

MO INDUSTRIPARK AS  
Att: Kjell A. Hagen  
POSTBOKS 500 VIKA

8601 MO I RANA

**Nemko Norlab**

Org. nr.: NO 953 018 144 MVA  
Postboks 611  
8607 Mo i Rana  
www.nemkonorlab.com

Tlf: 404 84 100

Ordrenr.: 129609  
Rapportref.: Mobekken  
vann 2022  
Bestillingsnr.:  
Rev. nr.: 0  
Antall sider + bilag: 54 + 3  
Dato: 22.02.2023

## RAPPORT

### Overvåkning av resipienten Mobekken og Tverråga 2022


#### SAMMENDRAG

I løpet av 2022 har Nemko Norlab gjennomført prøvetaking i elver, bekker og sik som kan bidra til forurensningstransport fra Mo Industripark til Ranafjorden og Tverråga. Prøvetakingen ble foretatt i fire punkter i Mobekken og to bekker/sik som fører til Tverråga. Prøvetakingen er utført i tidsperioden mai til november 2022.


Resultater fra årets målekampanje samt historiske data er presentert i denne rapporten. Det er også foretatt en klassifisering av forurensningstilstanden på vannet som tilføres Ranafjorden og Tverråga. I tillegg er total avrenning av forurensning fra Mo Industripark til Ranafjorden og Tverråga estimert.

---

Utført av: Dan Frede Dahl      Jarle Rønningen  
Frank Nyland  
Sindre Setså  
Geir Arne Straum



Morten Hogsnes  
Kontrollert signatur



Jørgen Sivertsen Stavrum  
Ansvarlig signatur

## 1 Innledning

Nemko Norlab har i 2022 gjennomført prøvetaking i elver, bekker og sik for overvåking av resipienter tilknyttet Mo Industripark. Hensikten med prøvetakingen er å overvåke forurensningstransport fra Mo Industripark til Ranafjorden og Tverråga. Prøvetakingen er utført i tidsperioden mai til november 2022.

### 1.1 Områdebeskrivelse og prøveomfang

Prøvetakingen er utført i fire punkter i Mobekken og to bekker/sik som fører til Tverråga. I 2022 er Mobekken 1 prøvetatt 4 ganger mens Mobekken 9, Mobekken 8, Mobekken 7, Skarbekken og Råjernsmyra er prøvetatt en gang. Tverråga 1 og 2 skal prøvetas kun hvert 6. år (neste i 2027). Oversikt over de ulike prøvetakingspunktene er gitt i *Figur 1*.



*Figur 1* Oversikt over prøvetakingspunkter som overvåkes for utslipp til Ranafjorden og Tverråga.

### 1.2 Deponier Mo Industripark

Det er en rekke deponiområder innenfor Mo Industripark. Det er ingen av disse deponiene som er aktive i dag, men gjennom tidene er det blitt deponert mange ulike typer masser som bidrar mer eller mindre til forurensning i dag. Det er bl.a. deponert både granulater og slagg rundt omkring på området. Typiske forurensningselementer i granulater er natrium, kalsium og barium. Pga. kalkinnholdet vil grunnvannet i slike områder være svært basisk. I tillegg er det deponert rensesløv fra stålproduksjonen sammen med granulater og slagg. For detaljert beskrivelse av deponiområdene, henvises det til deponiplan utarbeidet av Mo Industripark AS.

### 1.3 Mobekken

Prøvepunktene i Mobekken er plassert for å overvåke hvordan Mobekken blir påvirket av ulike forurensningskilder langs bekken. Prøvepunkt Mobekken 9 ligger oppstrøms påvirket område og antas å vise en naturlig bakgrunnsverdi for vannet som renner inn i Mo Industripark. Prøvepunkt Mobekken 8 er plassert delvis nedstrøms deponiområde 13, og hovedandelen av avrenning fra deponiet fanges opp i overvåkningen. Tidligere, i perioder med liten vannføring, forsvant bekken i grunnen overfor dette deponiet og kom igjen som mange små tilsig ved foten av deponiet. I oktober 2002 ble arbeidet med tetting av deler av Mobekken avsluttet (fra Mobekken 9 (Høgås verkstedet) til skrapsaksa).

Tetningsarbeidet skal forhindre en infiltrering av vann fra Mobekken til grunnen. Prøvepunkt Mobekken 7 er nedstrøms resten av deponiområde 13 samt pumpes vann fra gamle Mofjellet Berghaller, i dag Miljøteknikk Terrateam. Prøvepunkt Mobekken 1 er nederste prøvepunkt i Mobekken og er plassert etter avrenning fra deponiområde 1A samt hele Svortdalen.

Tidligere ble det tatt 2 prøver i nedre del av Mobekken. En prøve ble tatt i avrenningen fra Svortdalen og en vannprøve i Mobekken 2. Summen av disse punktene ble regnet som det totale utslippet via Mobekken til fjorden. I løpet av sommeren 2007 ble det foretatt en omlegging av nedre del av Mobekken. I den forbindelse ble røret fra Svortdalen koblet på Mobekken inne i en lang kulvert. Prøvepunktet er etter omleggingen i utløpet av kulverten og er kalt Mobekken 1. Dette punktet representerer i dag det totale utslippet som går ut fra industriparken til Ranafjorden.

### 1.4 Skarbekken og Råjernsmyra

I Skarbekken er det tilsig fra tipp II, og i punktet Råjernsmyra er det tilsig fra tipp 5. Begge disse vannsikene renner ut i Tverråga.

## 2 Utførelse

### 2.1 Prøvetaking

Prøvetakingen er utført av Nemko Norlab og i henhold til våre interne prosedyrer som bygger på NS ISO 5667-6 «Vannundersøkelser. Prøvetaking. Del 6: Veiledning i prøvetaking fra elver og bekker» (2006).

### 2.2 Analyse

Nemko Norlab utfører analyser i henhold til standarder og metoder gitt i vedlegg. Akkrediteringsstatus og usikkerhet er også opplyst. Flere analyser er utført ved Nemko Norlab's laboratorium for miljøanalyse, mens Eurofins er benyttet som underleverandører på enkelte analyser. En oversikt over prøvetakingen med utførende laboratorium er presentert i

Tabell 1.

Tabell 1 Oversikt over analyserte komponenter

Komponent	Laboratorium
pH	Nemko Norlab
Temperatur	Nemko Norlab
Konduktivitet	Nemko Norlab
Suspendert stoff	Nemko Norlab
Totalt Fosfor (Tot-P)	Nemko Norlab
Klorid (Cl)	Nemko Norlab
Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH <sub>16</sub> ) total	Nemko Norlab
Kalsium (Ca) og natrium (Na)	Nemko Norlab
Total organisk karbon (TOC)	Underleverandør Eurofins
Metaller	Underleverandør Eurofins
Kvikksølv (Hg)	Underleverandør Eurofins
Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	Underleverandør Eurofins
Tributyltinn (TBT)	Underleverandør Eurofins
Sum 7 PCB	Underleverandør Eurofins
Ulike miljøgifter	Underleverandør Eurofins

Følgende metaller inngår; aluminium (Al), arsen (As), barium (Ba), kadmium (Cd), krom (Cr), kobber (Cu), jern (Fe), mangan (Mn), nikkel (Ni), bly (Pb), sink (Zn). I tillegg måles kvikksølv (Hg).

Samtlige parametere er analysert på ufiltrerte prøver.

### 2.3 Feltarbeid

En oversikt over prøvetakingen er gitt i Tabell 2 med registrert data.

Tabell 2 Oversikt over prøvetaking

Prøvepunkt	Dato	Vanntemp. [°C]	Estimert vannmengde [m <sup>3</sup> /h]	Kommentar
Mobekken 1	03.05.2022	3,6	600	IKKE Pumpevann fra Mofjellet gruver
	10.06.2022	8,8	980	IKKE pumpevann fra Mofjellet gruver
	31.08.2022	9,3	1091	Pumpevann fra Mofjellet gruver
	02.11.2022	7,2	800	IKKE pumpevann fra Mofjellet gruver
	Snitt	-	868	
	Vektet snitt*	-	869	
Mobekken 7	31.08.2022	10,3	-	Pumpevann fra Mofjellet gruver
Mobekkne 8	31.08.2022	10,3	-	
Mobekken 9	31.08.2022	10,2	-	
Skarbekken	31.08.2022	10,3	27	Bekken som renner under Hammerveien
Råjernsmyra	31.08.2022	11	35	

\*Gjennomsnitt vektet basert på ulik lengde av årstidene.

I forbindelse med prøvetaking er det gjort en estimering av vannmengder i nedre del av Mobekken, Skarbekken og Råjernmyra. Vannmengden i Skarbekken og Råjernsmyra er beregnet ut fra en prøvetaking. Prøvepunktene er ikke utformet etter standard for vannmengdemåling.

#### 2.4 Kriterier for vurdering av forurensning

Resultatene for ferskvann er sammenlignet med veiledning M-608 | 2016 «Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota». *Tabell 3* og

Tabell 4 viser kriterier for vurdering av tiltaksklasser i ferskvann. Kun relevante parametere er tatt med i denne rapporten og ikke alle analyserte parametere er gitt i klassifiseringsoversikt fra M-608.

Tabell 3 Klassifisering av tilstand i ferskvann av et utvalg tungmetaller

Komponent	Enhet	Tilstandsklasser				
		I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Arsen (As)	µg/l	0-0,15	0,15-0,5	0,5-8,5	8,5-85	> 85
Kadmium (Cd)	µg/l	0-0,003	Fotnote 1	Fotnote 2	Fotnote 3	Fotnote 3
Krom (Cr)	µg/l	0-0,1	0,1-3,4			> 3,4
Kobber (Cu)	µg/l	0-0,3	0,3-7,8		7,8-15,6	> 15,6
Nikkel (Ni)	µg/l	0-0,5	0,5-4	4-34	34-67	> 67
Bly (Pb)	µg/l	0-0,02	0,02-1,2	1,2-14	14-57	> 57
Sink (Zn)	µg/l	0-1,5	1,5-11		11-60	> 60
Kvikksølv (Hg)	µg/l	0-0,001	0,001-0,047	0,047-0,07	0,07-0,14	> 0,14

Fotnote:

- 1) Klasse II Cd verdier avhengig av vannets hardhet: ≤ 0.08 (< 40 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 0.08 (40 - <50 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 0.09 (50 - <100 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 0.15 (100 - <200 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 0.25 (≥200 mg CaCO<sub>3</sub>/L)
- 2) Klasse III Cd verdier avhengig av vannets hardhet: ≤ 0.45 (< 40 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 0.45 (40 - <50 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 0.60 (50 - <100 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 0.9 (100 - <200 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 1.5 (≥200 mg CaCO<sub>3</sub>/L)
- 3) Klasse IV Cd verdier avhengig av vannets hardhet: ≤ 4.5 (< 40 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 4.5 (40 - <50 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 6.0 (50 - <100 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 9.0 (100 - <200 mg CaCO<sub>3</sub>/L); 15 (≥200 mg CaCO<sub>3</sub>/L). Verdier over tilhører til klasse V.

Tabell 4 Klassifisering av tilstand i ferskvann av PAH<sub>16</sub> komponenter

Komponent	Enhet	Tilstandsklasser				
		I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Fluoren	µg/l	0-0,00019	0,00019-1,5	1,5-34	34-339	> 339
Fenantren	µg/l	0-0,00025	0,00025-0,5	0,5-6,7	67	> 67
Antracen	µg/l	0-0,004	0,004-0,1		0,1-1	> 1
Fluoranten	µg/l	0-0,00029	0,00029-0,0063	0,0063-0,12	0,12-0,6	> 0,6
Pyren	µg/l	0-0,000053	0,000053-0,023		0,023-0,23	> 0,23
Benzo[a]antracen	µg/l	0-0,000006	0,000006-0,012	0,012-0,018	0,018-1,8	> 1,8
Benzo[b]fluoranten	µg/l	0-0,000017	0,000017-0,017		0,017-1,28	> 1,28
Benzo[k]fluoranten	µg/l	0-0,000017	0,000017-0,017		0,017-0,93	> 0,93
Dibenzo[a,h]antracen	µg/l	0-0,000001	0,000001-0,0006	0,0006-0,014	0,014-0,14	> 0,14
Acenaftylen	µg/l	0-0,00001	0,00001-1,28	1,28-33	33-330	> 330
Krysen	µg/l	0-0,000056	0,000056-0,07		0,07-0,7	> 0,7
Naftalen	µg/l	0-0,00066	0,00066-2	2-130	130-650	> 650
Benzo[a]pyren	µg/l	0-0,000005	0,000005-0,00017	0,00017-0,27	0,27-1,54	> 1,54
Acenaften	µg/l	0-0,000034	0,000034-3,8		3,8-382	> 382
Benzo[ghi]perylene	µg/l	0-0,000011	0,000011-0,0082		0,0082-0,14	> 0,14
Indeno[1,2,3-cd]pyren	µg/l	0-0,000017	0,000017-0,0027		0,0027-0,1	> 0,1

Rana kommunes har angitt følgende målsetninger for resipientene:

1. Fisk, skjell og skalldyr skal være spiselig i hele Ranafjorden.
2. Tverråga skal være egnet for friluftsbad, rekreasjon og sportsfiske.
3. Mobekken må ikke representere noen form for helserisiko dersom barn eller dyr kommer i kontakt med vannet. Vannets pH-verdi må ned, og innholdet av tungmetaller må reduseres. Mobekken skal ikke bidra til økt forurensning av Ranafjorden.

## 2.5 Kommentar

Ingen kommentarer.

### 3 Resultater

Analyseresultater for prøvetaking av Mobekken, Skarbekken og Råjernsmyra er presentert i dette kapittelet. Resultatene er presentert i tabeller og grafisk. I tillegg er historiske data gitt for de ti siste årene. Analysedetaljer og usikkerheter er gitt i vedlegg.

#### 3.1 Analyseresultater 2022

Resultater fra 2022 er presentert for hvert prøvepunkt og gitt som konsentrasjon og estimert utslipp per år. Enkelte av analyseresultatene er gitt med klassifisering av tilstand i ferskvann. Resultatene av de ulike komponentene fra PAH<sub>16</sub> og PCB er gitt i Vedlegg 1 (inkludert klassifisering).

##### 3.1.1 Konsentrasjon

#### **Mobekken 1**

Resultater fra Mobekken 1 er presentert i *Tabell 5* med klassifisering. Det er utført fire målinger gjennom 2020 hvor samtlige resultater er gitt inkludert et gjennomsnitt. *Figur 2* til *Figur 5* viser grafisk variasjon mellom prøvetakingene hvert kvartal.

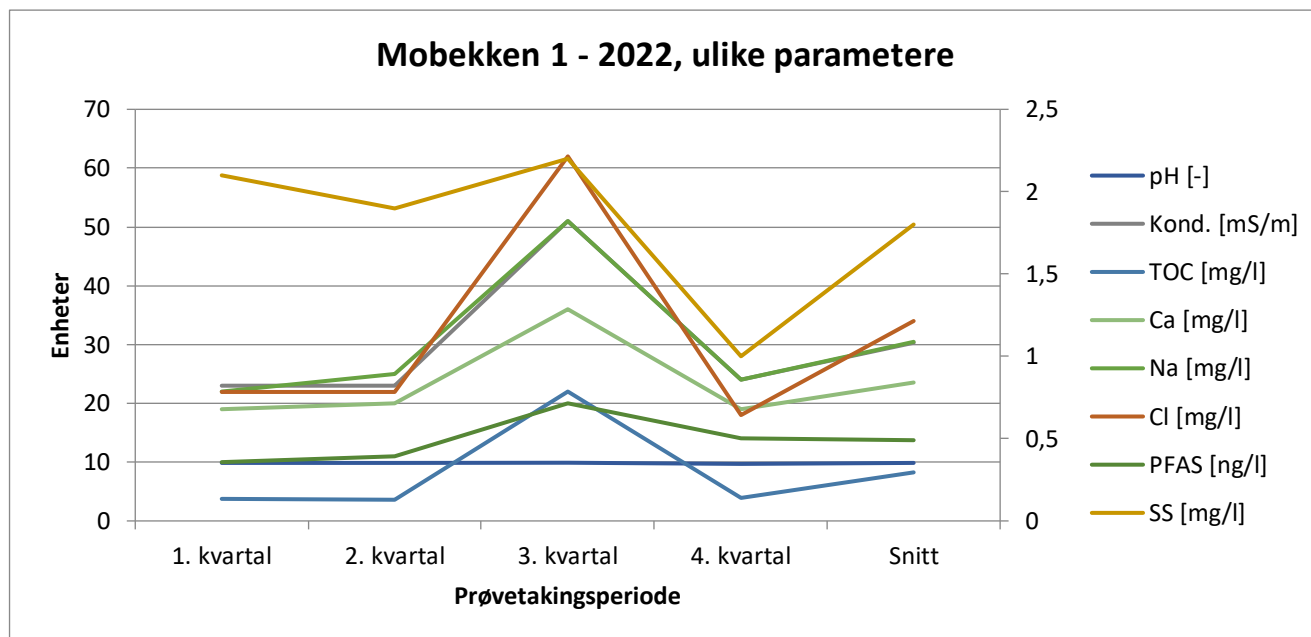
Tabell 5 Konsentrasjon fra Mobekken 1 i 2022.

Komponent	Enhet	Konsentrasjon				
		1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal	Snitt
pH	-	9,8	9,8	9,9	9,7	9,8
Temperatur	°C					
Konduktivitet	mS/m	23	23	51	24	30,25
Susp. stoff	mg/l	2,1	1,9	2,2	<1	<2,1
TOC	mg/l	3,7	3,6	22	3,9	8,3
Tot-P	µg/l	0,039	0,038	0,072	0,056	0,05125
Klorid (Cl)	mg/l	22	22	62	18	31
PAH <sub>16</sub> total	µg/l	0,027	0,37	1,0	0,4	0,44925
PCB 7 sum	µg/l	nd	nd	nd	nd	nd
PFAS sum	ng/l	10	11	20	14	13,75
Aluminium (Al)	µg/l	290	220	230	270	252,5
Arsen (As)	µg/l	3,4	3,6	5,3	4,3	4,15
Barium (Ba)	µg/l	34	27	33	34	32
Kalsium (Ca)	mg/l	19	20	36	19	23,5
Kadmium (Cd)	µg/l	1,1	1,6	1,7	0,86	1,315
Krom (Cr)	µg/l	14	5,5	16	18	13,375
Kobber (Cu)	µg/l	4,1	3,8	4,9	4,4	4,3
Jern (Fe)	µg/l	130	94	160	190	143,5
Mangan (Mn)	µg/l	88	49	73	62	68
Natrium (Na)	mg/l	22	25	51	24	30,5
Nikkel (Ni)	µg/l	1,1	1,1	1,7	1,2	1,275
Bly (Pb)	µg/l	18	11	32	23	21
Sink (Zn)	µg/l	360	500	520	350	432,5
Kvikksølv (Hg)	µg/l	0,016	<0,005	<0,005	0,008	<0,012
Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	µg/l	<0,001	<0,001			
Tributyltinn (TBT)	µg/l	<0,002	<0,002	0,0003	0,0002	<0,00025

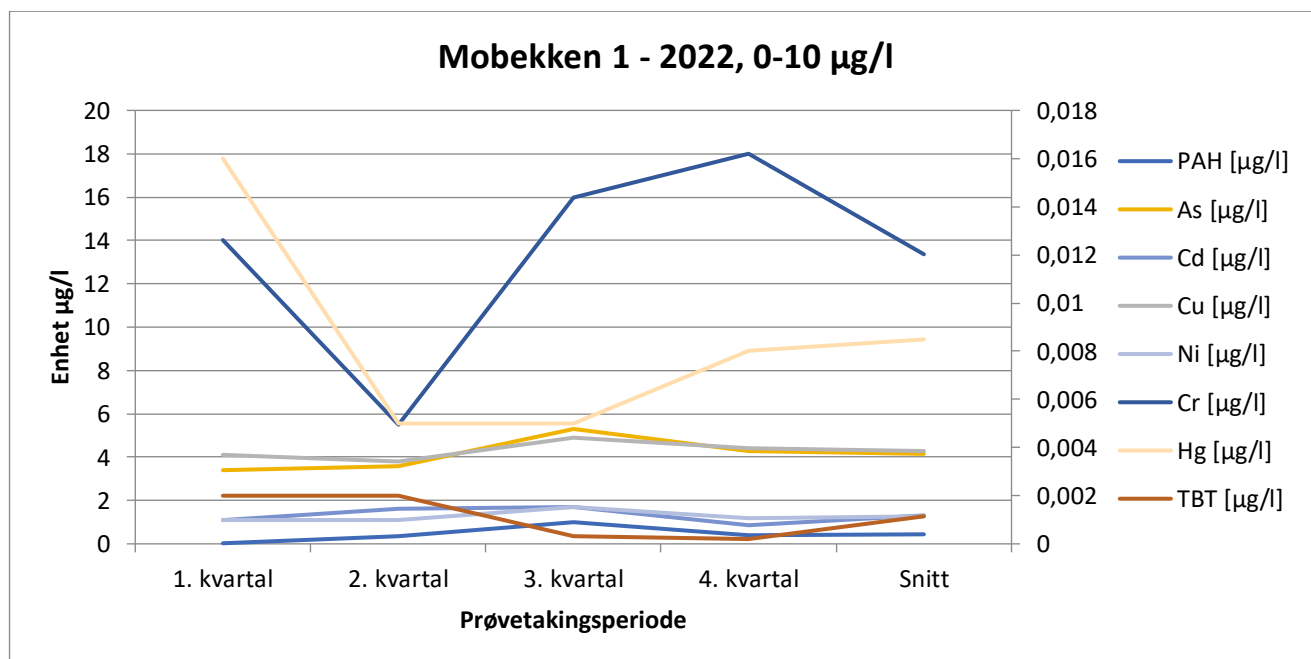
\*Tilstandsklasse for kadmium (Cd) er avhengig av vannets hardhet. Mengde CaCO<sub>3</sub> per liter er kalkulert fra resultater etter tiltaksplan av Mobekken utført 12.07.2017 (141 mg CaCO<sub>3</sub>/L).

\*\*ND=ikke påvist

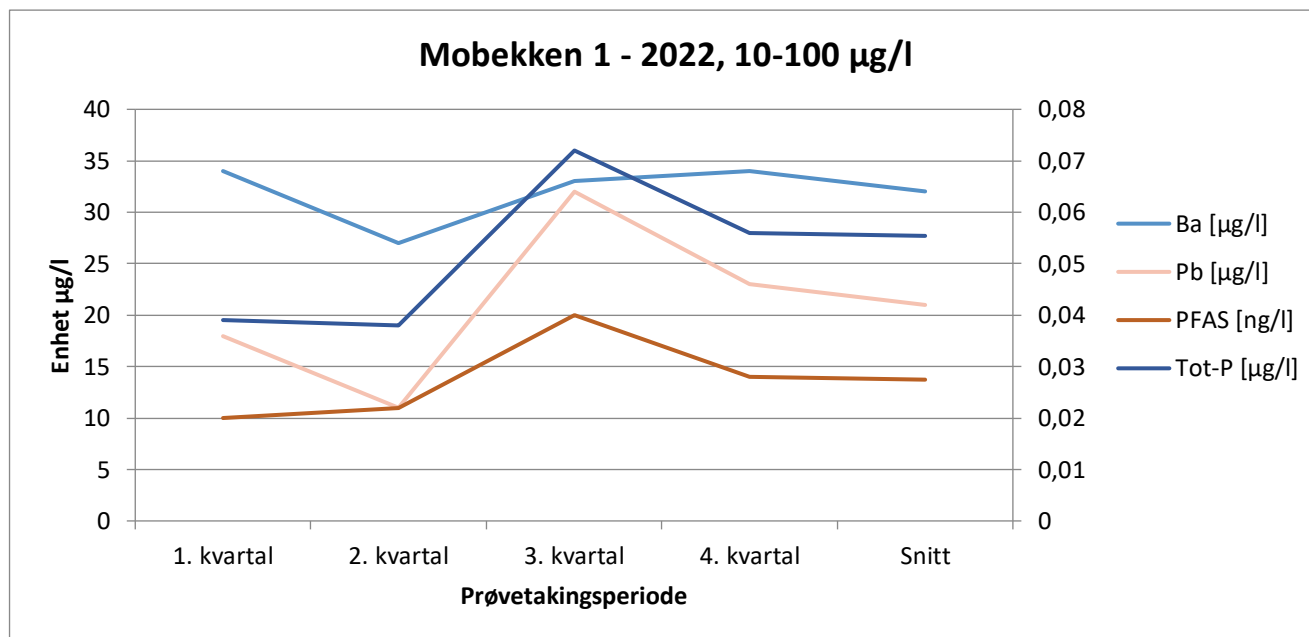
Elementene krom og sink får tilstandsklasse svært dårlig mens bly får tilstandsklasse dårlig. Arsen og kadmium får tilstandsklasse moderat. Dette bidrar til at Mobekken ikke oppnår målsetningen til Rana Kommune.



