150	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.27	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	23	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	6.7	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.041	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	8.9	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	56	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	66.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	1.7	mg/kg TS	0.9	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <-1, <=0 e.l. betyr ikke påvist.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101253-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

egntorklaring:

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.

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

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

AR-001 v 108

Side 2 av 2



## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280342	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Tyrjadal 10	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.2	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	99	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.23	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	14	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	8.8	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.044	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	130	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Tørrestoff	81.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.2	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101244-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v108

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280343	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Tynjedal 11	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.2	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	56	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.24	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	10	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	6.7	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.030	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	8.1	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	90	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	76.4	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.2	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101245-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnotekning:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

APP-001 v.108

## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	1.2	mg/kg TS	1	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	34	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.23	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	12	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	7.8	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.025	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	8.6	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	83	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	79.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.2	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101254-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

gntfoklaring:

ike 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'.

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

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

Side 2 av 2

AR-001 v 106

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280345	Prøvetaksdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Provermerking:	Tynjadal 13	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.00	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	130	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	19	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	7.1	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.023	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	9.6	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	73	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	90.4	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.00	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101484-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverander:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 12.10.2022

*Kjetil Sjaastad*

-----  
Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Begrepsforklaring:

Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 1/06

Side 2 av 2



## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280346	Provetakingsdato:	20.09.2022		
Provetype:	Jord	Provetaker:	Oppdragsgiver		
Provemerkning:	Tynjadal 14	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.6	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	380	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.32	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	43	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	8.6	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.074	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	12	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	99	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	56.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	3.0	mg/kg TS	0.9	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegetforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-22-MM-101486-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

*Kjetil Sjaastad*

-----  
Kjetil Sjaastad  
Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 108

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280347	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Tynjadal 15	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.3	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	150	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.25	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	20	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.038	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	22	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	97	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	72.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.3	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

AR-22-MM-101246-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 106

## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.3	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	77	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.26	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	13	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	8.6	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.040	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	9.3	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	70	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Torrstoff	71.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.3	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

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

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

---

AR-22-MM-101263-01

EUNOMO-00348848



Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

APP-001 v 1.08



Forsvarets forskningsinstitutt  
Postboks 25  
2027 KJELLER  
Attn: Arnt Johnsen

Eurofins Environment Testing Norway  
(Moss)  
F. reg. NO9 851 416 18  
Møllebakken 50  
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00  
miljo@eurofins.no

AR-22-MM-101247-01

EUNOMO-00348848

Prøvemottak: 28.09.2022  
Temperatur:  
Analyseperiode: 30.09.2022-12.10.2022  
Referanse: Bestnr: 120222540

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280349	Prøvetaksdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Provemerkning:	Tynjadal 17	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 1.2	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb)	24	mg/kg TS	1	40%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd)	< 0.24	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu)	14	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr)	6.8	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg)	0.020	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni)	8.3	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn)	60	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
a) Tørstoff	76.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000
a)* Antimon (Sb)	< 1.2	mg/kg TS	0.9		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AR-001 v 106

---

AR-22-MM-101247-01



EUNOMO-00348848

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Moss 12.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

---

godkjenning:

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'.

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

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

Side 2 av 2

AR-001 v 1/08



## B.2 Vann



Forsvarets forskningsinstitutt  
Postboks 25  
2027 KJELLER  
Attn: Arnt Johnsen

Eurofins Environment Testing Norway  
(Moss)  
F. reg. NO9 651 416 18  
Mollebakken 50  
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00  
miljo@eurofins.no

AR-22-MM-098472-01

EUNOMO-00348848

Provemottak: 28.09.2022  
Temperatur:  
Analyseperiode: 30.09.2022-05.10.2022  
Referanse: Bestnr: 120222540

### ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppløst	0.012	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppløst	1.6	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppløst	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

#### Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 05.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

#### Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 1

AR-001 v 106

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2022-09280351	Prøvetaksdato: 20.09.2022				
Prøvetype: Grunnvann	Prøvetaker: Oppdragsgiver				
Prøvemerkning: B	Analysestartdato: 30.09.2022				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppløst	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppløst	2.2	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppløst	0.59	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppløst	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 05.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -område.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 1

AR-009 v.106

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2022-09280352	Prøvetakingsdato: 20.09.2022				
Prøvetype: Grunnvann	Prøvetaker: Oppdragsgiver				
Prøvermerking: C	Analysestartdato: 30.09.2022				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppløst	0.23	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppløst	0.014	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppløst	2.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppløst	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 05.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2022-09280352	Prøvetakingsdato: 20.09.2022				
Prøvetype: Grunnvann	Prøvetaker: Oppdragsgiver				
Prøvemerkning: C	Analysestartdato: 30.09.2022				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppløst	0.23	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppløst	0.014	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppløst	2.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppløst	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Moss 05.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

Måusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280353	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Grunnsvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	D	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppsluttet	0.41	µg/l	0.2	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.25	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	3.0	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverander:**

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

Moss 05.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n)e. Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2022-09280354	Prøvetakingsdato: 20.09.2022				
Prøvetype: Grunnvann	Prøvetaker: Oppdrags giver				
Prøvemerking: E	Analysestartdato: 30.09.2022				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppløst	0.23	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppløst	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppløst	1.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppløst	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Moss 05.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

## ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.61	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppsluttet	0.024	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	1.8	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppsluttet	0.60	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	4.0	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Moss 05.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

## ANALYSERAPPORT

Provenr.:	439-2022-09280356	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Grunnsvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	II.	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppløst	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppløst	2.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppløst	0.52	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppløst	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Moss 05.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 1

APC-001 v 106



## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280357	Prøvetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	K-1	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppløst	1.0	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppløst	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppløst	0.70	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppløst	3.7	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Moss 05.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Forsvarets forskningsinstitutt  
Postboks 25  
2027 KJELLER  
Attn: Arnt Johnsen

Eurofins Environment Testing Norway  
(Moss)  
F. reg. NO9 051 416 18  
Mollebakken 50  
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00  
miljo@eurofins.no

AR-22-MM-101541-01

EUNOMO-00348848

Provemottak: 28.09.2022  
Temperatur:  
Analyseperiode: 30.09.2022-12.10.2022  
Referanse: Bestnr: 120222540

## ANALYSERAPPORT

Provenr.: 439-2022-09280358	Prøvetakingsdato: 20.09.2022				
Prøvetype: Grunnvann	Prøvetaker: Oppdragsgiver				
Prøvemerking: K-2	Analysestartdato: 30.09.2022				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppsluttet	25	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppsluttet	0.19	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	6.7	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppsluttet	1.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	57	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	0.54	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 12.10.2022

Stig Tjomsland  
Kundeveileder (ASM)

### Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 1

APR-001 v 108

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-09280359	Provetakingsdato:	20.09.2022		
Prøvetype:	Grunnvann	Provetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	K-3	Analysestartdato:	30.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppløst	0.69	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppløst	0.033	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppløst	9.7	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Moss 05.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området. For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet. Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

## ANALYSERAPPORT

Provenr.: 439-2022-09280360	Provetakingsdato: 20.09.2022				
Prøvetype: Grunnvann	Provetaker: Oppdragsgiver				
Prøvemerkning: K-4	Analysestartdato: 30.09.2022				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	< 2.0	µg/l	2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Antimon (Sb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15687-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Moss 05.10.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

**Tegnforklaring:**

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

---

---

## Referanser

Helse- og omsorgsdepartementet (2017) *Forskrift om vannforsyning og drikkevann (Drikkevannsforskriften)*.

Johnsen, A. (2009a) *Overvåkning av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune* (FFI rapport 2008/02017).

Johnsen, A. (2009b) *Overvåkning av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune - resultater for 2008*. (FFI-rapport 2009/01147).

Johnsen, A. (2010) *Overvåkning av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune - resultater for 2009*. (FFI-rapport 2010/01494).

Johnsen, A. (2011) *Overvåkning av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune - resultater for 2010*. (FFI-rapport 2011/01306).

Johnsen, A. og Voie, Ø. (2012) *Overvåkning av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune - resultater for 2011*. (FFI-rapport 2012/01308).

Johnsen, I. V. (2013) *Overvåkning av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune - resultater for 2012*. (FFI-rapport 2013/02362).

Johnsen, I. V. og Johnsen, A. (2014) *Overvåkning av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune - resultater for 2013*. (FFI-rapport 2014/01519).

Johnsen, I. V. (2015) *Overvåkning av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune - resultater for 2014*. (FFI-rapport 2015/01659).

Johnsen, I. V. og Johnsen, A. (2017) *Overvåking av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune - Resultater for 2016 og 2017*. (FFI-Rapport 17/17038).

Johnsen, I. V. og Mariussen, E. (2017) *Overvåking av sauer på Leksdal skyte- og øvingsfelt*. (FFI-rapport 17/01746).

---

---

Johnsen, I. V., Mariussen, E. og Voie, Ø. (2018) Assessment of intake of copper and lead by sheep grazing on a shooting range for small arms: a case study, *Environmental Science and Pollution Research*. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-1824-6>

Johnsen, I. V. (2019) *Overvåking av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune - resultater for 2018*. (FFI-rapport 19/01251).

Johnsen, I. V. og Aaneby, J. (2019) *Risikovurdering av beitedyr i Melbu skyte- og øvingsfelt - jordspising, beiteadferd og metallopptak*. (FFI-Rapport 19/00376).