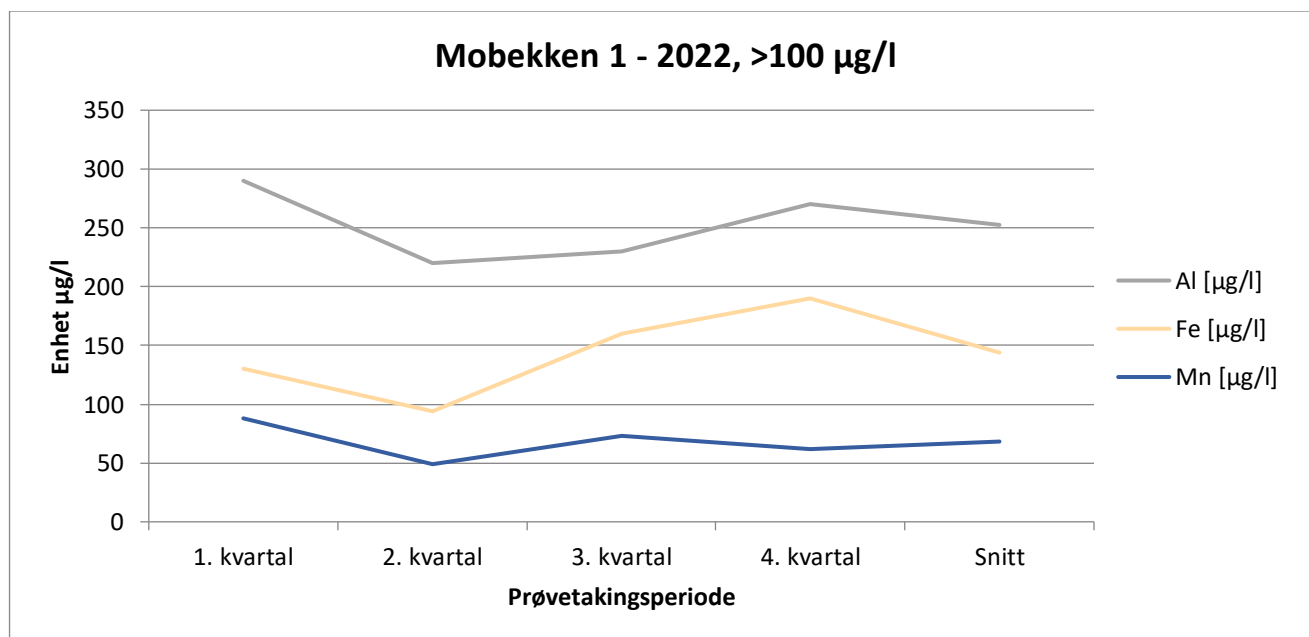
Figur 2 Ulike parametere fra Mobekken 1. Suspendert stoff (SS) er gitt på sekundær akse.



Figur 3 Parametere med konsentrasjoner fra 0-10 µg/l fra Mobekken 1. Kvikksølv (Hg) og Tributyltinn (TBT) er gitt på sekundær akse.



Figur 4 Parametere med konsentrasjoner fra 10-100 µg/l fra Mobekken 1. Total fosfor (Tot-P) er gitt på sekundær akse.



Figur 5 Parametere med konsentrasjoner >100 µg/l fra Mobekken 1.

**Mobekken 7, 8 og 9**

Resultater fra Mobekken 7, 8 og 9 er presentert i *Tabell 6*. Det er utført en måling i 2022 ved hvert målepunkt.

*Tabell 6 Konsentrasjoner fra Mobekken 7, 8 og 9 i 2022.*

Komponent	Enhet	Konsentrasjon		
		Mobekken 7	Mobekken 8	Mobekken 9
pH	-	10	10	6,1
Temperatur	°C			
Konduktivitet	mS/m	42	7,7	1,6
Susp. stoff	mg/l	2,4	<1,0	<1,0
TOC	mg/l	4,6	5,1	5
Tot-P	µg/l	<0,01	<0,01	0,02
Klorid (Cl)	mg/l	75	2,2	2
PAH <sub>16</sub> total	µg/l	0,37	0,18	0,038
PCB 7 sum	µg/l	nd	nd	nd
PFAS sum	ng/l	3,9	nd	nd
Aluminium (Al)	µg/l	280	160	140
Arsen (As)	µg/l	0,36	<0,20	<0,20
Barium (Ba)	µg/l	65	53	2,7
Kalsium (Ca)	mg/l	28	9,9	0,56
Kadmium (Cd)	µg/l	2,1	0,71	<0,010
Krom (Cr)	µg/l	1,5	0,6	<0,50
Kobber (Cu)	µg/l	6,3	4,9	2
Jern (Fe)	µg/l	250	180	180
Mangan (Mn)	µg/l	140	14	2
Natrium (Na)	mg/l	34	2,8	1,9
Nikkel (Ni)	µg/l	1,1	<0,50	<0,50
Bly (Pb)	µg/l	30	27	<0,20
Sink (Zn)	µg/l	680	150	5,8
Kvikksølv (Hg)	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Tributyltinn (TBT)	µg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002

\*Tilstandsklasse for kadmium (Cd) er avhengig av vannets hardhet. Mengde CaCO<sub>3</sub> per liter er kalkulert fra resultater etter tiltaksplan av Mobekken utført 12.07.2017 (Mobekken 9; 1 mg CaCO<sub>3</sub>/L, Mobekken 8; 65 mg CaCO<sub>3</sub>/L, Mobekken 7; 62 mg CaCO<sub>3</sub>/L).

\*\*ND=ikke påvist

Element sink fra Mobekken 7 og 8 får tilstandsklassen svært dårlig mens kadmium og bly får tilstandsklassen moderat. Elementer fra Mobekken 9 og 8 får tilstandsklassen god.

## Skarbekken og Råjernsmyra

Resultater fra Skarbekken og Råjernsmyra er presentert i *Tabell 7* med klassifisering. Det er utført en måling i 2022 ved hvert målepunkt.

Tabell 7 Konsentrasjoner fra Skarbekken og Råjernsmyra i 2022

Komponent	Enhet	Konsentrasjon	
		Skarbekken 1	Råjernsmyra
pH	-	8,5	10
Temperatur	°C		
Konduktivitet	mS/m	8,5	32
Susp. stoff	mg/l	<1,0	90
TOC	mg/l	5,6	9,8
Tot-P	µg/l	<0,01	0,016
PAH <sub>16</sub> total	µg/l	0,057	1,5
Aluminium (Al)	µg/l	210	120
Arsen (As)	µg/l	0,21	0,75
Barium (Ba)	µg/l	13	67
Kalsium (Ca)	mg/l	11	47
Kadmium (Cd)	µg/l	0,019	<0,010
Krom (Cr)	µg/l	1,3	<0,50
Kobber (Cu)	µg/l	3	0,78
Jern (Fe)	µg/l	300	830
Mangan (Mn)	µg/l	100	1300
Natrium (Na)	mg/l	3,9	44
Nikkel (Ni)	µg/l	<0,50	1,5
Bly (Pb)	µg/l	0,25	<0,20
Sink (Zn)	µg/l	6	<2,0
Kvikksølv (Hg)	µg/l	<0,005	<0,005

\*Tilstandsklasse for kadmium (Cd) er avhengig av vannets hardhet. Antar lavt hardhet, < 40 mg CaCO<sub>3</sub>/L.

Skarbekken og Råjernsmyra får tilstandsklassen god, med unntak av arsen i Råjernsmyra.

### 3.1.2 Estimert total avrenning til Ranafjorden og Tverråga i 2022

Det er gjort en estimering av utslipp til Ranafjorden og Tverråga med bakgrunn i beregninger og total nedbørsmengde gjennom 2022. Utslipp til Ranafjorden er basert på 4 vannprøvetakinger og estimert vannføring. Utslipp til Tverråga er basert på 1 vannprøvetaking og 1 vannmengdemåling ved Skarbekken, og 1 vannprøvetaking og estimering av vannføring ved Råjernsmyra. Med bakgrunn i få analyser gjennom året samt stor usikkerhet knyttet til total vannmengde er utslippet kun en estimering. Bakgrunnsverdier er basert på analyser fra Mobekken 9. Gjennom året 2022 var det 1879 mm nedbør.

#### **Mobekken 1**

Estimert utslipp fra Mobekken 1 til Ranafjorden i 2022 er gitt i kg per år i *Tabell 8*.

*Tabell 8 Estimert totalt utslipp fra Mobekken 1 til Ranafjorden i 2022*

Komponent	Estimert totalt utslipp Ranafjorden [kg/år]	
	Mobekken 1	Bakgrunn
pH	-	-
Temperatur	-	-
Konduktivitet	-	-
Susp. stoff	13 852	7611
TOC	72 378	38 053
Tot-P	0,40	0,15
Klorid	256 716	15221
PAH <sub>16</sub> total	3,9	0,29
PCB7	ND	ND
PFAS sum	0,109	ND
Aluminium (Al)	1877	1065
Arsen (As)	32	1,52
Barium (Ba)	241	21
Kalsium (Ca)	187 688	4262
Kadmium (Cd)	10	0,08
Krom (Cr)	100	3,8
Kobber (Cu)	33	15
Jern (Fe)	1091	1370
Mangan (Mn)	504	15
Natrium (Na)	247 236	14 460
Nikkel (Ni)	10	3,8
Bly (Pb)	165	1,5
Sink (Zn)	3407	44
Kvikksølv (Hg)	<0,058	<0,038
Tributyltinn (TBT)	<0,008	<0,002
Estimert vannmengde [m <sup>3</sup> /h]	868	869

**Skarbekken og Råjernsmyra**

Estimert utslipp fra Skarbekken og Råjernsmyra til Tverråga i 2022 er gitt i kg per år i *Tabell 9*.

*Tabell 9 Estimert totalt utslipp fra Skarbekken og Råjernsmyra til Tverråga i 2022*

Komponent	Estimert totalt utslipp Tverråga [kg/år]			
	Skarbekken 1	Bakgrunn Skarbekken 1	Råjernsmyra	Bakgrunn Råjernsmyra
pH	-	-	-	-
Temperatur	-	-	-	-
Konduktivitet	-	-	-	-
Susp. stoff	<238	<238	27 917	<310
TOC	1333	1190	3040	1551
Tot-P	<0,0024	476	0,0050	0,0062
PAH <sub>16</sub> total	0,0136	0,0090	0,47	0,012
Aluminium (Al)	50	33	37,2	43,4
Arsen (As)	<0,050	<0,048	0,23	<0,062
Barium (Ba)	3,09	0,64	20,8	0,84
Kalsium (Ca)	2618	133	14 579	174
Kadmium (Cd)	0,0045	0,0024	<0,0031	0,0031
Krom (Cr)	0,31	<0,12	<0,16	<0,16
Kobber (Cu)	0,71	0,48	0,24	0,62
Jern (Fe)	71	43	257	55,8
Mangan (Mn)	23,8	0,48	403	0,62
Natrium (Na)	928	452	13 648	589
Nikkel (Ni)	<0,12	<0,12	0,47	<0,16
Bly (Pb)	0,060	<0,048	<0,06	<0,06
Sink (Zn)	1,43	1,38	<0,62	1,80
Kvikksølv (Hg)	<0,0012	<0,0012	<0,0016	<0,0016
Estimert vannmengde [m <sup>3</sup> /h]	27	27	35	35

### 3.2 Historiske data

Prøvetaking av Mobekken har foregått fra 1996 frem til i dag. Resultater de siste 10 årene er presentert i denne delen av rapporten. Resultatene er gitt i tabeller og grafisk.

#### 3.2.1 Utvikling av konsentrasjon gjennom årene ved hvert punkt

##### **Mobekken 1**

Historiske resultater fra prøvetaking i Mobekken 1 er gitt fra 2013 til 2022. Resultatene er et gjennomsnitt fra flere målinger hvert år, 4 til 6 målinger.

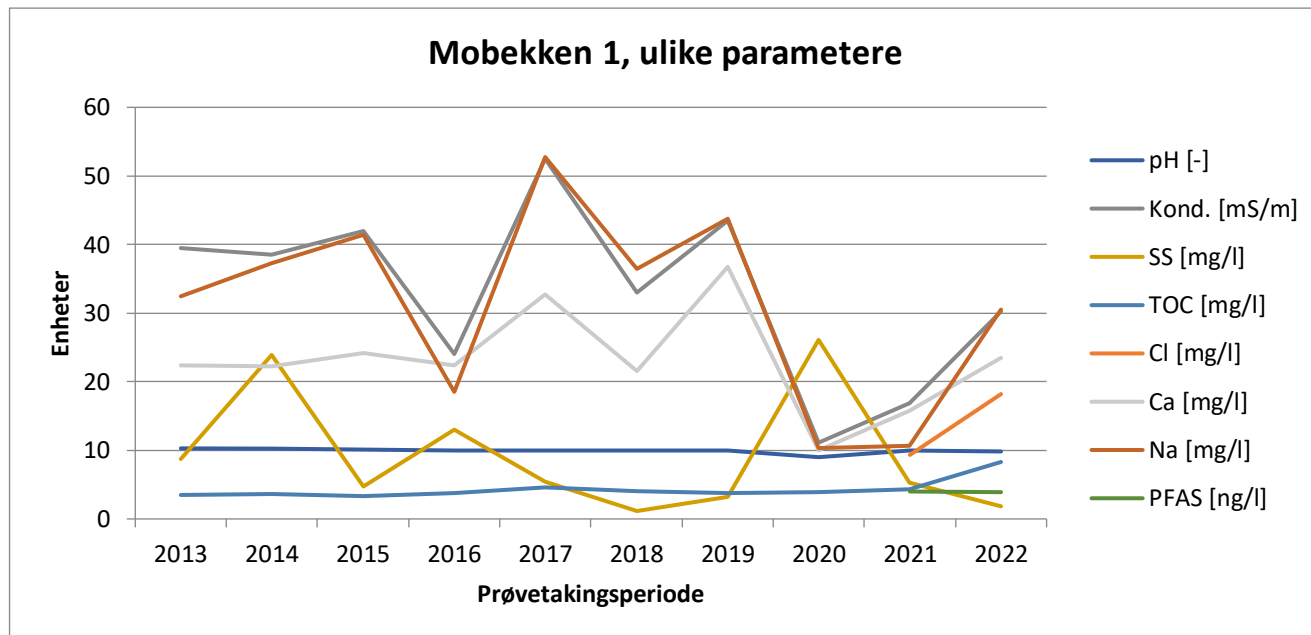
Tabell 10 Konsentrasjon gjennom årene 2013 til 2022

Mobekken 1											
	Enhet	2013 <sup>1)</sup>	2014 <sup>2)</sup>	2015 <sup>2)</sup>	2016 <sup>2)</sup>	2017 <sup>2)</sup>	2018 <sup>2)</sup>	2019 <sup>2)</sup>	2020 <sup>2)</sup>	2021 <sup>2)</sup>	2022 <sup>2)</sup>
pH	-	10	10	10	10	10	10	10	9,0	10	10
Kond.	mS/m	39	39	42	24	53	33	44	11	17	30
SS	mg/l	8,7	24	4,8	13	5,5	1,2	3,3	26	5,3	<1,8
TOC	mg/l	3,5	3,6	3,3	3,8	4,6	4,0	3,7	3,9	4,3	8,3
Tot-P	µg/l	50	71	77	71	85	53	13	61	31	0,055
Cl	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	9,3	18	34
PAH tot	µg/l	1,3	1,2	1,0	1,0	1,5	1,2	1,0	1,5	0,53	0,45
PCB7	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND
PFAS	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	4,0	3,9	13,8
Al	µg/l	353	179	200	373	340	308	313	608	495	253
As	µg/l	4,3	6,1	5,8	3,2	7,3	7,0	5,3	1,6	1,4	4,2
Ba	µg/l	62	20	20	48	22	16	23	63	34	32
Ca	mg/l	22	22	24	22	33	22	37	10	16	24
Cd	µg/l	3,0	0,30	1,6	0,81	1,7	1,0	1,3	1,2	1,1	1,3
Cr	µg/l	22	12	11	9,7	12	9,4	15	7,3	4,8	13,4
Cu	µg/l	16	11	13	11	7,1	4,8	4,3	5,4	6,2	4,3
Fe	µg/l	190	80	145	515	233	146	154	463	244	144
Mn	µg/l	132	49	50	162	95	42	70	154	106	68
Na	mg/l	33	37	41	19	53	36	44	10	11	31
Ni	µg/l	2,0	1,8	1,7	1,5	2,5	1,8	1,7	2,7	0,86	1,28
Pb	µg/l	37	14	21	19	16	10	7,0	34	23	21
Zn	µg/l	1349	134	712	339	1358	623	710	575	488	433
Hg	µg/l	0,006	0,010	0,006	0,024	<0,014	<0,005	<0,007	<0,028	<0,006	<0,009
TBT-Sn	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
TBT	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	0,001

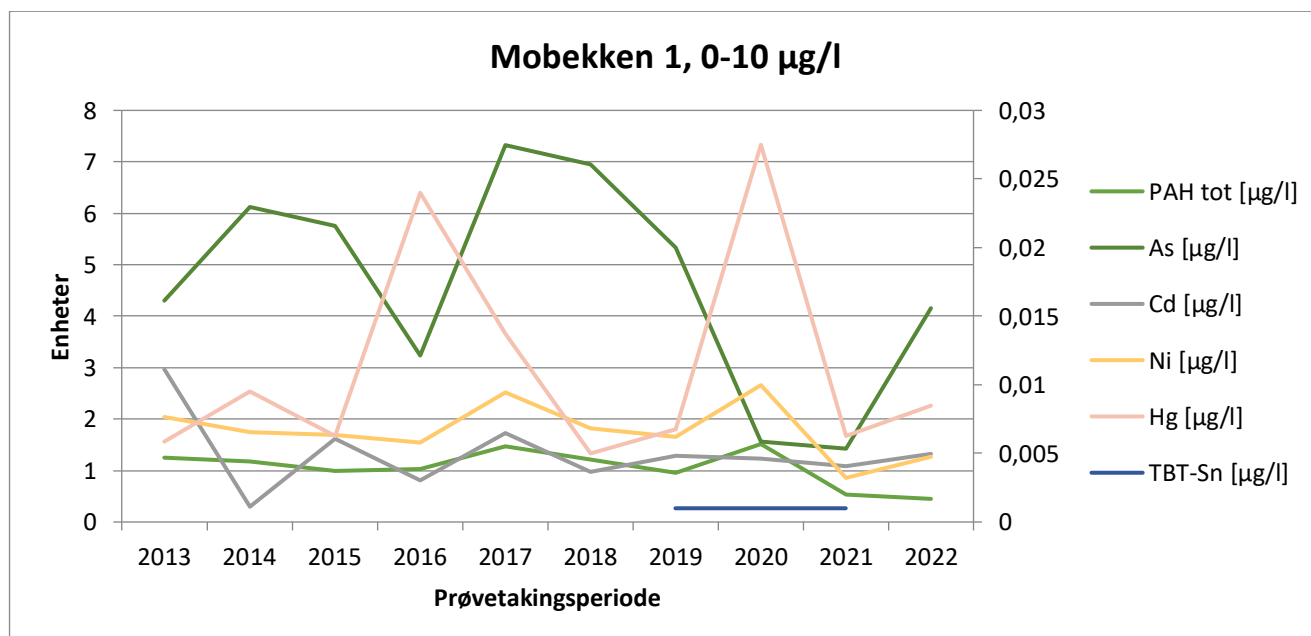
1) Veid utslipp basert på 6 utslippsmålinger

2) Veid utslipp basert på 4 utslippsmålinger

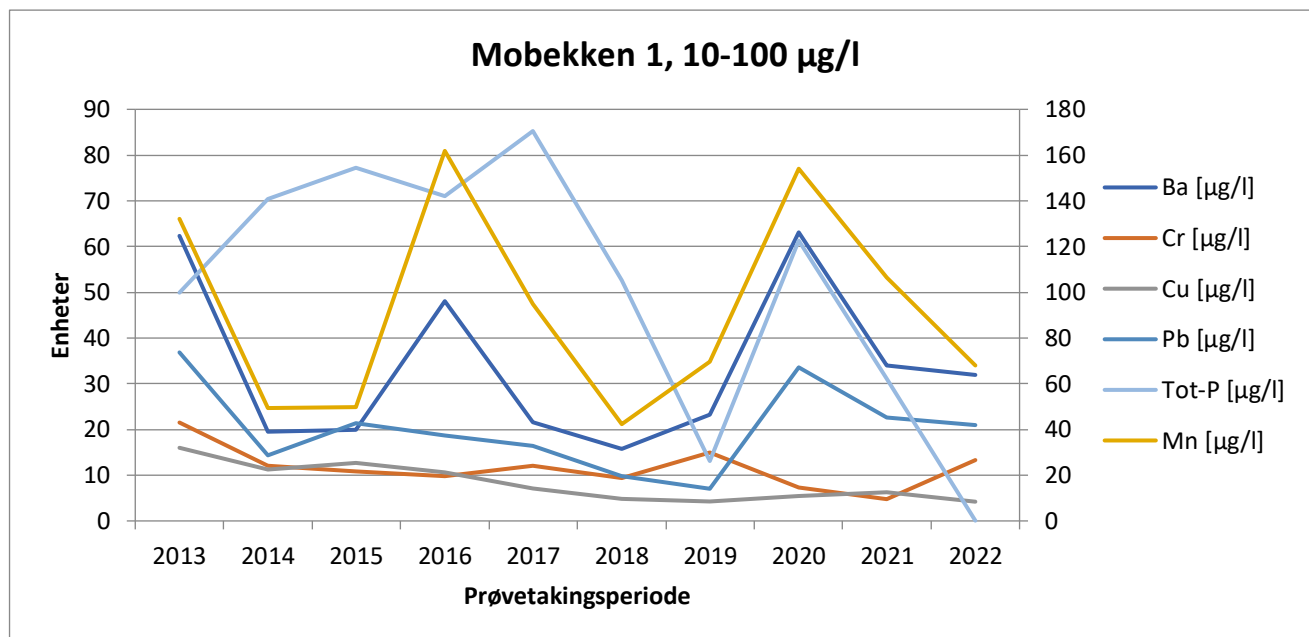
Generelt like konsentrasjoner av de ulike elementene i Mobekken 1 de senere årene. Fra 2021 til 2022 har konduktivitet, TOC, klorid, PFAS, og krom hatt en nevneverdig økning.



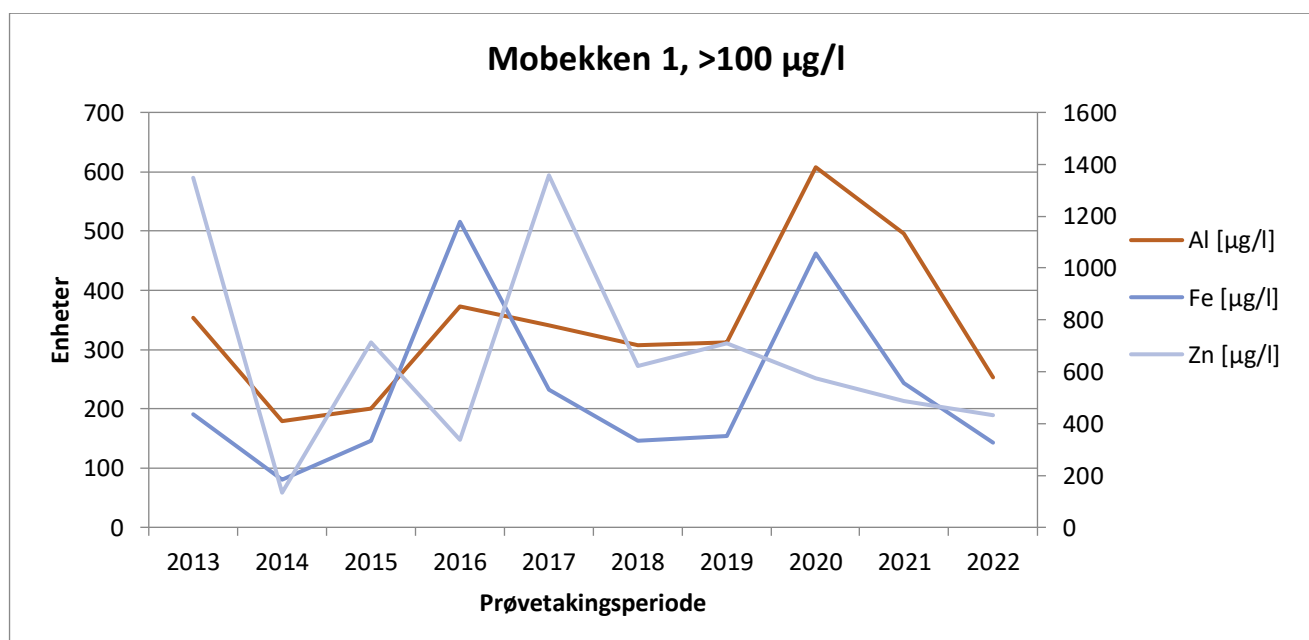
Figur 6 Konsentrasjon av ulike parametere.



Figur 7 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 0-10 µg/l. Kvikksølv (Hg), Tributyltinn-Sn (TBT-Sn) og Tributyltinn (TBT) er gitt på sekundær akse.



Figur 8 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 10-100 µg/l. Mangan (Mn) er gitt på sekundær akse.



Figur 9 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden >100 µg/l. Sink (Zn) er gitt på sekundær akse.

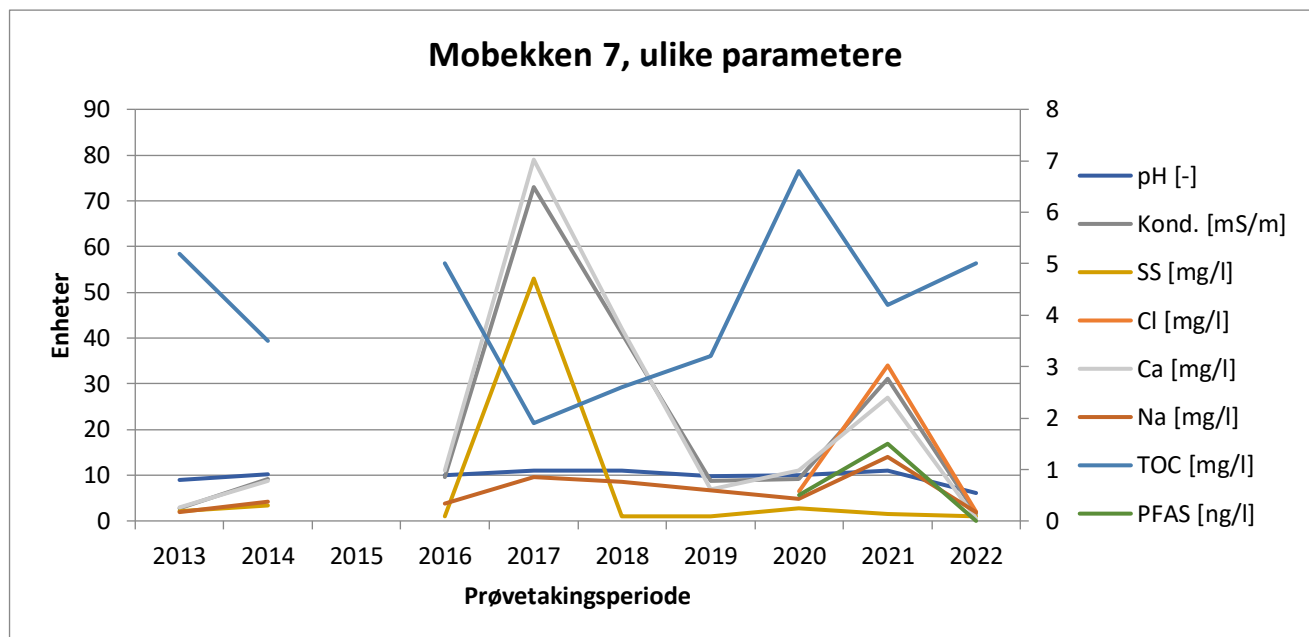
**Mobekken 7**

Historiske resultater fra prøvetaking i Mobekken 7 er gitt fra 2013 til 2022. Resultatene er gitt fra en årlig måling. Det ble ikke utført måling i 2015.

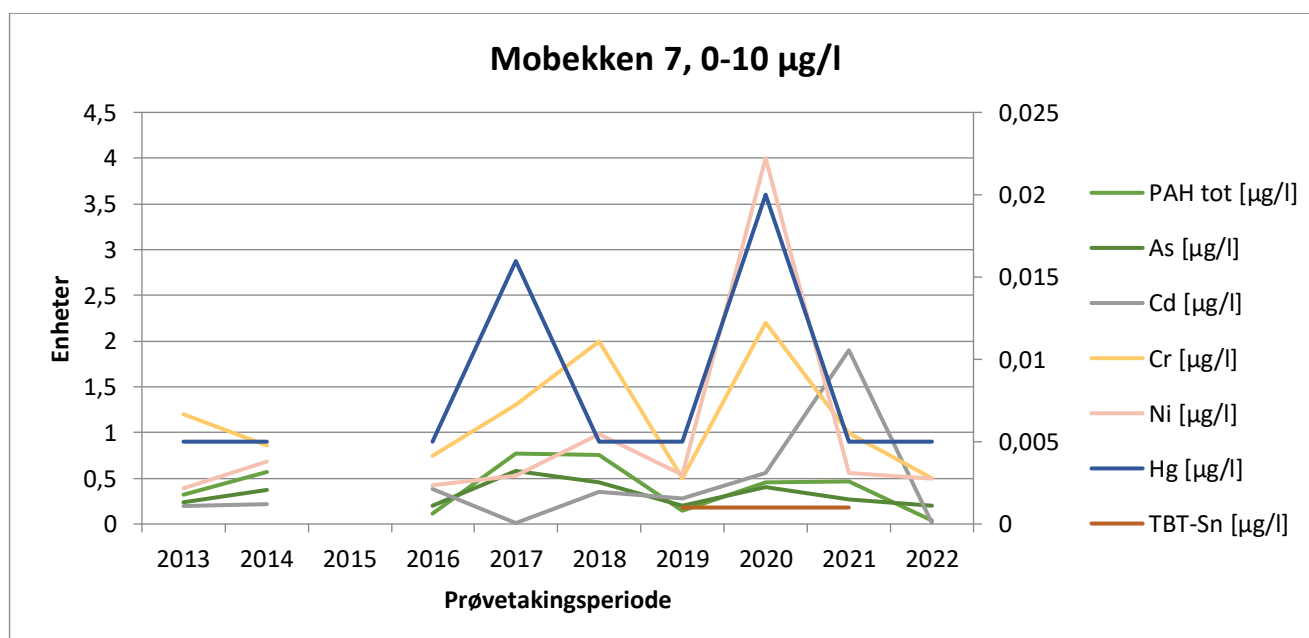
Tabell 11 Konsentrasjon gjennom årene 2013 til 2022

Mobekken 7											
	Enhet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
pH	-	9,0	10	-	10	11	11	9,8	10	11	6,1
Kond.	mS/m	2,8	9,1	-	10	73	41	8,8	9,2	31	1,6
SS	mg/l	2,2	3,3	-	1,0	53	<1,0	<1,0	2,8	1,5	<1,0
TOC	mg/l	5,2	3,5	-	5,0	1,9	2,6	3,2	6,8	4,2	5
Tot-P	µg/l	7,0	10	-	10	3,3	7,7	19	<10	<10	0,020
Cl	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	6,5	34	2
PAH tot	µg/l	0,32	0,57	-	0,11	0,77	0,75	0,14	0,46	0,47	0,038
PCB7	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND
PFAS	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	0,51	1,5	ND
Al	µg/l	181	120	-	207	760	470	120	290	310	140
As	µg/l	0,24	0,37	-	0,20	0,58	0,46	0,20	<0,40	0,27	<0,2
Ba	µg/l	34	25	-	13	45	39	15	23	30	2,7
Ca	mg/l	2,9	8,8	-	11	79	42	6,8	11	27	0,56
Cd	µg/l	0,20	0,22	-	0,38	0,015	0,35	0,28	0,56	1,9	<0,01
Cr	µg/l	1,2	0,86	-	0,74	1,3	2,0	0,5	2,2	0,99	<0,5
Cu	µg/l	2,6	6,6	-	5,2	3,1	4,1	4,1	4,0	5,5	2
Fe	µg/l	197	55	-	131	13	220	39	220	72	180
Mn	µg/l	27	23	-	13,5	3,5	65	17	57	78	2
Na	mg/l	2,0	4,1	-	3,7	9,5	8,6	6,7	4,9	14	1,9
Ni	µg/l	0,39	0,68	-	0,42	0,53	0,98	0,54	<4,0	0,56	<0,5
Pb	µg/l	8,8	6,6	-	4,9	0,89	3,8	4,6	14	7,6	<0,2
Zn	µg/l	103	60	-	109	3,3	410	110	300	650	5,8
Hg	µg/l	0,0050	0,0050	-	0,0050	0,016	<0,005	<0,005	<0,020	<0,005	<0,005
TBT-Sn	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
TBT	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,002	-	-	<0,0002

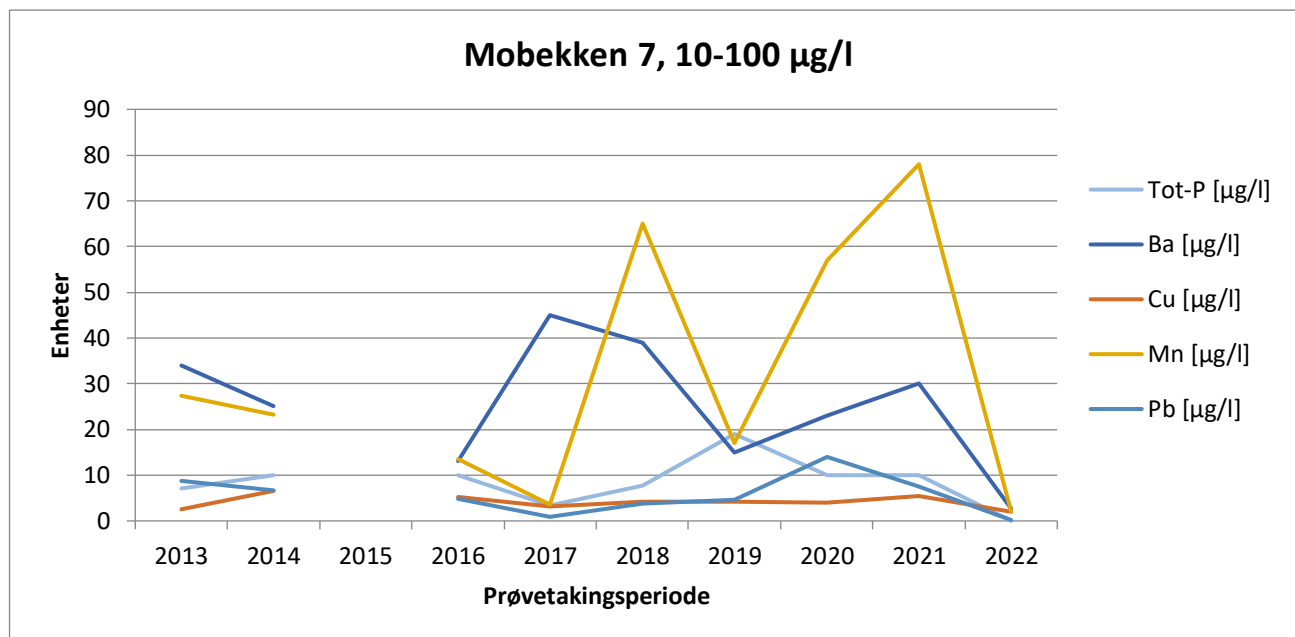
Generelt like konsentrasjoner av de ulike elementene i Mobekken 7 de senere årene.



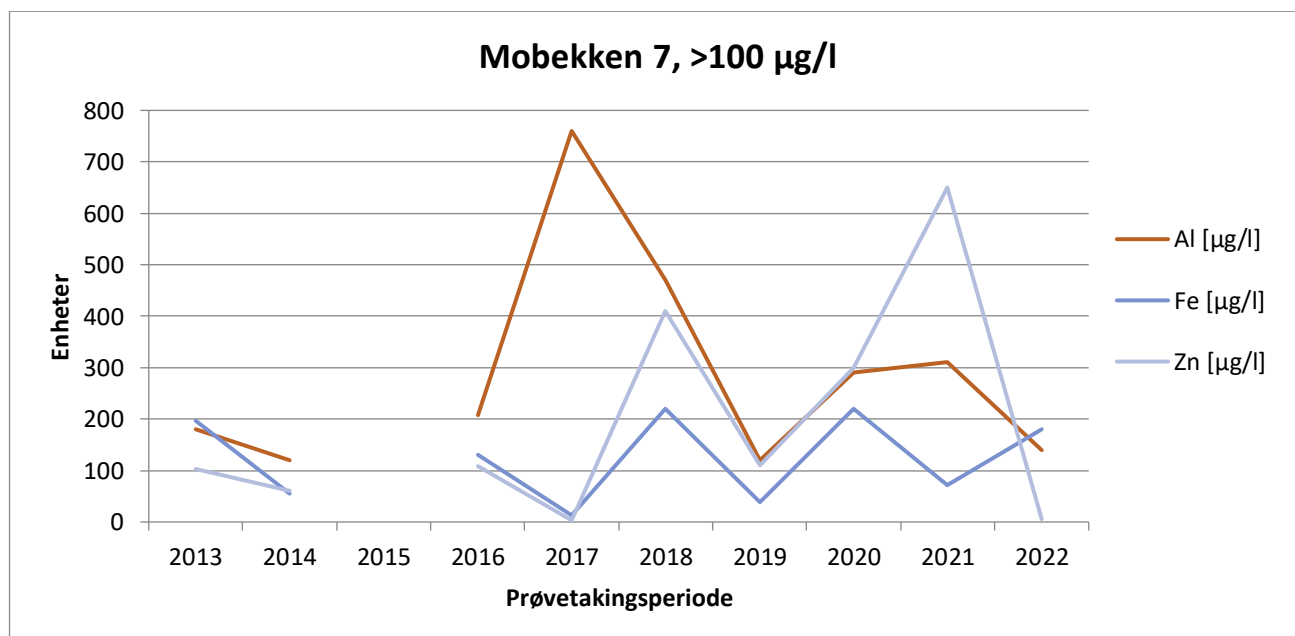
Figur 10 Konsentrasjon av ulike parametere. Total organisk karbon (TOC) og natrium (Na) er gitt på sekundær akse.



Figur 11 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 0-10 µg/l. Kvikksølv (Hg), Tributyltinn-Sn (TBT-Sn) og Tributyltinn (TBT) er gitt på sekundær akse.



Figur 12 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 10-100 µg/l. Mangan (Mn) gitt på sekundær akse.



Figur 13 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden >100 µg/l.

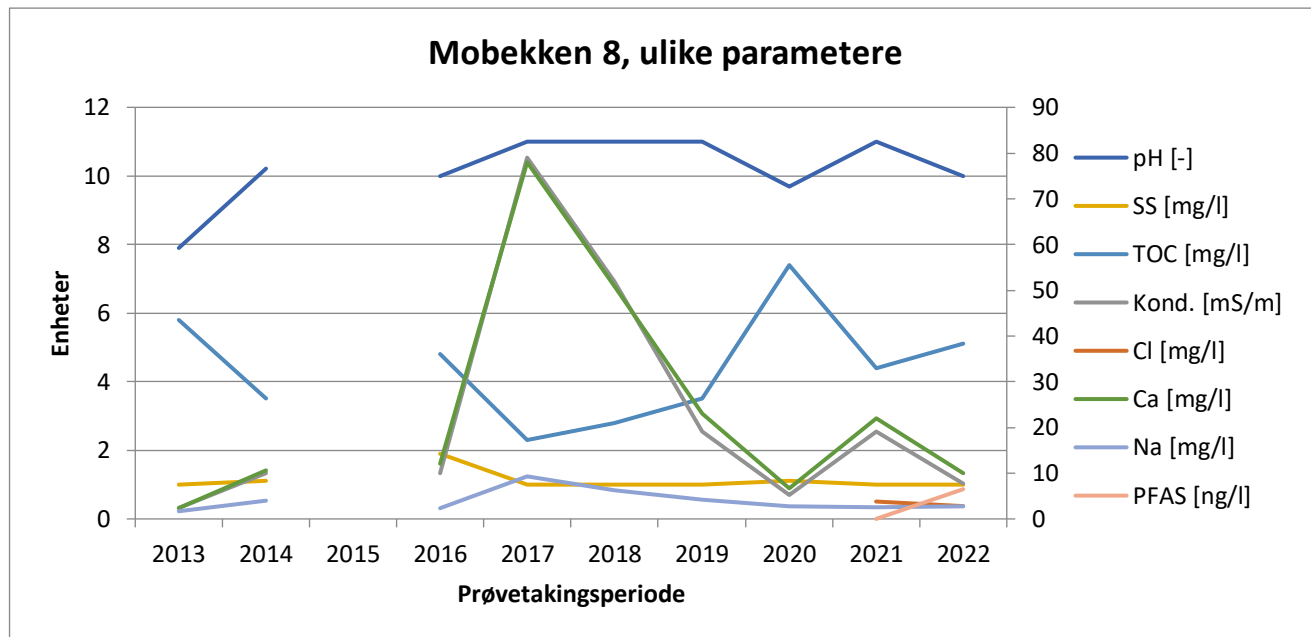
**Mobekken 8**

Historiske resultater fra prøvetaking i Mobekken 8 er gitt fra 2013 til 2022. Resultatene er gitt fra en årlig måling. Det ble ikke utført måling i 2015.

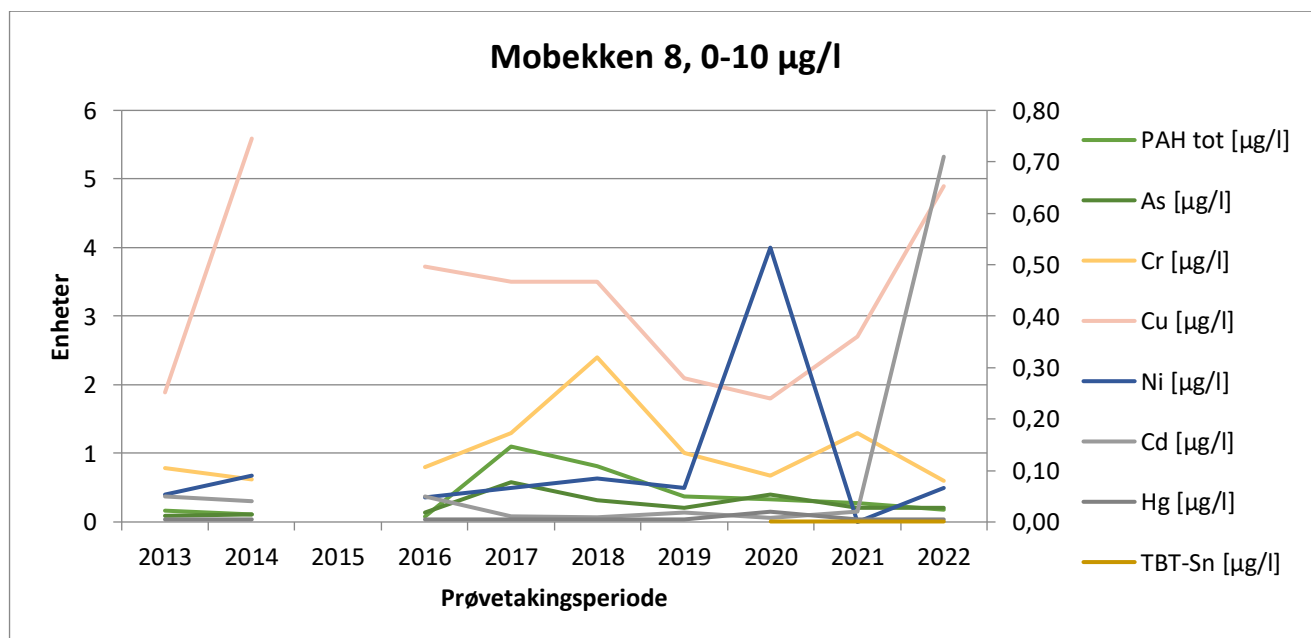
Tabell 12 Konsentrasjon gjennom årene 2013 til 2020

Mobekken 8											
	Enhet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
pH	-	7,9	10	-	10	11	11	11	9,7	11	10
Kond.	mS/m	2,4	10	-	10	79	52	19	5,2	19	7,7
SS	mg/l	1,0	1,1	-	1,9	<1,0	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	<1,0
TOC	mg/l	5,8	3,5	-	4,8	2,3	2,8	3,5	7,4	4,4	5,1
Tot-P	µg/l	3,0	10	-	10	3,4	8,0	0,018	<10	<10	<0,010
Cl	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	3,8	2,8	2,2
PAH tot	µg/l	0,17	0,11	-	0,079	1,1	0,81	0,37	0,33	0,28	0,18
PCB7	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	nd
PFAS	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	ND	6,5	nd
Al	µg/l	166	114	-	210	730	610	250	220	330	160
As	µg/l	0,090	0,11	-	0,14	0,58	0,32	0,21	<0,40	0,21	<0,2
Ba	µg/l	7,4	10	-	11	44	38	14	7,8	26	53
Ca	mg/l	2,4	11	-	12	78	51	23	6,7	22	9,9
Cd	µg/l	0,050	0,040	-	0,050	0,011	<0,010	0,019	0,008	0,02	0,71
Cr	µg/l	0,78	0,62	-	0,80	1,3	2,4	1,0	0,68	1,3	0,6
Cu	µg/l	1,9	5,6	-	3,7	3,5	3,5	2,1	1,8	2,7	4,9
Fe	µg/l	199	64	-	112	14	10	40	170	60	180
Mn	µg/l	9,3	6,4	-	4,5	3,6	2,8	2,4	4,6	13	14
Na	mg/l	1,7	4,0	-	2,4	9,3	6,2	4,2	2,7	2,6	2,8
Ni	µg/l	0,40	0,68	-	0,36	<0,50	0,64	<0,50	<4,0	< 0,50	<0,5
Pb	µg/l	1,4	0,91	-	0,86	0,84	1,0	0,34	0,3	2,7	27
Zn	µg/l	19	12	-	13	3,6	4,3	2,4	<5,0	12	150
Hg	µg/l	0,005	0,005	-	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,020	<0,005	<0,005
TBT-Sn	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
TBT	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,002	-	-	0,0002

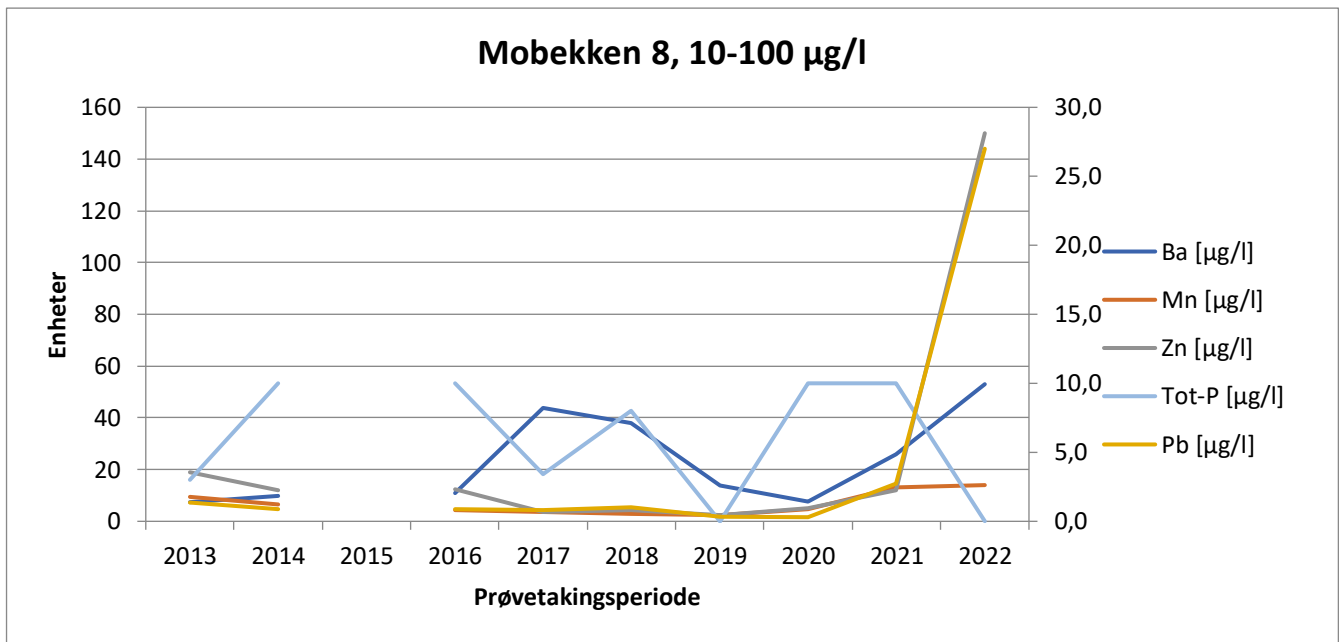
Generelt like konsentrasjoner av de ulike elementene i Mobekken 8 de senere årene. En nedgang av pH i 2020, mens det er en liten økning av jern.