Johnsen, I. V. (2020) *Overvåking av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune – resultater for 2019* (FFI-rapport 20/02616).

Johnsen, I. V. (2021) *Overvåking av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune – resultater for 2020*. (FFI-rapport 221/01815).

Johnsen, I. V. (2022) *Overvåking av tungmetallforurensning ved Forsvarets destruksjonsanlegg for ammunisjon i Lærdal kommune – resultater for 2021*. (FFI-rapport 22/00987).

Klima- og miljødepartementet (2006) *Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften)*.

Miljødirektoratet (2009) *Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn*. (TA-2553/2009).

Miljødirektoratet (2016) *Grenseverdier for klassifisering av vann, sedimenter og biota - revidert 30.10.2020*. M-608/2016.

Ottesen, R. T. *et al.* (2000) *Geokjemisk atlas for Norge, del 1: Kjemisk sammensetning av flomsedimenter*. Norges geologiske undersøkelse.

Strømseng, A. E. *et al.* (2009) Episodic discharge of lead, copper and antimony from a Norwegian small arm shooting range, *Journal of Environ Monitoring*, 11(6), s. 1259-1267. <https://doi.org/10.1039/b823194j>

Direktoratsgruppen vanndirektivet (2018) *Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann*

## Om FFI

Forsvarets forskningsinstitutt ble etablert 11. april 1946. Instituttet er organisert som et forvaltningsorgan, med særskilte fullmakter underlagt Forsvarsdepartementet.

## FFIs formål

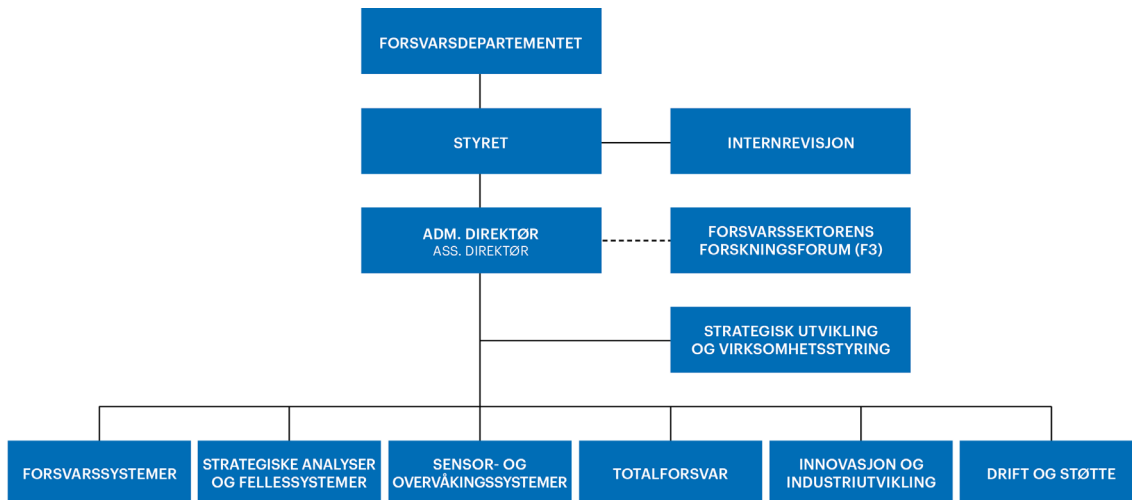
Forsvarets forskningsinstitutt er Forsvarets sentrale forskningsinstitusjon og har som formål å drive forskning og utvikling for Forsvarets behov. Videre er FFI rådgiver overfor Forsvarets strategiske ledelse. Spesielt skal instituttet følge opp trekk ved vitenskapelig og militærteknisk utvikling som kan påvirke forutsetningene for sikkerhetspolitikken eller forsvarsplanleggingen.

## FFIs visjon

FFI gjør kunnskap og ideer til et effektivt forsvar.

## FFIs verdier

Skapende, drivende, vidsynt og ansvarlig.



Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)  
Postboks 25  
2027 Kjeller

Besøksadresse:  
Kjeller: Instituttveien 20, Kjeller  
Horten: Nedre vei 16, Karljohansvern, Horten

Telefon: 91 50 30 03  
E-post: [post@ffi.no](mailto:post@ffi.no)  
[ffi.no](http://ffi.no)

Norwegian Defence Research Establishment (FFI)  
PO box 25  
NO-2027 Kjeller  
NORWAY

Visitor address:  
Kjeller: Instituttveien 20, Kjeller  
Horten: Nedre vei 16, Karljohansvern, Horten

Telephone: +47 91 50 30 03  
E-mail: [post@ffi.no](mailto:post@ffi.no)  
[ffi.no/en](http://ffi.no/en)