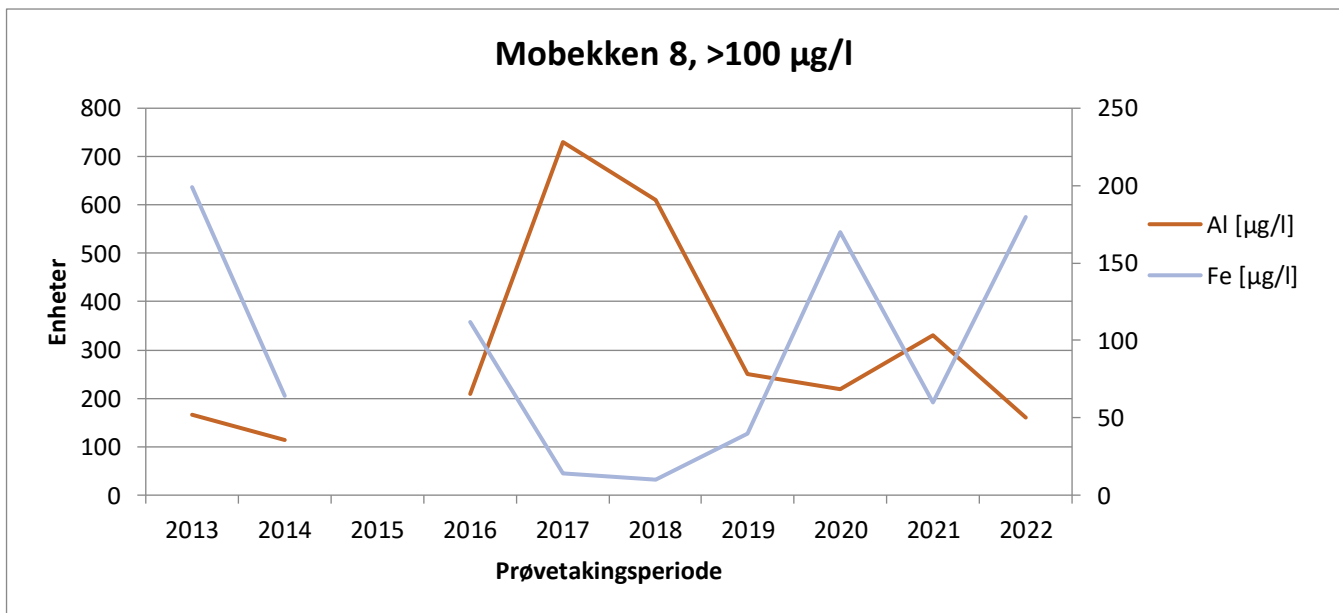
Figur 14 Konsentrasjon av ulike parametere. Konduktivitet (Kond.) og kalsium (Ca) er gitt på sekundær akse.



Figur 15 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 0-10 µg/l. Kvikksølv (Hg), kadmium (Cd), Tributyltinn-Sn (TBT-Sn) og Tributyltinn (TBT) er gitt på sekundær akse.



Figur 16 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 10-100 µg/l. Total fosfor (Tot-P) er gitt på sekundær akse.



Figur 17 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden >100 µg/l. Jern (Fe) er gitt på sekundær akse.

**Mobekken 9**

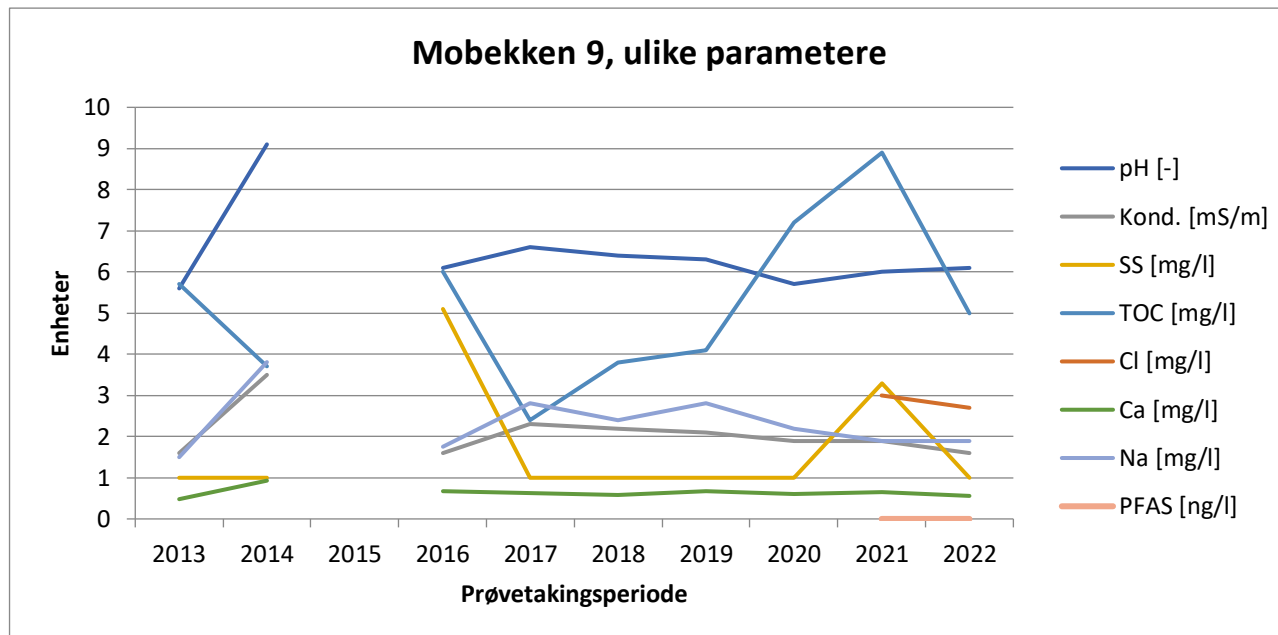
Historiske resultater fra prøvetaking i Mobekken 9 er gitt fra 2013 til 2022. Resultatene er gitt fra en årlig måling. Det ble ikke utført måling i 2015.

Tabell 13 Konsentrasjon gjennom årene 2013 til 2022

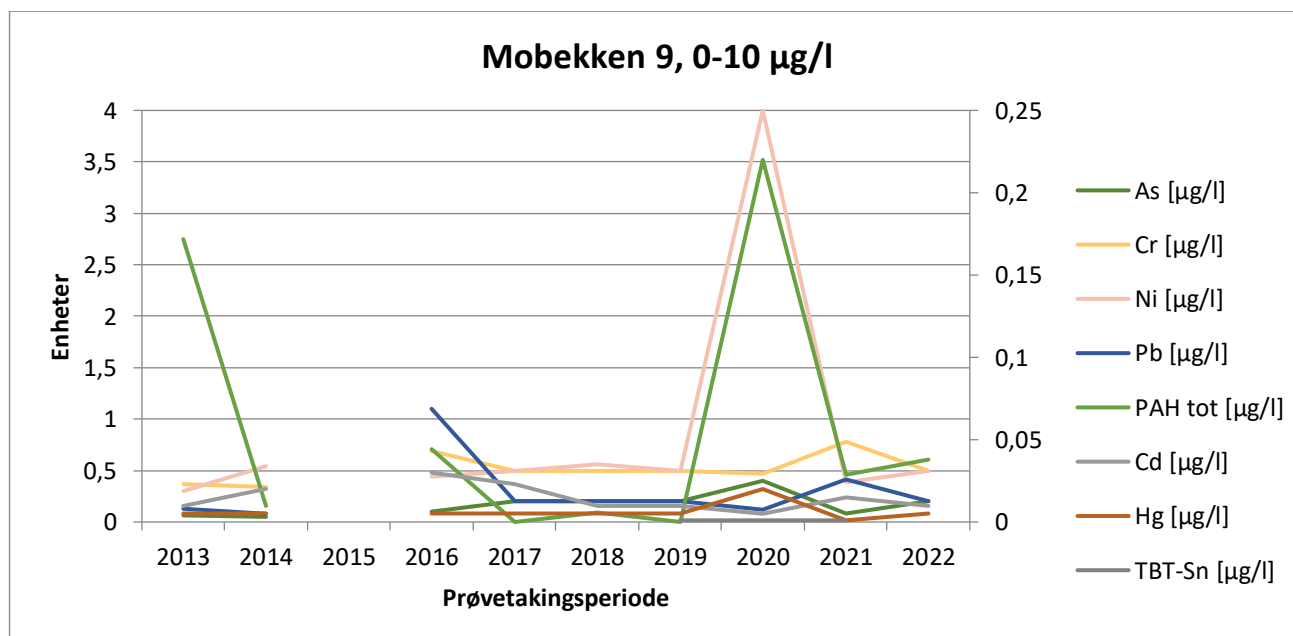
Mobekken 9											
	Enhet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
pH	-	5,6	9,1	-	6,1	6,6	6,4	6,3	5,7	6,0	6,1
Kond.	mS/m	1,6	3,5	-	1,6	2,3	2,2	2,1	1,9	1,9	1,6
SS	mg/l	1,0	1,0	-	5,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3,3	<1
TOC	mg/l	5,7	3,7	-	6,0	2,4	3,8	4,1	7,2	8,9	5
Tot-P	µg/l	5,0	10	-	10	<3,0	4,0	0,018	<10	<10	0,02
Cl	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	3,0	2,7	2
PAH tot	µg/l	0,17	0,010	-	0,044	ND	0,0058	ND	0,22	0,029	0,038
PCB7	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND
PFAS	ng/l	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND
Al	µg/l	145	89	-	217	70	79	95	190	260	140
As	µg/l	0,060	0,050	-	0,10	<0,20	<0,2	<0,20	<0,40	0,084	<0,20
Ba	µg/l	3,0	5,4	-	7,2	2,9	3,6	2,7	3,1	5,1	2,7
Ca	mg/l	0,48	0,93	-	0,67	0,63	0,59	0,68	0,60	0,65	0,56
Cd	µg/l	0,010	0,020	-	0,030	0,023	<0,01	<0,010	0,005	0,015	<0,01
Cr	µg/l	0,37	0,34	-	0,69	<0,50	<0,50	<0,50	0,47	0,78	<0,50
Cu	µg/l	1,4	6,1	-	12	1,1	2,0	1,3	1,0	2,5	2
Fe	µg/l	185	68	-	331	36	57	86	200	360	180
Mn	µg/l	3,6	10	-	28	1,8	1,6	1,1	2,7	9,5	2
Na	mg/l	1,5	3,8	-	1,8	2,8	2,4	2,8	2,2	1,9	1,9
Ni	µg/l	0,30	0,54	-	0,44	<0,50	0,56	<0,50	<4,0	0,39	<0,50
Pb	µg/l	0,13	0,080	-	1,1	<0,20	<0,2	<0,20	0,12	0,41	<0,20
Zn	µg/l	3,3	8,0	-	12	2,6	3,1	3,0	<5,0	7,0	5,8
Hg	µg/l	0,005	0,005	-	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,020	<0,001	<0,005
TBT-Sn	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	-
TBT	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,002	-	-	<0,0002

\*ND=ikke påvist

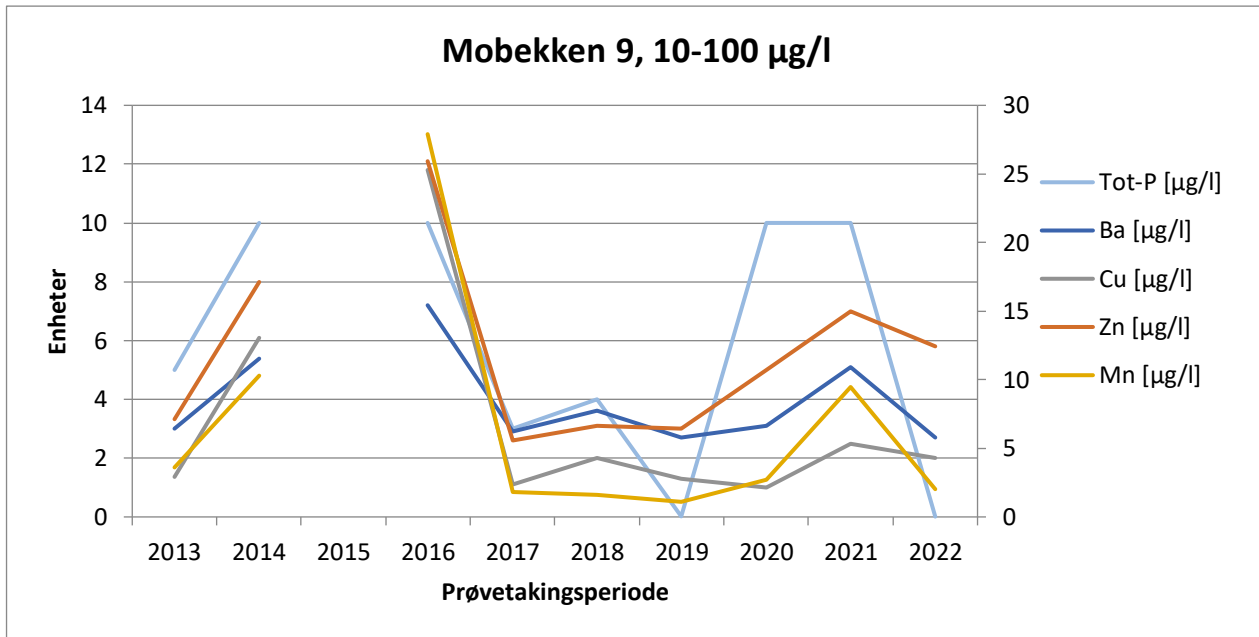
Generelt like konsentrasjoner av de ulike elementene i Mobekken 9 de senere årene.



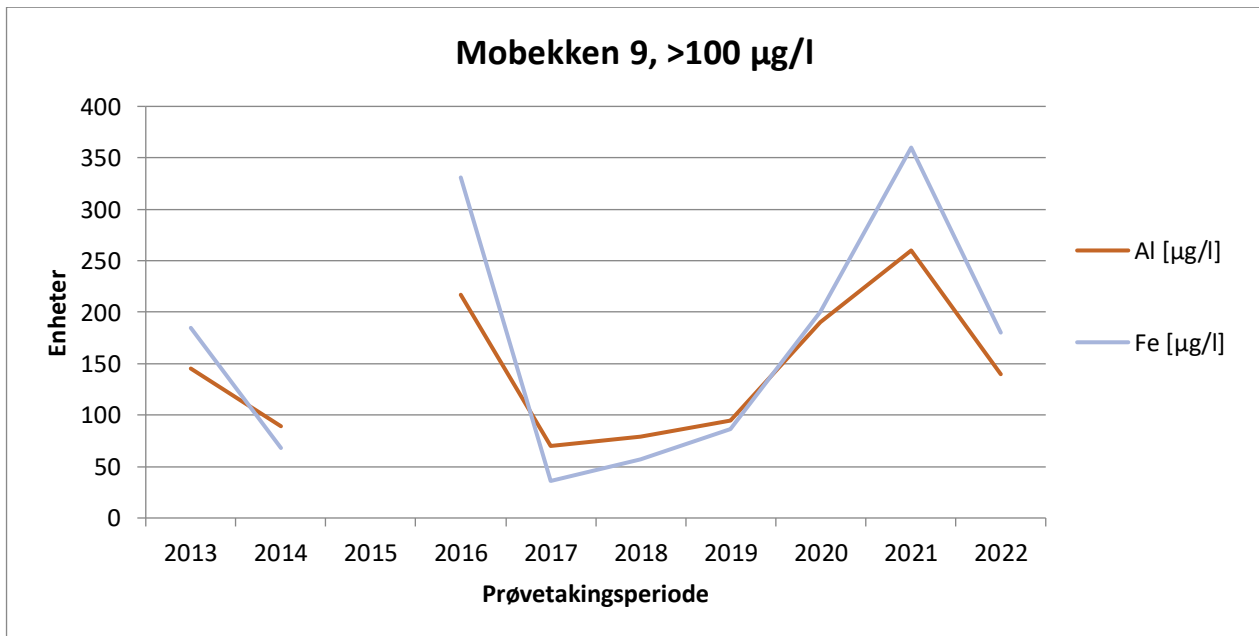
Figur 18 Konsentrasjon av ulike parametere.



Figur 19 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 0-10 µg/l. Kvikksølv (Hg), kadmium (Cd), PAH<sub>16</sub>, Tributyltinn-Sn (TBT-Sn) og Tributyltinn (TBT) er gitt på sekundær akse.



Figur 20 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 10-100 µg/l. Mangan (Mn) er gitt på sekundær akse.



Figur 21 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden >100 µg/l.

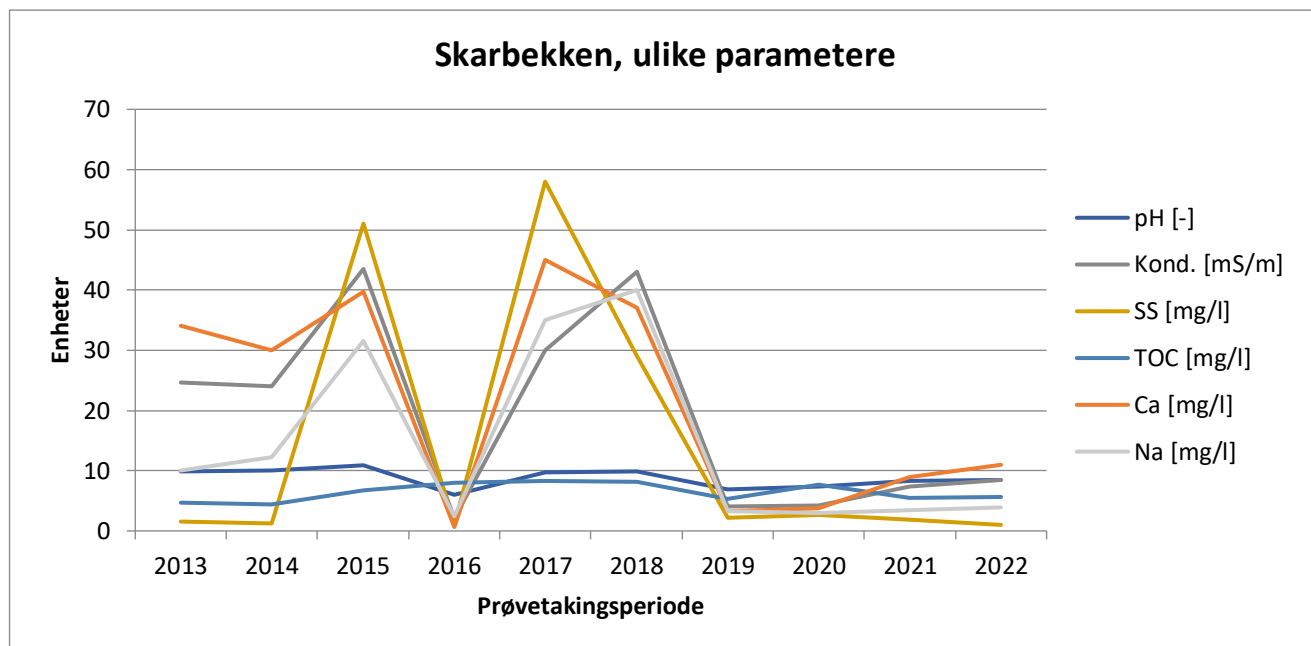
**Skarbekken**

Historiske resultater fra prøvetaking i Skarbekken er gitt fra 2013 til 2022. Resultatene er gitt fra en årlig måling.

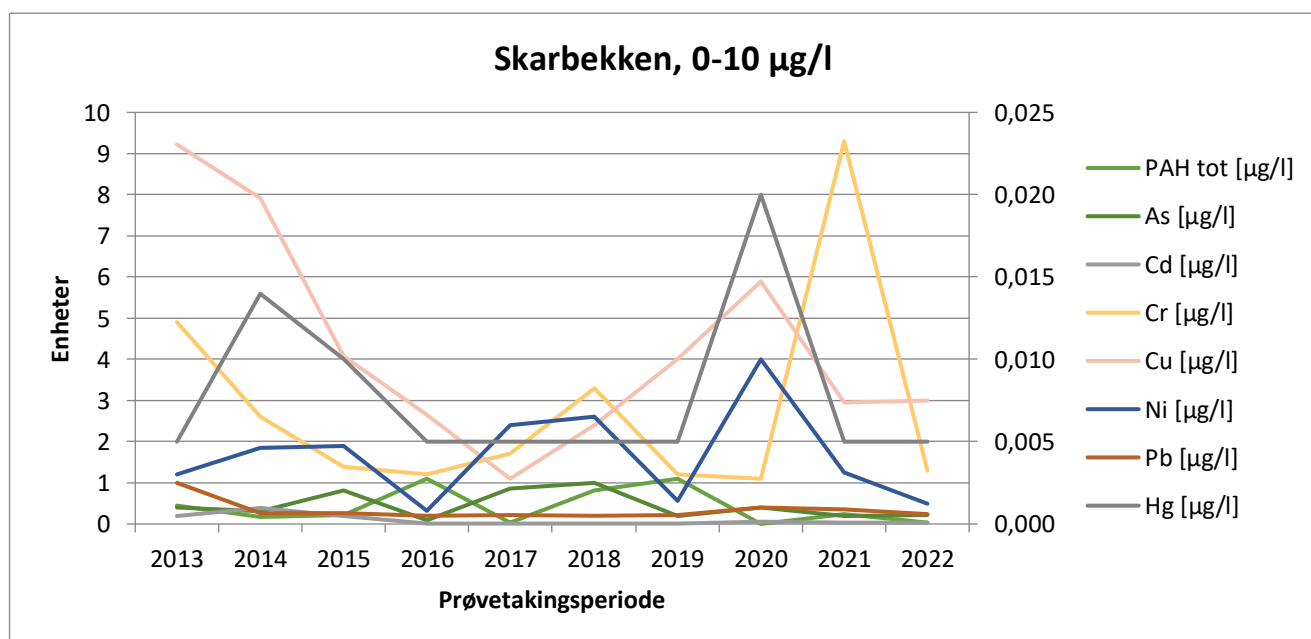
Tabell 14 Konsentrasjon gjennom årene 2013 til 2022

Skarbekken											
	Enhet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
pH	-	10	10	11	6,0	10	9,9	6,9	7,3	8,3	8,5
Kond.	mS/m	25	24	44	2,1	30	43	4,1	4,3	7,4	8,5
SS	mg/l	1,5	1,3	51	1,0	58	29	2,2	2,6	1,8	<1
TOC	mg/l	4,7	4,4	6,7	8,0	8,3	8,2	5,4	7,7	5,5	5,6
Tot-P	µg/l	11	10	20	10	9,4	32	0,014	<10	10	<0,01
PAH tot	µg/l	0,17	0,22	1,1	0,032	0,82	1,10	ND	0,23	0,028	0,057
Al	µg/l	316	110	263	306	340	160	180	310	230	210
As	µg/l	0,39	0,31	0,82	0,09	0,86	1,00	<0,20	<0,40	<0,20	0,21
Ba	µg/l	25	19	19	5,3	21	10	5,1	7,2	10	13
Ca	mg/l	34	30	40	0,7	45	37	3,3	3,8	9,0	11
Cd	µg/l	0,39	0,20	0,010	0,020	<0,010	<0,010	0,048	0,028	0,041	0,019
Cr	µg/l	4,9	2,6	1,4	1,2	1,7	3,3	1,2	1,1	9,3	1,3
Cu	µg/l	9,2	7,9	4,1	2,7	1,1	2,4	4	5,9	3,0	3
Fe	µg/l	198	85	1420	160	3000	2200	200	300	285	300
Mn	µg/l	69	48	499	4,6	870	560	39	35	88	100
Na	mg/l	10	12	32	2,4	35	40	3,3	3,0	3,4	3,9
Ni	µg/l	1,2	1,9	1,9	0,32	2,4	2,6	0,56	<4,0	1,3	<0,5
Pb	µg/l	1,0	0,26	0,27	0,20	0,22	<0,20	0,21	0,39	<0,35	0,25
Zn	µg/l	74	27	2,2	6,1	<2,0	<2,0	10	6,7	5,9	6
Hg	µg/l	0,005	0,014	0,010	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,020	0,005	<0,005

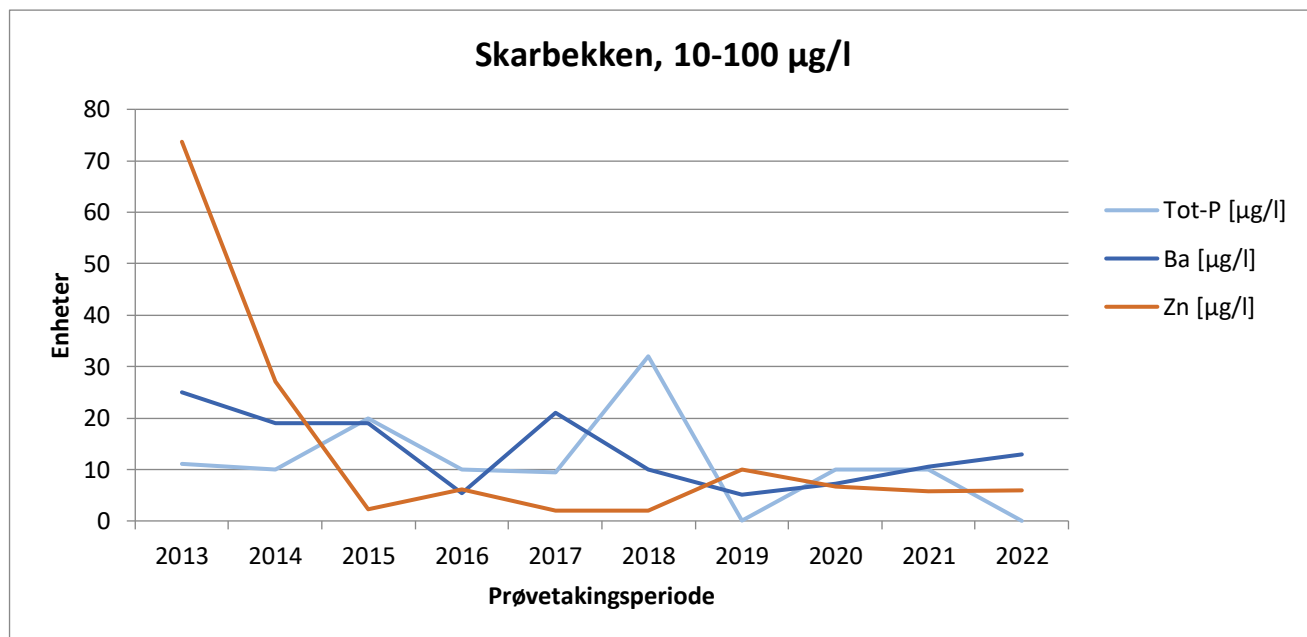
Generelt like konsentrasjoner av de ulike elementene i Skarbekken de senere årene. De senere årene er det nedadgående trend av jern og mangan.



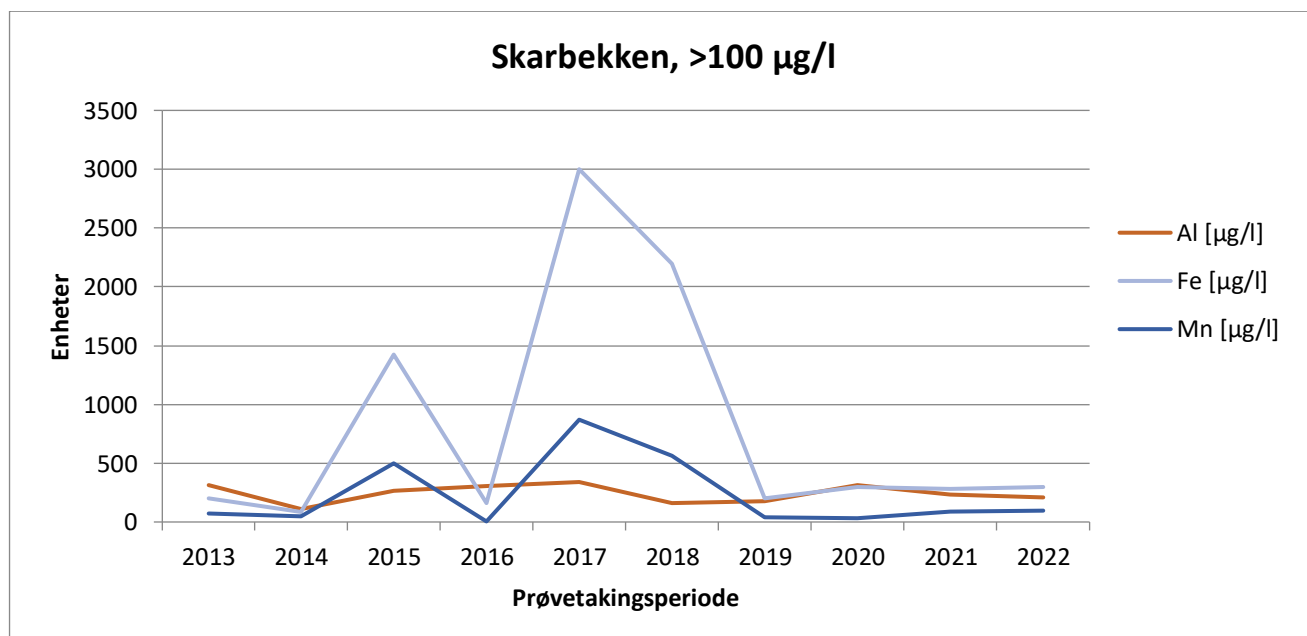
Figur 22 Konsentrasjon av ulike parametere. Total organisk karbon (TOC) er gitt på sekundær akse.



Figur 23 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 0-10 µg/l. Kvikksølv (Hg) er gitt på sekundær akse.



Figur 24 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 10-100 µg/l.



Figur 25 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden >100 µg/l. Jern (Fe) er gitt på sekundær akse.

## Råjernsmyra

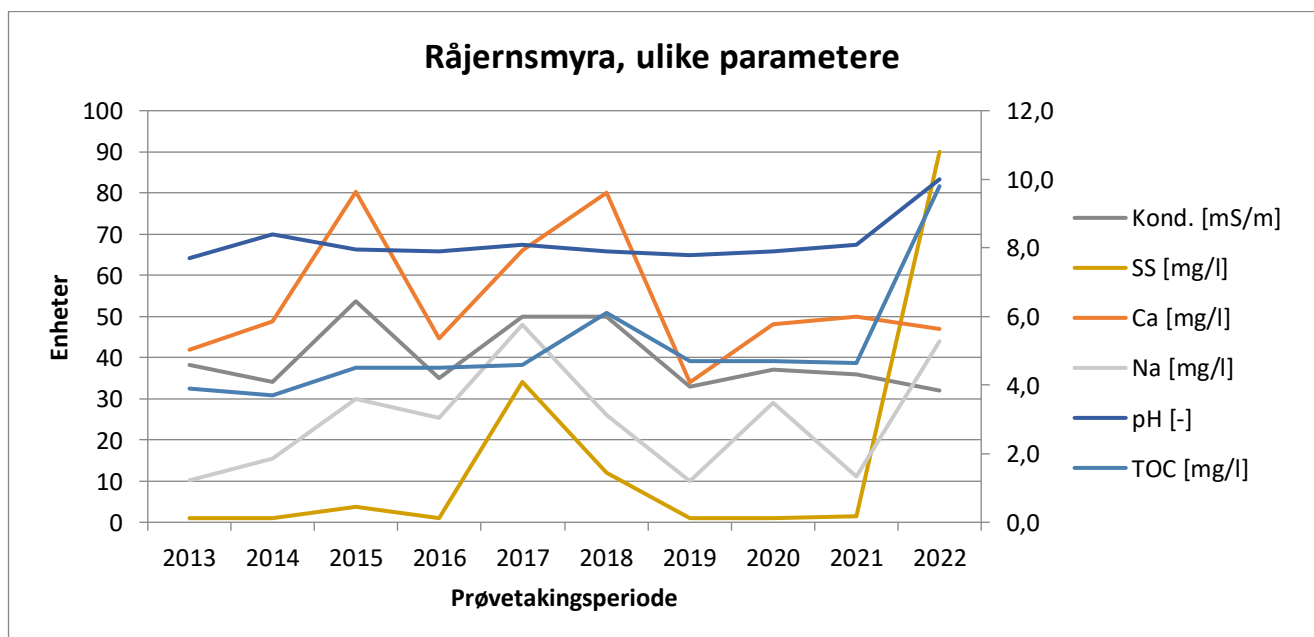
Historiske resultater fra prøvetaking i Råjernsmyra er gitt fra 2013 til 2022. Resultatene er gitt fra en årlig måling.

Tabell 15 Konsentrasjon gjennom årene 2013 til 2022

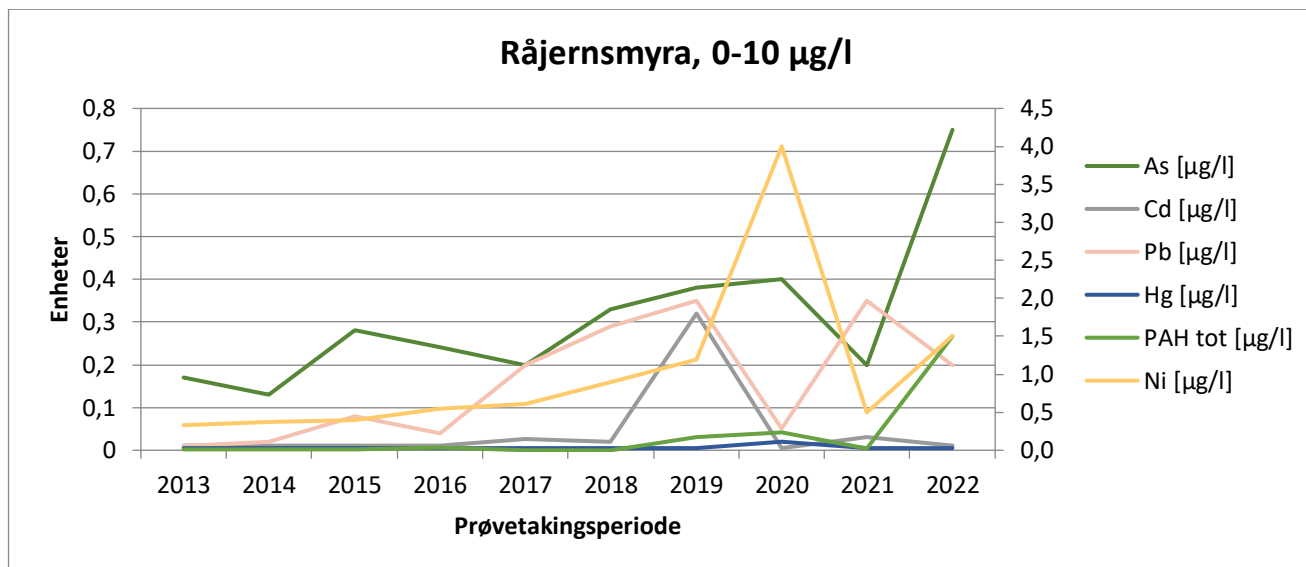
Råjernsmyra											
	Enhet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
pH	-	7,7	8,4	8,0	7,9	8,1	7,9	7,8	7,9	8,1	10
Kond.	mS/m	38	34	54	35	50	50	33	37	36	32
SS	mg/l	1,0	1,0	3,8	1,1	34	12	<1,0	<1,0	1,4	90
TOC	mg/l	3,9	3,7	4,5	4,5	4,6	6,1	4,7	4,7	4,7	9,8
Tot-P	µg/l	3,0	10	10	10	23	19	0,022	<10	11	0,016
PAH tot	µg/l	0,010	0,010	0,010	0,033	ND	0,0	0,17	0,23	0,026	1,5
Al	µg/l	7,0	6,7	16	15	31	4,5	120	<10	7,5	120
As	µg/l	0,17	0,13	0,28	0,24	<0,20	0,3	0,38	<0,40	<0,20	0,75
Ba	µg/l	18	17	34	18	21	23	18	20	23	67
Ca	mg/l	42	49	80	45	66	80	34	48	50	47
Cd	µg/l	0,010	0,010	0,010	0,010	0,027	0,019	0,32	<0,005	<0,030	<0,01
Cr	µg/l	6,6	1,2	1,0	1,0	<0,5	0,8	3,8	0,31	1,1	<0,5
Cu	µg/l	1,0	3,7	4,1	1,7	0,71	2	7,6	<0,50	0,52	0,78
Fe	µg/l	37	20	263	80	560	400	460	100	55	830
Mn	µg/l	13	2,2	34	29	91	67	120	24	14	1300
Na	mg/l	10	15	30	25	48	26	10	29	11	44
Ni	µg/l	0,33	0,37	0,40	0,55	0,61	0,9	1,2	<4,0	<0,50	1,5
Pb	µg/l	0,010	0,020	0,080	0,040	<0,20	0,29	0,35	<0,050	<0,35	<0,2
Zn	µg/l	1,1	5,0	0,87	0,49	<2	3,9	70	<5,0	<2	<2
Hg	µg/l	0,005	0,005	0,005	0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,020	<0,005	<0,005

\*ND=ikke påvist

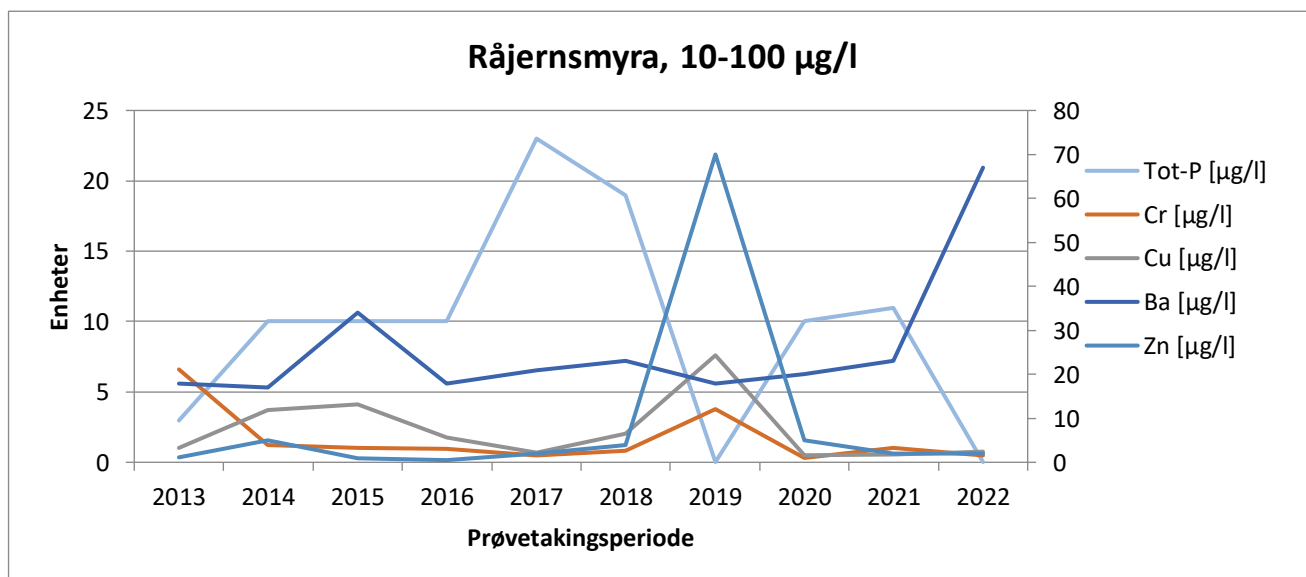
Generelt lave konsentrasjoner av de fleste parametere i Råjernsmyra. Det er en liten økning av PAH<sub>16</sub> i 2022.



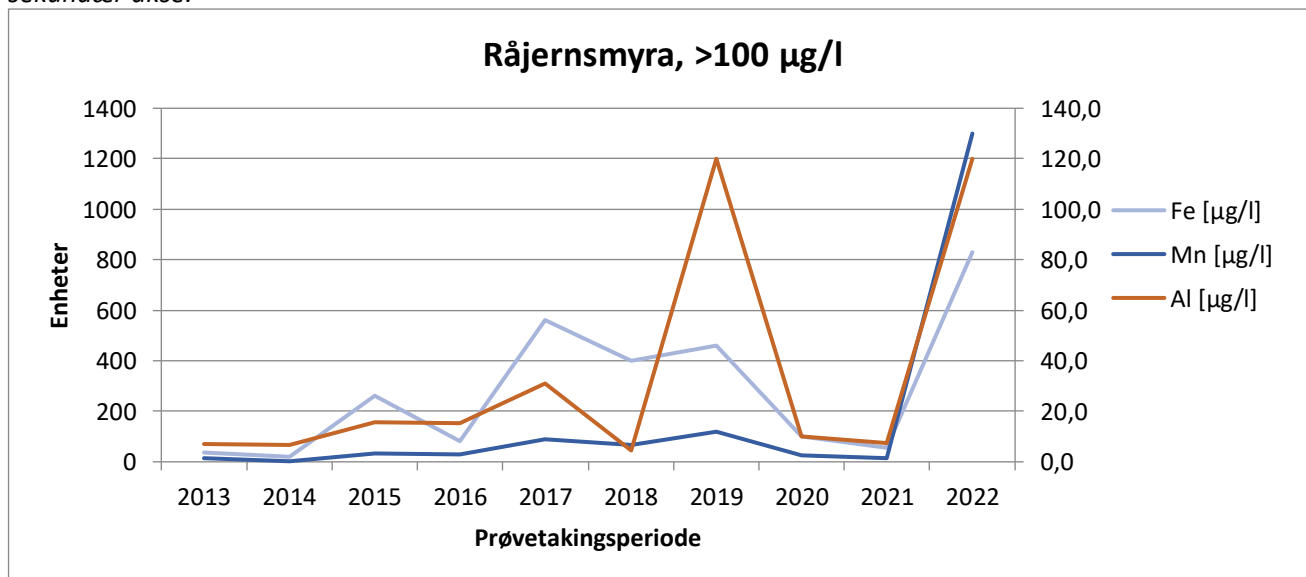
Figur 26 Konsentrasjon av ulike parametere. Total organisk karbon (TOC) og pH er gitt på sekundær akse.



Figur 27 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 0-10 µg/l. Nikkel (Ni) og PAH er gitt på sekundær akse.



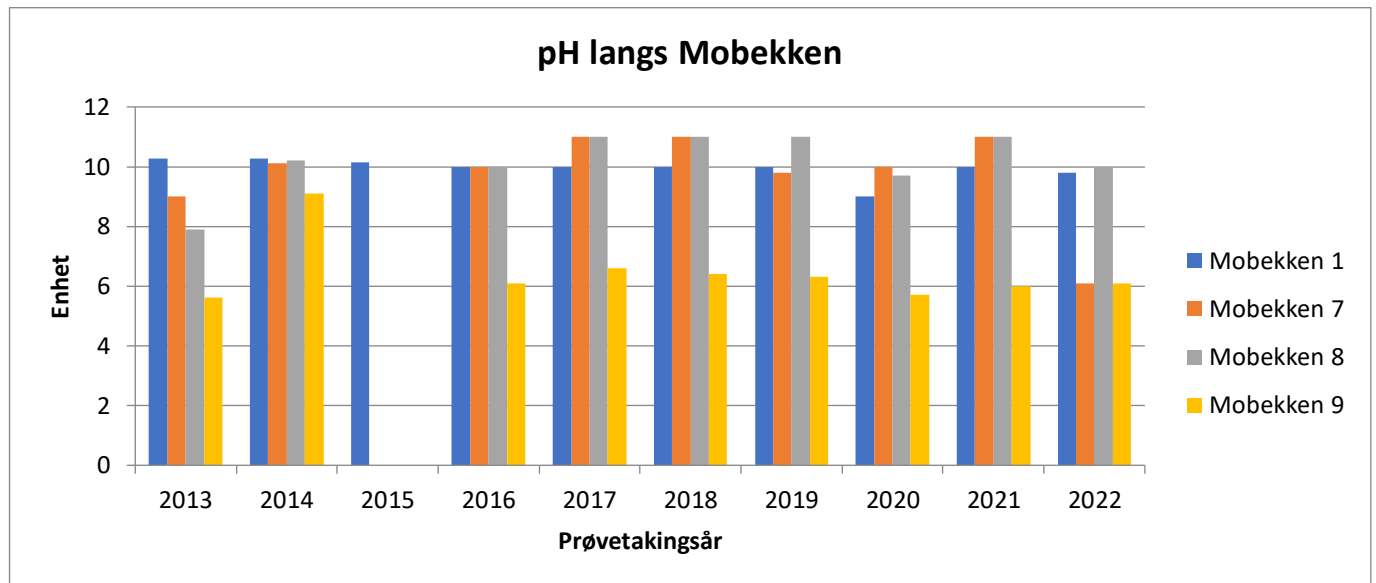
Figur 28 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden 10-100 µg/l. Sink (Zn) og Barium (Ba) er gitt på sekundær akse.



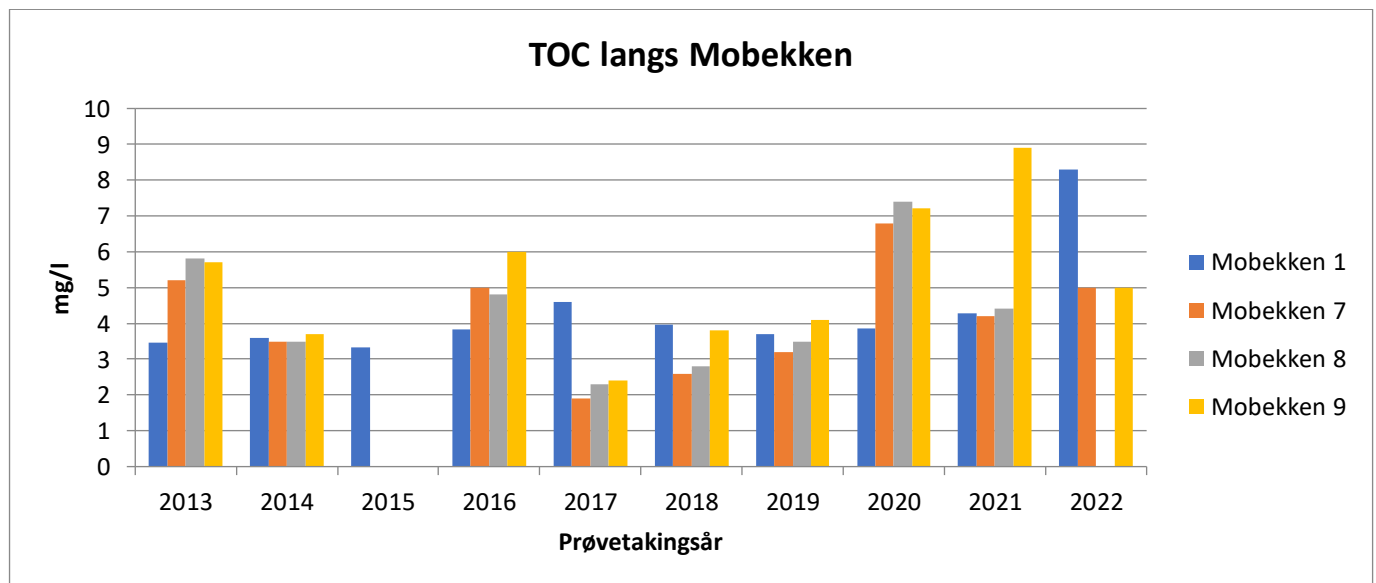
Figur 29 Konsentrasjon av ulike parametere i størrelsesorden >100 µg/l. Aluminium (Al) er gitt på sekundær akse.

### 3.2.2 Utvikling av konsentrasjon langs Mobekken

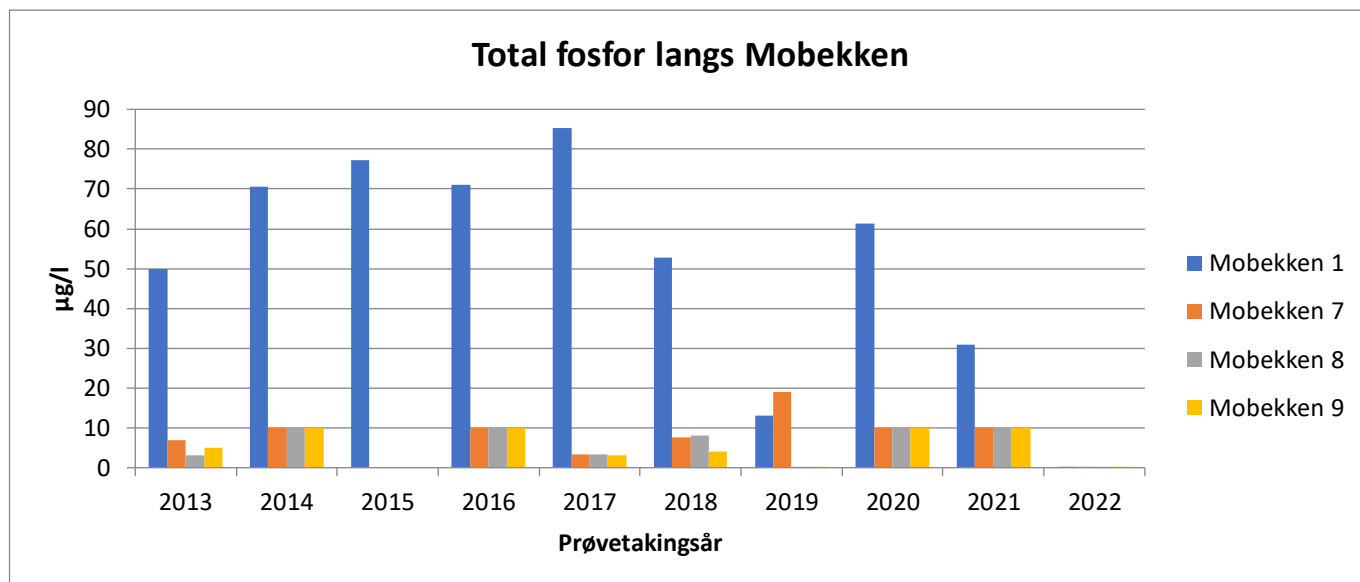
Utvikling av konsentrasjon langs Mobekken for enkelte elementer for de ti siste årene er gitt grafisk. Figurene viser tydelig hvor bidraget for enkelte elementer kommer langs bekken.



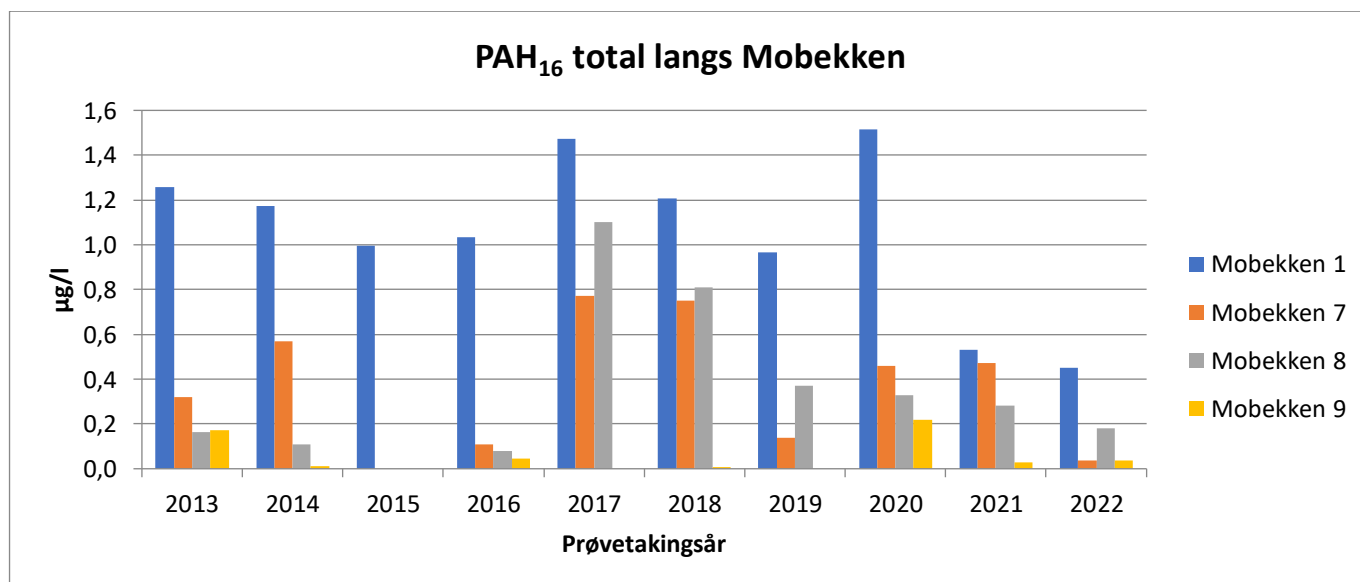
Figur 30 Konsentrasjon av pH langs Mobekken fra 2013 til 2022.



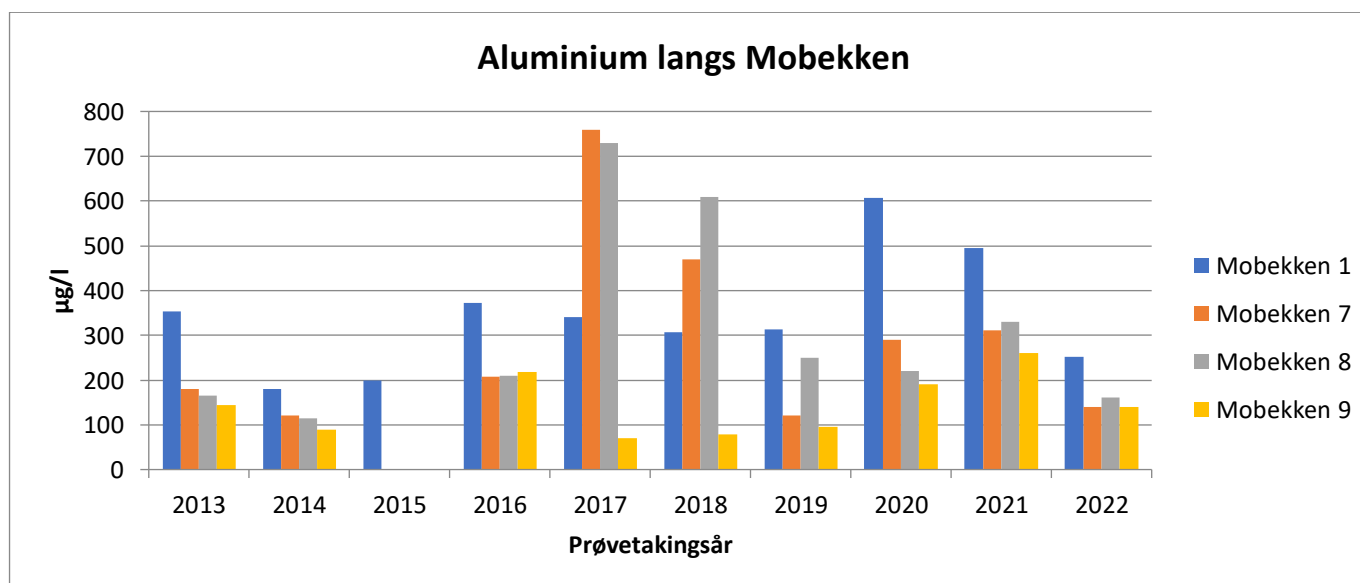
Figur 31 Konsentrasjon av TOC langs Mobekken fra 2013 til 2022.



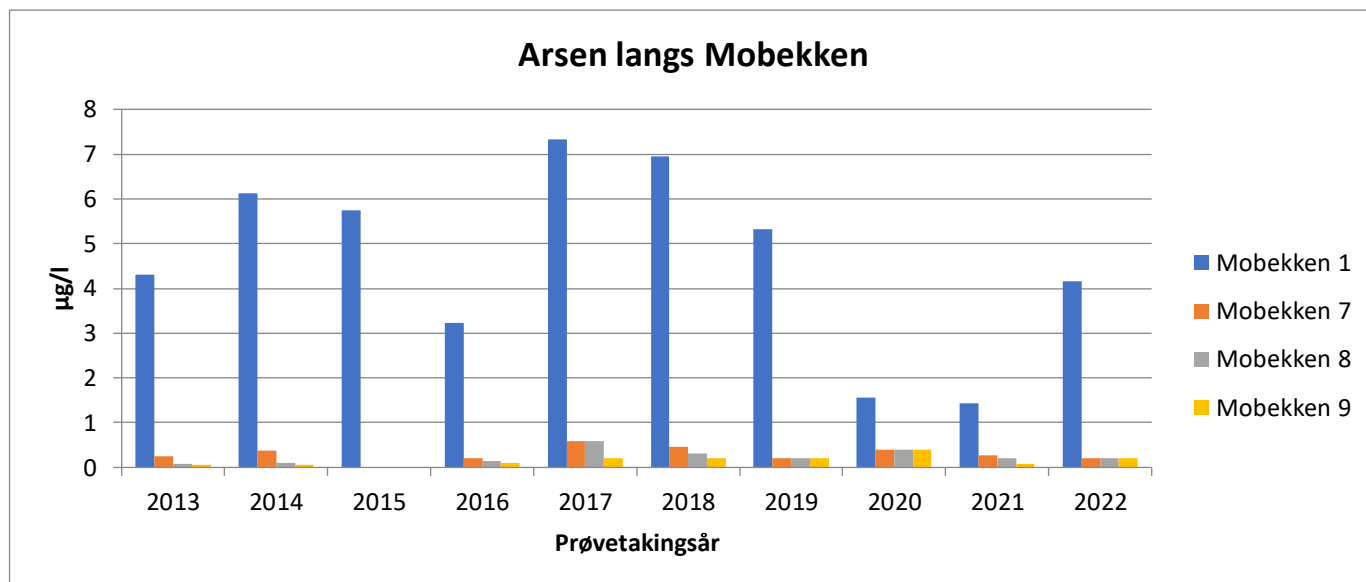
Figur 32 Konsentrasjon av total fosfor langs Mobekken fra 2013 til 2022.



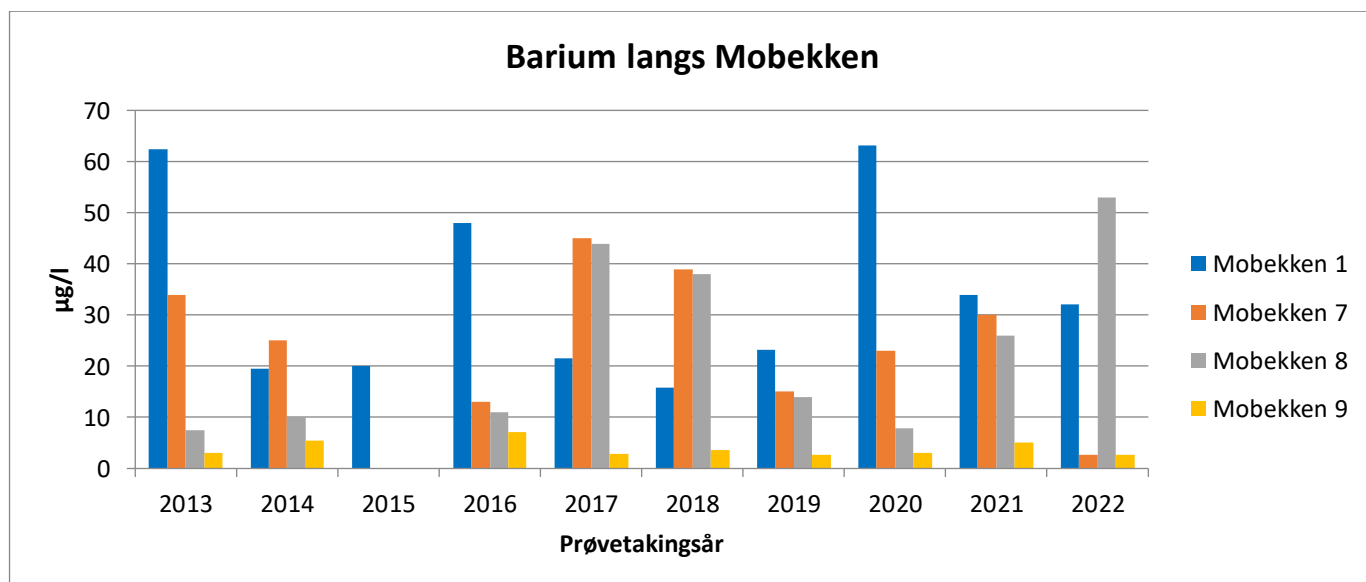
Figur 33 Konsentrasjon av PAH<sub>16</sub> total langs Mobekken fra 2013 til 2022.



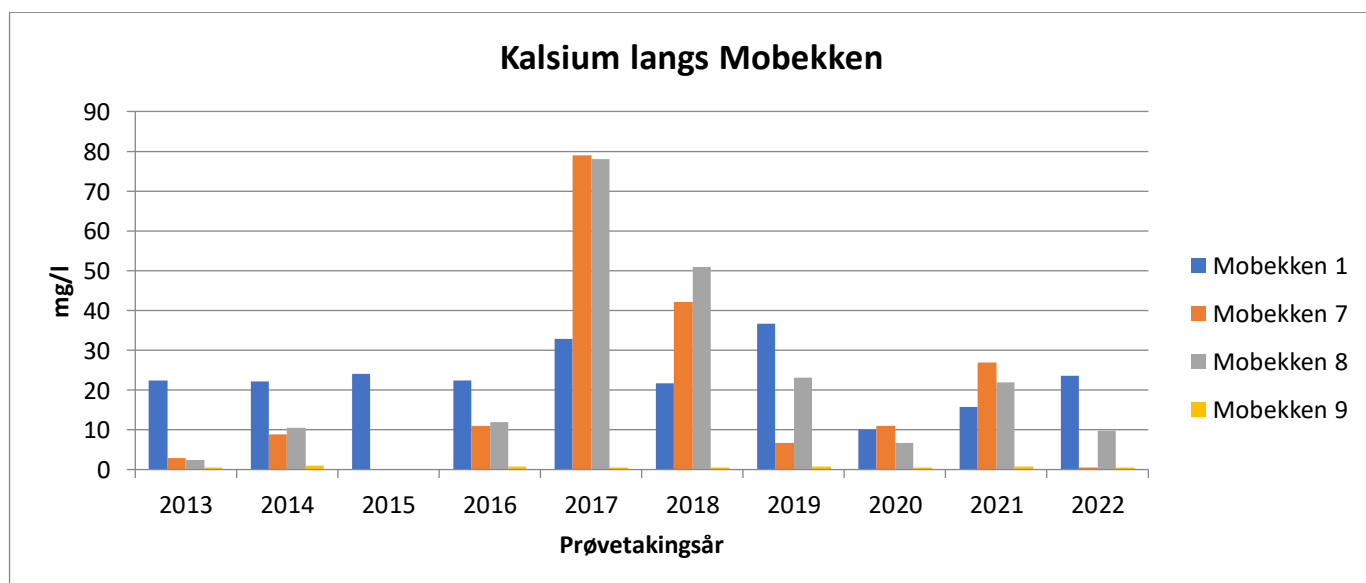
Figur 34 Konsentrasjon av aluminium langs Mobekken fra 2013 til 2022.



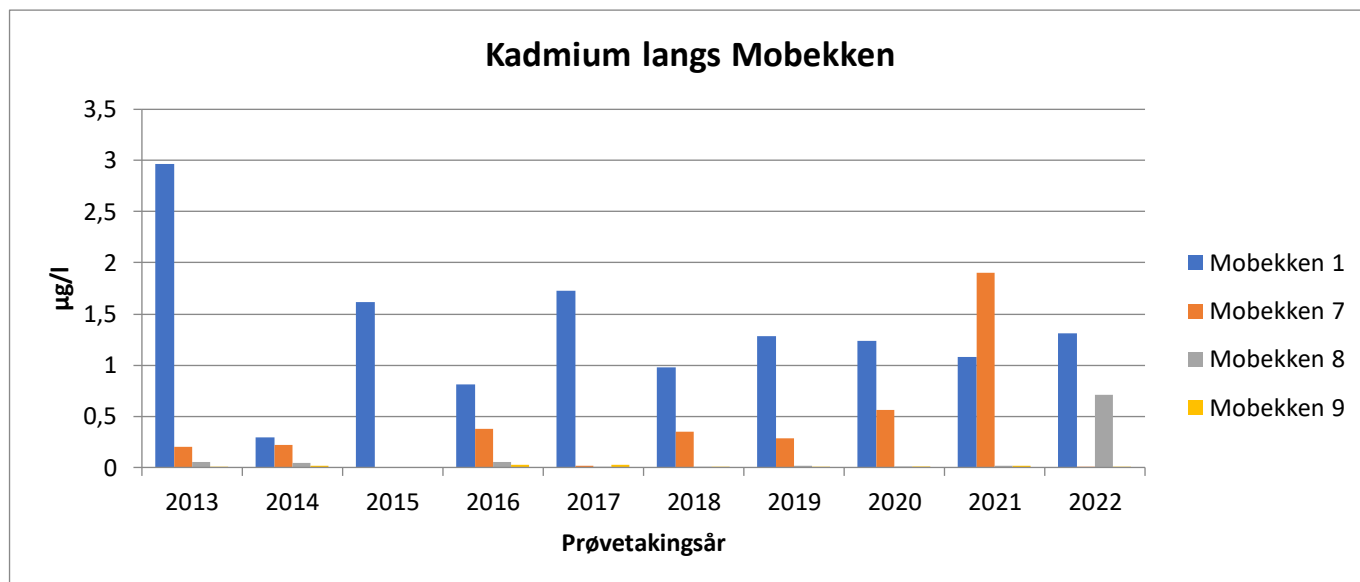
Figur 35 Konsentrasjon av arsen langs Mobekken fra 2013 til 2022.



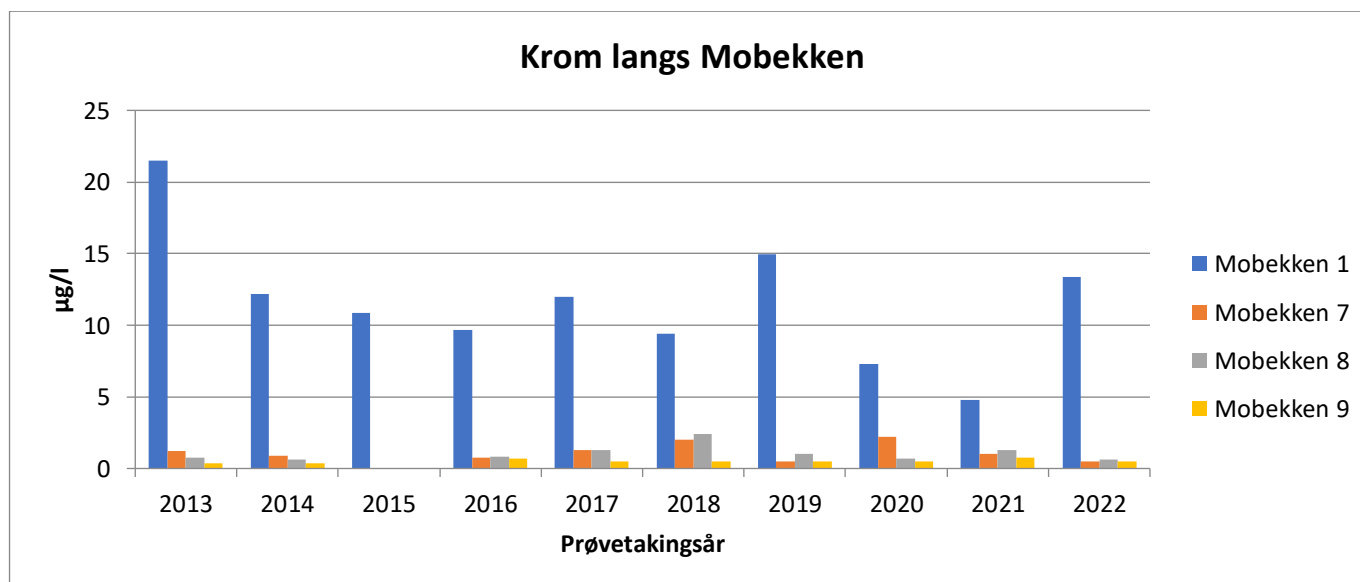
Figur 36 Konsentrasjon av barium langs Mobekken fra 2013 til 2022.



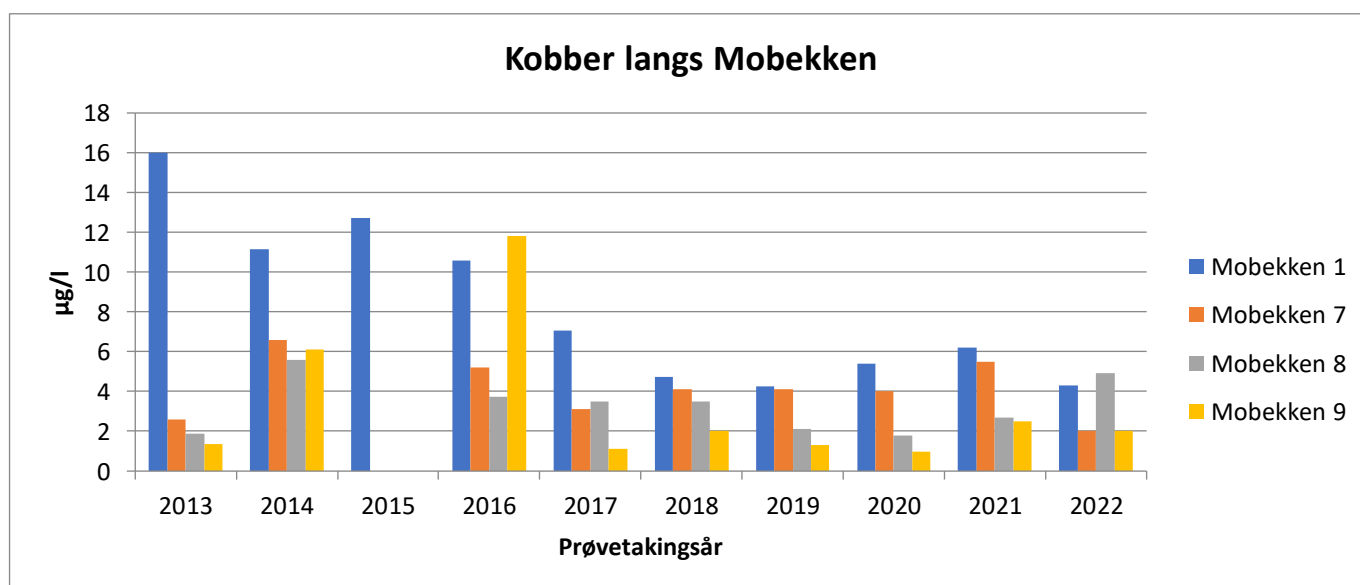
Figur 37 Konsentrasjon av kalsium langs Mobekken fra 2013 til 2022.



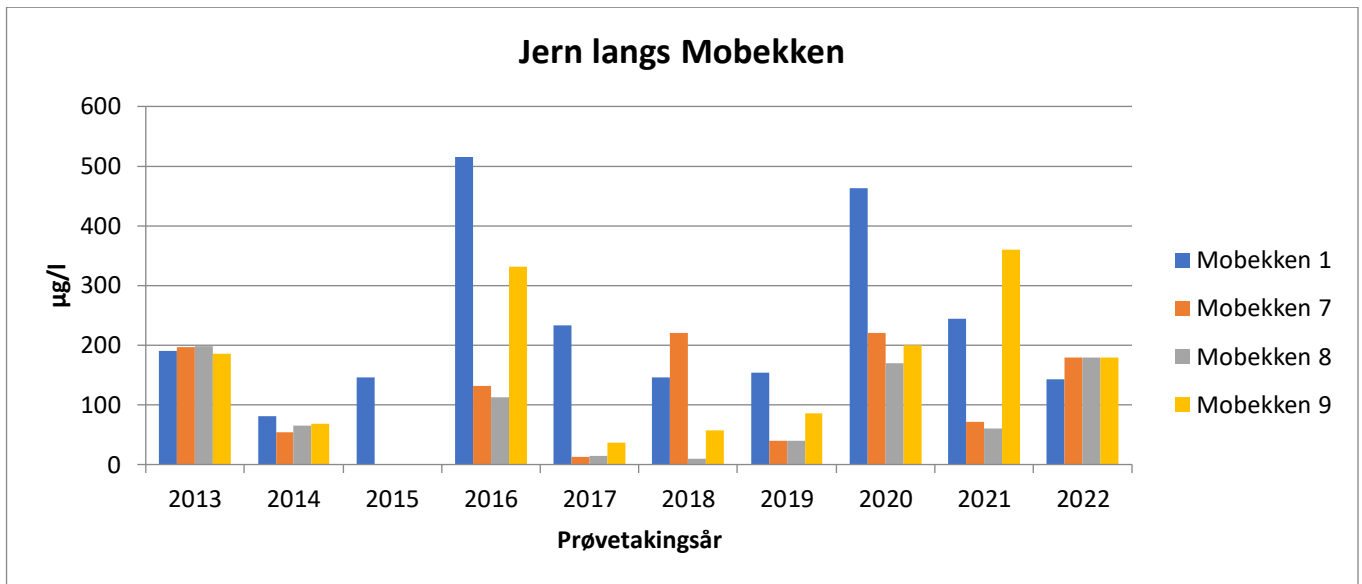
Figur 38 Konsentrasjon av kadmium langs Mobekken fra 2013 til 2022.



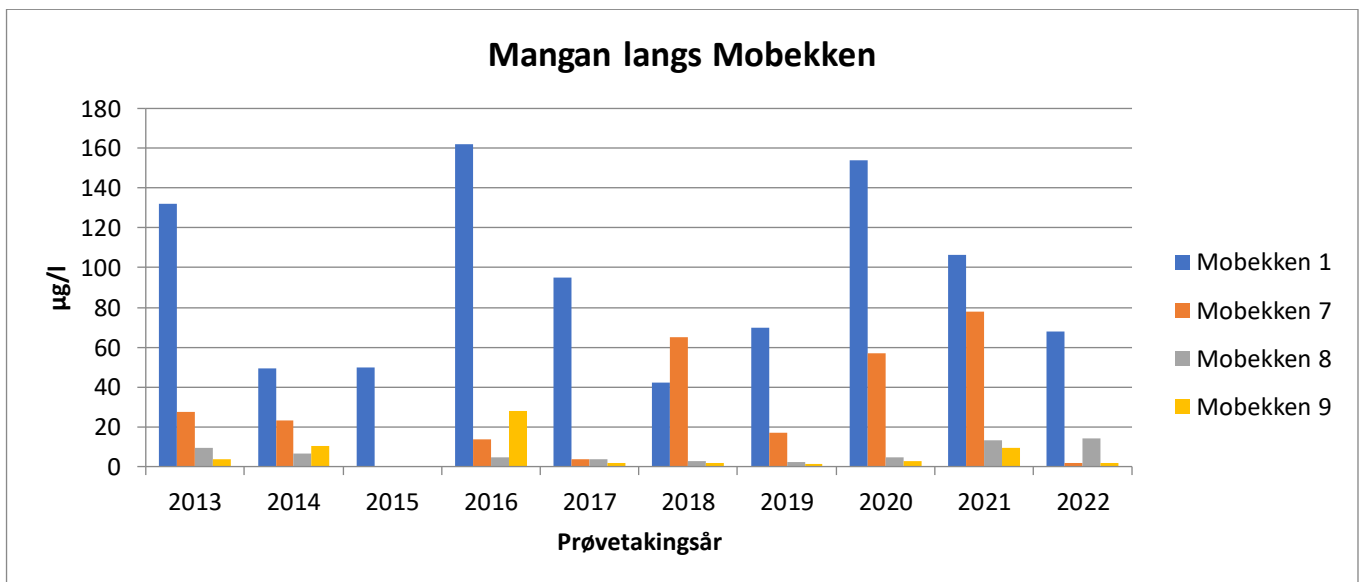
Figur 39 Konsentrasjon av krom langs Mobekken fra 2013 til 2022.



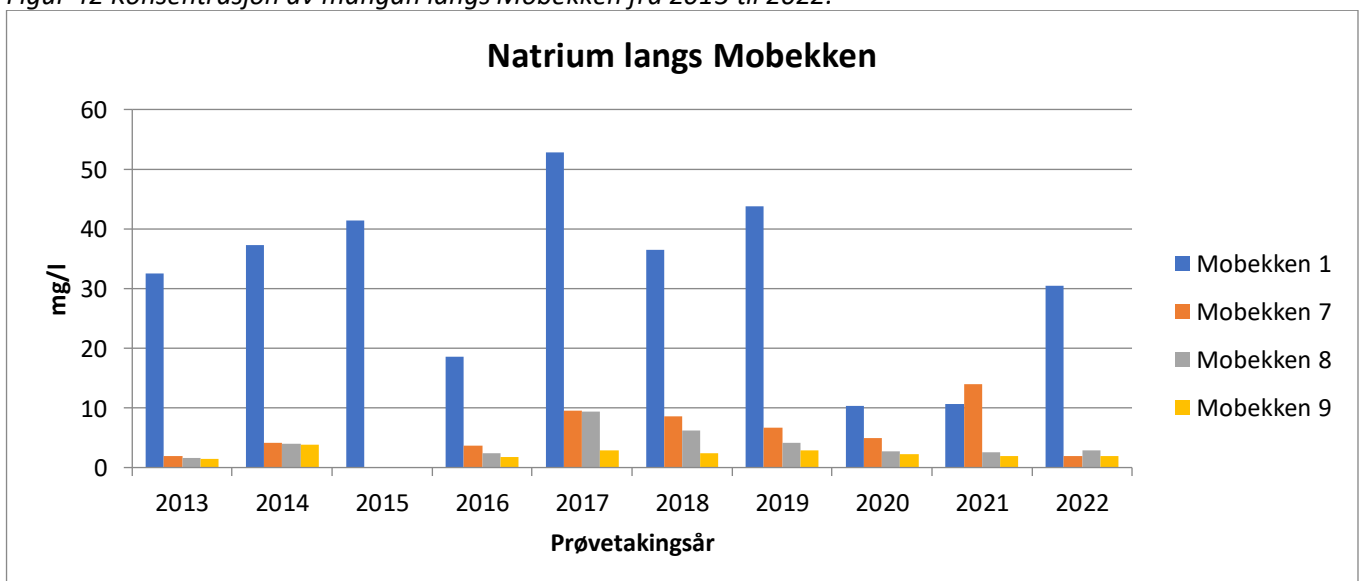
Figur 40 Konsentrasjon av kobber langs Mobekken fra 2013 til 2022.



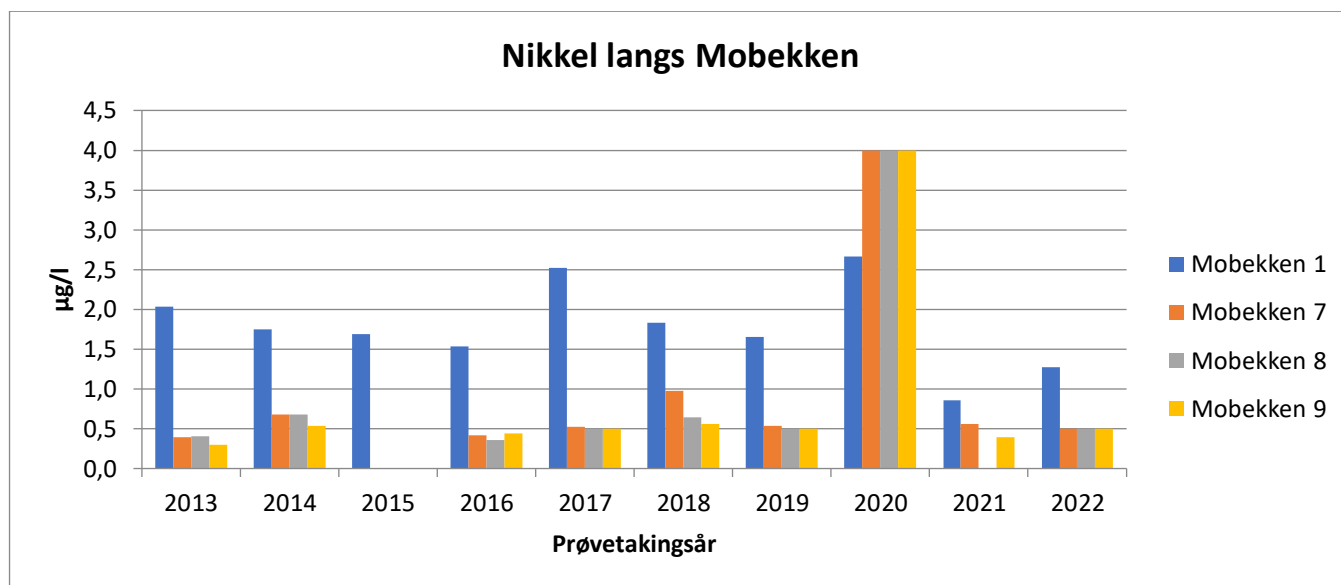
Figur 41 Konsentrasjon av jern langs Mobekken fra 2013 til 2022.



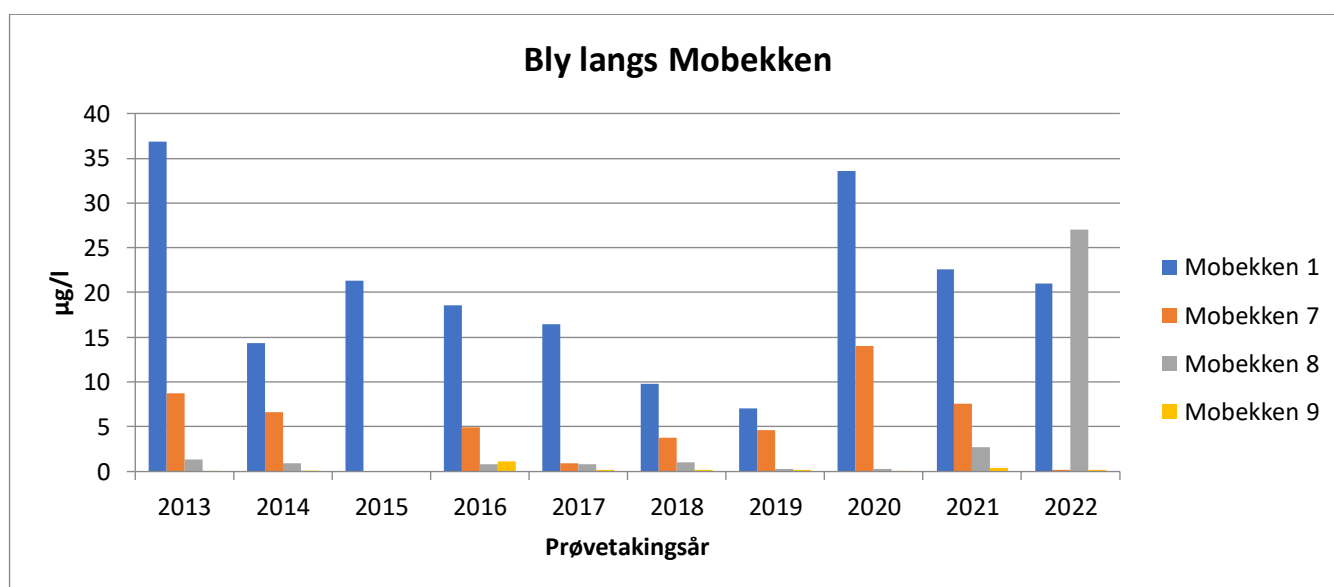
Figur 42 Konsentrasjon av mangan langs Mobekken fra 2013 til 2022.



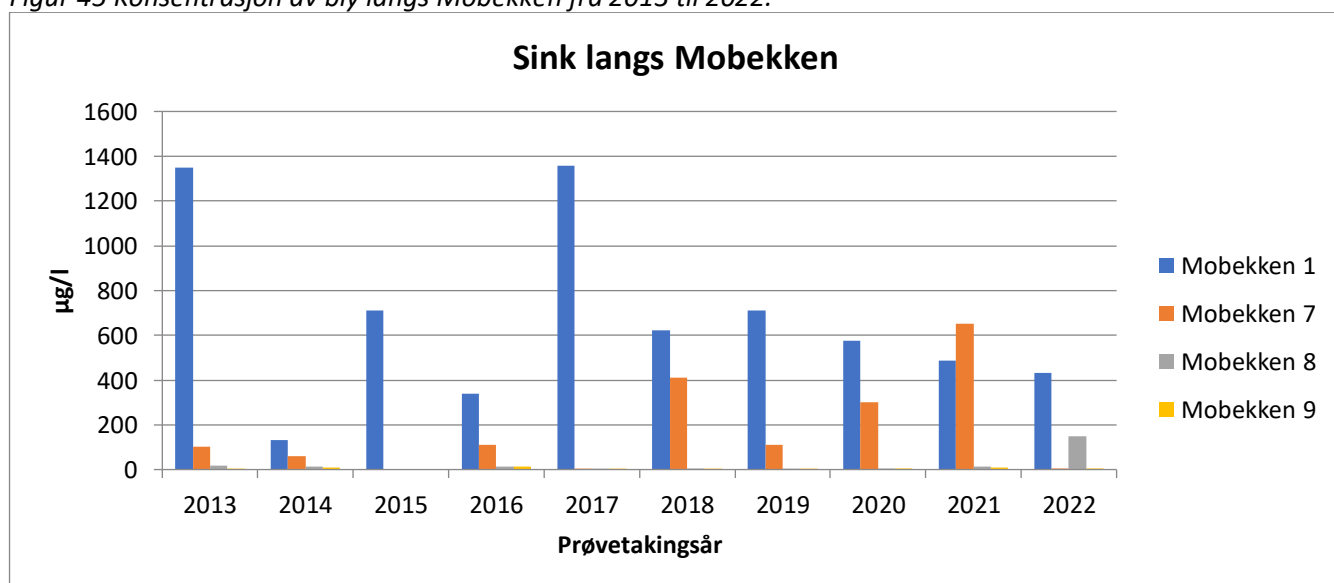
Figur 43 Konsentrasjon av natrium langs Mobekken fra 2013 til 2022.



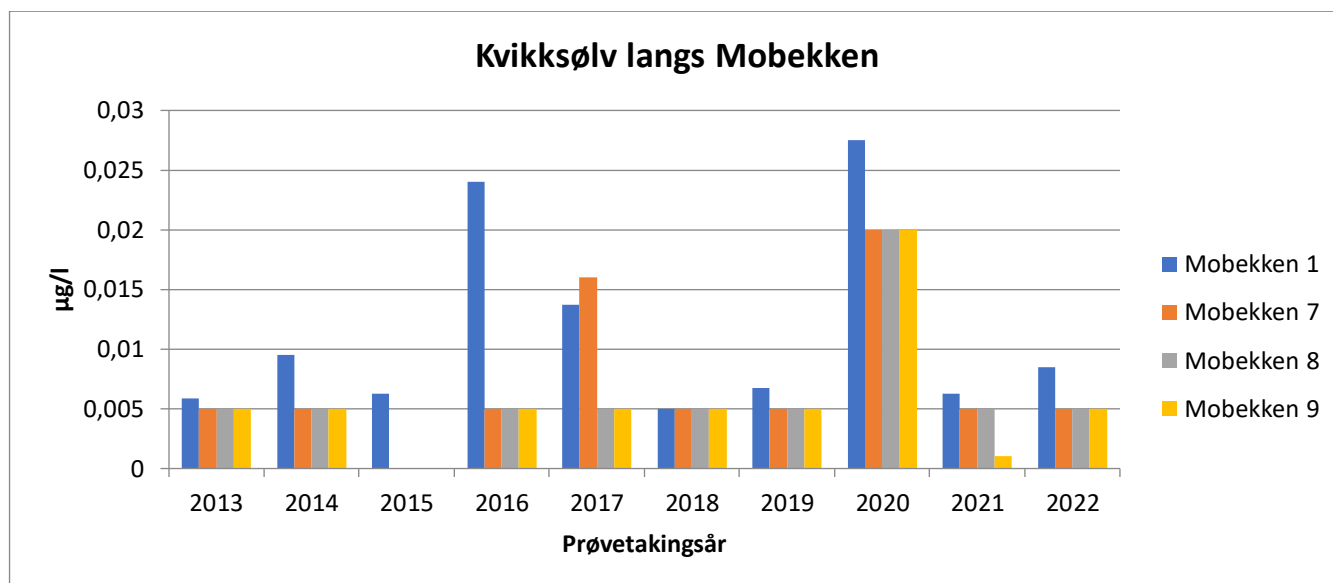
Figur 44 Konsentrasjon av nikkel langs Mobekken fra 2013 til 2022.



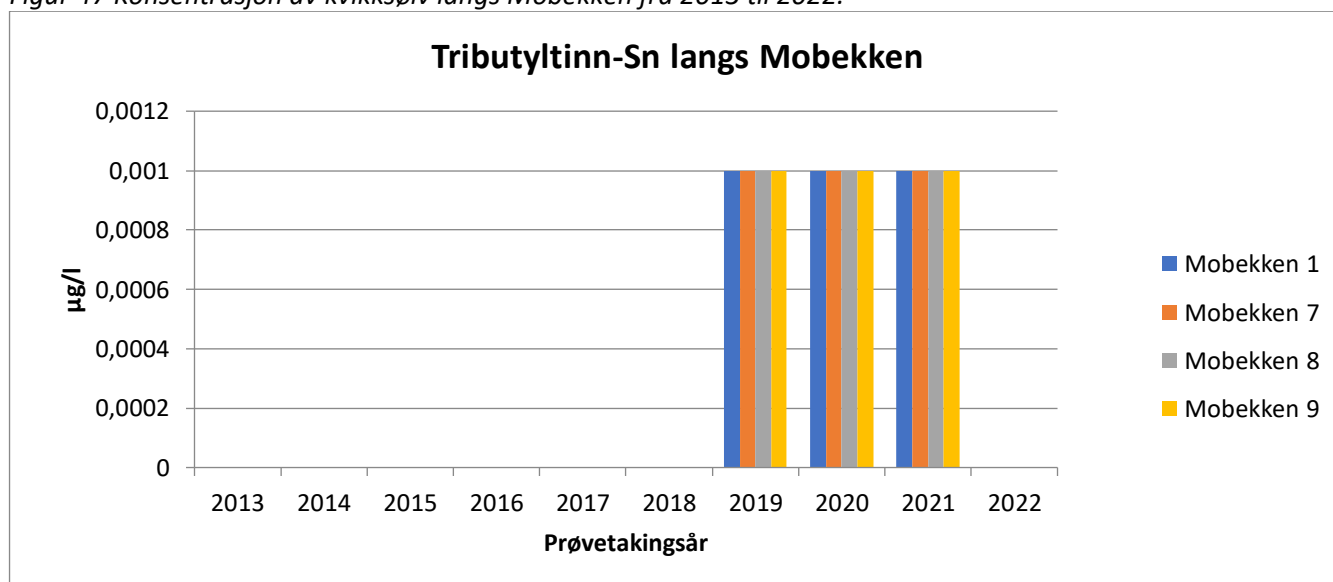
Figur 45 Konsentrasjon av bly langs Mobekken fra 2013 til 2022.



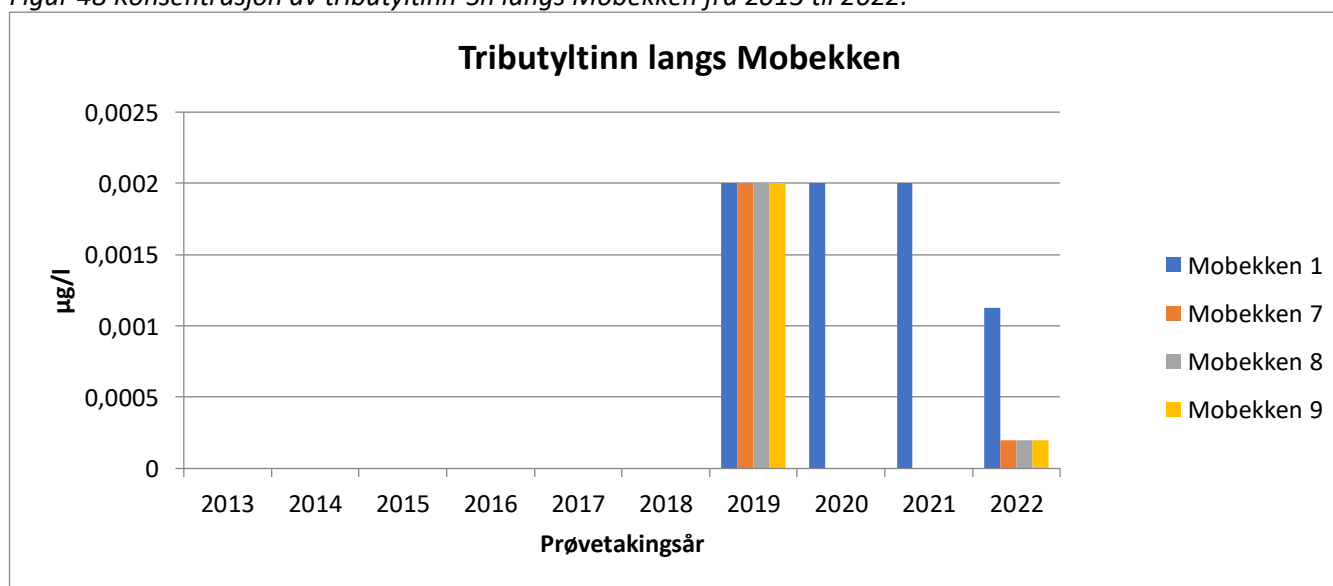
Figur 46 Konsentrasjon av sink langs Mobekken fra 2013 til 2022.



Figur 47 Konsentrasjon av kvikksølv langs Mobekken fra 2013 til 2022.



Figur 48 Konsentrasjon av tributyltinn-Sn langs Mobekken fra 2013 til 2022.



Figur 49 Konsentrasjon av tributyltinn langs Mobekken fra 2013 til 2022.

### 3.2.3 Klassifisering av tilstand

Prøvetakingen i Mobekken 1, Skarbekken og Råjernsmyra er gitt med klassifisering av tilstand i ferskvann. Fra og med 2017 er det gjort endringer av klassifiseringsgrensene samt parametere som inngår i klassifiseringen. Totalt inngår 8 av de 20 prøvetatte parametere i klassifiseringen. (I tillegg er PAH<sub>16</sub> klassifisert for året i Vedlegg 1).

#### **Mobekken 1**

Klassifisering av tilstanden i Mobekken 1 er gitt i *Tabell 16*.

*Tabell 16 Klassifisering av Mobekken 1 de ti siste årene.*

Mobekken 1											
Parameter	Enhet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
pH	-	10,3	10,3	10,1	10,0	10	10	10	9,0	10	10
Susp.stoff	mg/l	8,7	24	4,8	13	5,5	1,2	3,3	26	5,3	<1,8
TOC	mg/l	3,5	4	3,3	4	4,6	4	3,7	3,9	4,3	8,3
Tot.-P	µg/l	50	71	77	71	85	53	0,13	61	0,031	0,055
Arsen (As)	µg/l					7,3	7	5,3	1,6	1,4	4,2
Kadmium (Cd)	µg/l	3	0,3	1,6	0,8	1,7	1	1,3	1,2	1,1	1,3
Krom (Cr)	µg/l	22	12	11	10	12	9	15	7,0	4,8	13,4
Kobber (Cu)	µg/l	16	11	13	11	7,1	4,8	4,3	5,4	6,2	4,3
Jern (Fe)	µg/l	190	80	145	515	233	146	154	463	244	144
Mangan (Mn)	µg/l	132	49	50	162	95	42	70	154	106	68
Nikkel (Ni)	µg/l	2	2	2	2	2,5	1,8	1,7	2,7	0,86	1,28
Bly (Pb)	µg/l	37	14	21	19	16	10	7,0	34	23	21
Sink (Zn)	µg/l	1349	134	712	339	1358	623	710	575	488	433
Kvikksølv (Hg)	µg/l	<0,006	<0,010	<0,010	0,024	0,014	<0,005	<0,007	<0,028	<0,006	<0,009

**Skarbekken og Råjernsmyra**

Klassifisering av tilstanden i Skarbekken og Råjernsmyra er gitt i *Tabell 17* og *Tabell 18*.

*Tabell 17 Klassifisering av Skarbekken de ti siste årene.*

Skarbekken											
Parameter	Enhet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
pH		9,9	10,1	10,9	6,0	9,8	9,9	6,9	7,3	8,3	8,5
Susp.stoff	mg/l	1,5	1,3	51	1	58	29	2,2	2,6	1,8	<1
TOC	mg/l	4,7	4,4	6,7	8	8,3	8,2	5,4	7,7	5,5	5,6
Tot.-P	µg/l	11	10	20	10	9,4	32	0,014	<10	0,01	<0,01
Arsen (As)	µg/l					0,86	1,00	<0,20	<0,40	<0,20	0,21
Kadmium (Cd)	µg/l	0,4	0,2	0,01	0,02	<0,010	<0,010	0,048	0,028	0,041	0,019
Krom (Cr)	µg/l	5	3	1,4	1,2	1,7	3,3	1,2	1,1	9,3	1,3
Kobber (Cu)	µg/l	9	8	4	3	1,1	2,4	4,0	5,9	3,0	3,0
Jern (Fe)	µg/l	198	85	1420	160	3000	2200	200	300	285	300
Mangan (Mn)	µg/l	69	48	499	5	870	560	39	35	88	100
Nikkel (Ni)	µg/l	1,2	0,2	1,9	0,3	2,4	2,6	0,56	<4,0	1,3	<0,5
Bly (Pb)	µg/l	1,0	0,3	0,3	0,2	0,22	<0,2	0,21	0,39	<0,35	0,25
Sink (Zn)	µg/l	74	27	2,2	6,1	<2	<2	10	6,7	5,9	6
Kvikksølv (Hg)	µg/l	<0,005	0,014	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,020	<0,005	<0,05

*Tabell 18 Klassifisering av Råjernsmyra de ti siste årene.*

Råjernsmyra											
Parameter	Enhet	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
pH		7,7	8,4	8,0	7,9	8,1	7,9	7,8	7,9	8,1	10
Susp.stoff	mg/l	1	1	3,8	1,1	34	12	<1,0	<1,0	1,4	90
TOC	mg/l	3,9	3,7	4,5	5	4,6	6,1	4,7	4,7	4,7	9,8
Tot.-P	µg/l	3	10	10	10	23	19	0,022	10	0,011	0,016
Arsen (As)	µg/l	0,17	0,13	0,28	0,24	<0,20	0,3	0,38	<0,40	<0,20	0,75
Kadmium (Cd)	µg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,027	0,019	0,32	<0,0050	<0,030	<0,01
Krom (Cr)	µg/l	7	1	1	1	<0,50	0,81	3,8	<0,31	1,10	<0,5
Kobber (Cu)	µg/l	1	4	4	2	0,71	2	7,6	<0,50	0,52	0,78
Jern (Fe)	µg/l	37	20	263	80	560	400	460	100	55	830
Mangan (Mn)	µg/l	13	2	34	29	91	67	120	24	14	1300
Nikkel (Ni)	µg/l	0,3	0,4	0,4	0,6	0,61	0,9	1,2	<4,0	<0,50	1,5
Bly (Pb)	µg/l	0,01	0,02	0,08	0,04	<0,2	0,29	0,35	<0,050	<0,350	<0,2
Sink (Zn)	µg/l	1	5	0,9	0,5	<2	3,9	70	<5,0	<2,0	<2
Kvikksølv (Hg)	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,020	<0,005	<0,005

### 3.3 Estimert total avrenning til Ranafjorden og Tverråga

Det er gjort en beregning av utslipp til Ranafjorden og Tverråga med bakgrunn i estimert vannføring samt total nedbørmengde gjennom årene. Med bakgrunn i få analyser gjennom året samt stor usikkerhet knyttet til total vannmengde er utslippet kun en estimering.

#### Mobekken 1

Estimert utslipp fra Mobekken 1 til Ranafjorden fra 2011 til 2020 er gitt i kg per år i *Tabell 19*.

*Tabell 19 Estimert totalt utslipp fra Mobekken 1 til Ranafjorden de ti siste årene.*

Estimert totalt utslipp Ranafjorden [kg/år]										
Komp.	2013 <sup>1)</sup>	2014 <sup>2)</sup>	2015 <sup>2)</sup>	2016 <sup>2)</sup>	2017 <sup>2)</sup>	2018 <sup>2)</sup>	2019 <sup>2)</sup>	2020 <sup>2)</sup>	2021 <sup>2)</sup>	2022 <sup>2)</sup>
Susp.stoff	24 200	67 400	15 900	57 800	20 383	4107	9522	146 214	63 595	13 852
TOC	17 800	9 700	13 700	10 900	17 126	12 146	11 535	22 774	46 874	72 378
Tot.-P	229	196	183	255	317	108	0,32	440	272	0,404
Cl	-	-	-	-	-	-	-	90 482	134 226	256 716
PAH tot	5	3	3	4	5,5	2,4	3	8,7	6	3,9
PCB7	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND
PFAS	-	-	-	-	-	-	-	0,033	0,038	0,109
Al	1 471	568	679	1 412	1 266	833	1047	4853	5396	1877
As	23	19	14	10	27	12	15	11	15	32
Ba	186	55	70	189	80	51	78	377	369	241
Ca	83 500	61 500	71 400	66 200	121 928	56 275	115 300	74 033	136 058	187 688
Cd	6	1	5	3	6,4	4,7	4,1	8,4	10	10
Cr	49	39	27	25	45	21	37	52	53	100
Cu	40	26	40	41	26	18	13	35	71	33
Fe	672	244	629	2 210	866	506	536	2791	2900	1091
Mn	342	119	174	721	354	174	235	895	1190	504
Na	136 600	116 300	108 600	55 100	196 388	75 080	130 363	89 960	98 941	247 236
Ni	7	5	5	6	9,4	4,3	5	21	10	10
Pb	94	42	67	65	61	41	26	194	266	165
Zn	2 600	383	2 018	1 461	5 054	3056	2267	3596	5029	3407
Hg	<0,02	<0,03	<0,03	0	<0,05	<0,02	<0,023	<0,18	0,071	<0,058
TBT-Sn	-	-	-	-	-	-	<0,003	<0,009	0,013	-
TBT	-	-	-	-	-	-	<0,007	<0,010	<0,010	<0,008
Vann [m <sup>3</sup> /h]	503	316	523	345	425	368	372	1060	1253	868

1) Veid utslipp basert på 6 utslippsmålinger

2) Veid utslipp basert på 4 utslippsmålinger

**Skarbekken og Råjernsmyra**

Estimert utslipp fra Skarbekken og Råjernsmyra til Tverråga fra 2011 til 2020 er gitt i kg per år i *Tabell 20* og *Tabell 21*.

*Tabell 20 Estimert totalt utslipp fra Skarbekken til Tverråga de ti siste årene.*

Estimert totalt utslipp Tverråga fra Skarbekken [kg/år]										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Susp.stoff	322	182	2323	114	1324	467	1593	353	142	238
TOC	1009	617	305	911	189	132	3910	1045	430	1333
Tot-P	2,36	1,4	0,9	<1,1	0,21	0,52	0,01	<1,4	0,79	0,0024
PAH tot	0,036	0,031	0,05	0,004	0,02	0,018	ND	0,031	0,0022	0,0136
Al	68	15	12	35	7,8	2,6	130	42	18	50
As	0,08	0,04	0,04	0,01	0,02	0,016	<0,14	<0,054	<0,016	<0,050
Ba	5,4	2,7	0,9	0,6	0,48	0,16	3,7	1	0,82	3,09
Ca	7318	4200	1800	74	1027	596	2390	516	710	2618
Cd	0,08	0,03	0,0005	<0,002	<0,0002	<0,0002	0,03	0,004	0,0032	0,0045
Cr	1,05	0,36	0,06	0,13	0,04	0,053	0,87	0,15	0,73	0,31
Cu	2	1,1	0,19	0,3	0,03	0,039	2,9	0,8	0,23	0,71
Fe	43	12	65	18	68	35	145	41	22	71
Mn	14,7	6,8	23	0,5	20	9	28	4,7	6,9	23,8
Na	2168	1710	1439	278	799	644	2390	407	268	928
Ni	0,258	0,261	0,087	0,036	0,05	0,04	0,41	<0,54	0,1	0,12
Pb	0,22	0,04	0,01	0,02	0,005	<0,003	0,15	0,053	<0,028	<0,060
Zn	15,8	3,8	0,1	0,7	<0,05	<0,03	7,2	0,91	0,46	1,43
Hg	<0,001	0,002	<0,0002	<0,0006	<0,0001	<0,0001	<0,0036	<0,0027	<3,9E-04	<0,0012

*Tabell 21 Estimert totalt utslipp fra Råjernsmyra til Tverråga de ti siste årene.*

Estimert totalt utslipp Tverråga fra Råjernsmyra [kg/år]										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Susp.stoff	<109	<50	3	1	30	11	<0,88	<0,88	1,2	27917
TOC	424	185	4	4	4	5,3	4,1	4,1	4,1	3040
Tot-P	0,3	<0,5	0,009	<0,009	0,02	0,017	0,00002	<0,009	0,0092	0,0050
PAH tot	0,0011	<0,0005	<1,0E-05	3,00E-05	ND	2,00E-06	ND	0,0002	2,30E-05	0,47
Al	0,8	0,3	0,01	0,01	0,03	0,0039	0,11	<0,009	0,0066	37,2
As	0,018	0,006	0,0002	0,0002	<0,0002	0,0003	0,0003	<0,0004	<1,8E-04	<0,23
Ba	1,96	0,85	0,03	0,02	0,02	0,02	0,016	0,018	0,02	20,8
Ca	4540	2437	70	39	58	70	30	42	44	14579
Cd	<0,001	<0,0005	<1,0E-05	<1,0E-05	2,40E-05	1,70E-05	0,0003	<4,4E-06	<2,6E-05	<0,0031
Cr	0,72	0,06	0,001	0,001	<0,0004	0,0007	0,0033	0,0003	9,20E-04	0,16
Cu	0,11	0,19	0,004	0,002	0,0006	0,002	0,0067	<0,0004	4,56E-04	0,24
Fe	4	1	0,23	0,07	0,49	0,35	0,4	0,088	0,048	257
Mn	1,4	0,1	0,03	0,03	0,08	0,059	0,11	0,021	0,012	403
Na	1108	769	26	22	42	23	8,8	25	10	13648
Ni	0,036	0,018	0,0004	0,0005	0,0005	0,0008	0,0011	<0,0035	<4,4E-04	<0,47
Pb	0,001	0,001	0,0001	0,00004	<0,0002	0,0003	0,0003	<4,4E-05	<3,1E-04	<0,06
Zn	0,12	<0,25	0,001	0,0004	<0,002	0,003	0,061	<0,004	0,0018	<0,62
Hg	<0,0005	<0,0003	<4,0E-06	<4,0E-06	<4,4E-06	<4,4E-06	<4,4E-06	<1,8E-05	<4,4E-06	<0,0016

\*ND=ikke påvist

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

## Vedlegg 1 Resultater

### A1. Analyseresultater PAH<sub>16</sub>

Oversikt over analyseresultater av PAH<sub>16</sub> er gitt for Mobekken 1, Mobekken 7, Mobekken 8, Mobekken 9, Skarbekken og Råjernsmyra.

#### 4 Mobekken 1, 7, 8 og 9

Tabell A. 1 Konsentrasjon av de ulike PAH-komponentene fra Mobekken 1

Komponent	Konsentrasjon [ $\mu\text{g/l}$ ]				
	1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal	Snitt
Fluoren	<0,010	0,033	0,094	0,036	0,043
Fenantren	<0,010	0,017	0,047	0,011	0,021
Antracen	<0,010	0,011	0,026	0,014	0,015
Fluoranten	<0,010	<0,010	0,011	<0,010	0,010
Pyren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,010
Benzo[a]antracen	<0,010	<0,010	0,013	<0,010	0,011
Benzo[b]fluoranten	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,010
Benzo[k]fluoranten	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,010
Dibenzo[a,h]antracen	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,010
Acenaftilen	<0,010	0,076	0,15	0,063	0,075
Krysen/Trifenylene	<0,010	0,053	0,19	0,054	0,077
Naftalen	<0,010	0,026	0,071	0,028	0,034
Benzo[a]pyren	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,010
Acenaften	0,027	0,038	0,049	0,06	0,044
Benzo[ghi]perylene	<0,010	0,075	0,12	0,08	0,071
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,010	0,038	0,23	0,051	0,082
Sum PAH(16) EPA	<b>0,027</b>	<b>0,37</b>	<b>1,0</b>	<b>0,40</b>	<b>0,45</b>

Tabell A. 2 Konsentrasjon av de ulike PAH-komponentene fra Mobekken 7, Mobekken 8 og Mobekken 9

Komponent	Konsentrasjon [ $\mu\text{g/l}$ ]		
	Mobekken 7	Mobekken 8	Mobekken 9
Fluoren	0,016	<0,010	<0,010
Fenantren	0,018	<0,010	<0,010
Antracen	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranten	0,012	<0,010	<0,010
Pyren	0,010	<0,010	<0,010
Benzo[a]antracen	0,036	0,026	<0,010
Benzo[b]fluoranten	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo[k]fluoranten	0,010	<0,010	<0,010
Dibenzo[a,h]antracen	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaftilen	0,044	0,028	<0,010
Krysen/Trifenylene	0,07	0,037	<0,010
Naftalen	0,018	0,01	<0,010
Benzo[a]pyren	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaften	0,047	0,043	0,038
Benzo[ghi]perylene	0,038	0,015	<0,010
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0,061	0,025	<0,010
Sum PAH(16) EPA	<b>0,37</b>	<b>0,18</b>	<b>0,038</b>

## 5 Skarbekken og Råjernsmyra

Tabell A. 3 Konsentrasjon av de ulike PAH-komponentene fra Skarbekken og Råjernsmyra

Komponent	Konsentrasjon [ $\mu\text{g/l}$ ]	
	Skarbekken	Råjernsmyra
Fluoren	<0,010	0,200
Fenantren	<0,010	0,068
Antracen	<0,010	0,038
Fluoranten	<0,010	<0,010
Pyren	<0,010	<0,010
Benzo[a]antracen	0,019	0,032
Benzo[b]fluoranten	<0,010	<0,010
Benzo[k]fluoranten	<0,010	<0,010
Dibenzo[a,h]antracen	<0,010	<0,010
Acenaftylen	0,011	0,31
Krysen/Trifenylen	<0,010	0,12
Naftalen	<0,010	0,13
Benzo[a]pyren	<0,010	<0,010
Acenaften	0,027	0,041
Benzo[ghi]perylen	<0,010	0,45
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,010	0,061
Sum PAH(16) EPA	<b>0,057</b>	<b>1,5</b>

**B1. Analyseresultater PCB**

Oversikt over analyseresultater av PCB er gitt for Mobekken 1, 7, 8 og 9.

**6 Mobekken 1**

Tabell A. 4 Konsentrasjon av PCB fra Mobekken 1

Komponent	Konsentrasjon [ $\mu\text{g/l}$ ]				
	1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal	Snitt
PCB 28	<0,022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 52	<0,022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 101	<0,022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 118	<0,022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 138	<0,022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 180	<0,022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 153	<0,022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Sum 7 PCB	ND	ND	ND	ND	ND

\*ND=ikke påvist

**7 Mobekken 7, 8 og 9**

Tabell A. 5 Konsentrasjon av PCB fra Mobekken 7, 8 og 9

Komponent	Konsentrasjon [ $\mu\text{g/l}$ ]		
	Mobekken 7	Mobekken 8	Mobekken 9
PCB 28	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 52	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 101	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 118	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 138	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 180	<0,010	<0,010	<0,010
PCB 153	<0,010	<0,010	<0,010
Sum 7 PCB	ND	ND	ND

\*ND=ikke påvist

**C1. Analyseresultater PFAS**

Oversikt over analyseresultater av PFAS er gitt for Mobekken 1, 7, 8 og 9.

**8 Mobekken 1**

Tabell A. 6 Konsentrasjon av PFAS fra Mobekken 1

Komponent	Enhet	Konsentrasjon				
		1. kvartal	2. kvartal	3. kvartal	4. kvartal	Snitt
6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	ng/l	1,6	1,8	3,2	2,1	2,2
8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Perfluordekansyre (PFDeA)	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Perfluordodekansyre (PFDoA)	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Perfluorheksansyre (PFHxA)	ng/l	2,8	2,8	4,6	3,9	3,5
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	ng/l	2,8	3,2	6,3	4,4	4,2
Perfluornonansyre (PFNA)	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Perfluoroktansyre (PFOA)	ng/l	1,4	1,4	2,8	1,8	1,9
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	ng/l	1,5	1,7	3,0	1,9	2,0
Perfluortetradekansyre (PFTA)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Perfluorundekansyre (PFUdA)	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Perfluortridekansyre (PFTrA)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
N-etylperfluoroktansulfonamis (EtFOSA)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
8:2 Fluortelomer alkohol (8:2 FTOH)	ng/l	<10	<10	<10	<10	<10
<b>Sum of PFAS</b>	<b>ng/l</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>13,8</b>

## 9 Mobekken 7, 8 og 9

Tabell A. 7 Konsentrasjon av PFAS fra Mobekken 7, 8 og 9

Komponent	Enhet	Konsentrasjon		
		Mobekken 7	Mobekken 8	Mobekken 9
H4PFOS	ng/l	0,76	<0,3	<0,3
FTS	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3
PFDeA	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3
PFDoA	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3
PFHxA	ng/l	1,6	<0,3	<0,3
PFHxS	ng/l	0,56	<0,3	<0,3
PFNA	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3
PFOA	ng/l	0,46	<0,3	<0,3
PFOS	ng/l	0,5	<0,2	<0,2
PFTA	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
PFUdA	ng/l	<0,3	<0,3	<0,3
PFTrA	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
MeFOSA	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
EtFOSA	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
MeFOSE	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
EtFOSE	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
FTOH	ng/l	<10	<10	<10
<b>Sum of PFAS</b>	<b>ng/l</b>	<b>3,9</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>

\*ND=ikke påvist

## D1. Historiske data

## 10 Utvikling av PAH-konsentrasjon gjennom årene ved hvert punkt

## 11 Mobekken 1

Historiske PAH-resultater fra prøvetaking i Mobekken 1 er gitt fra 2017 til 2022.

Tabell A. 8 PAH-konsentrasjon gjennom årene 2017 til 2022

Mobekken 1						
Konsentrasjon [ $\mu\text{g/l}$ ]						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fluoren	0,106	0,088	0,076	0,032	0,017	0,043
Fenantren	0,281	0,26	0,2	0,16	0,012	0,021
Antracen	0,049	0,039	0,021	0,036	0,014	0,015
Fluoranten	0,28	0,19	0,15	0,32	0,048	0,010
Pyren	0,28	0,17	0,14	0,23	0,016	0,010
Benzo[a]antracen	0,023	0,016	0,016	0,11	0,051	0,011
Benzo[b]fluoranten	0,014	0,009	0,012	0,17	0,023	0,010
Benzo[k]fluoranten	0,0033	0,003	0,0035	0,055	0,016	0,010
Dibenzo[a,h]antracen	0,002	<0,002	<0,0020	0,012	<0,010	0,010
Acenaftilen	0,043	0,031	0,033	0,021	0,06	0,075
Krysen/Trifenylen	0,032	0,023	0,023	0,17	0,12	0,077
Naftalen	0,21	0,27	0,18	0,062	0,015	0,034
Benzo[a]pyren	0,0048	0,003	0,0041	0,066	0,016	0,010
Acenaften	0,17	0,13	0,11	0,037	0,062	0,044
Benzo[ghi]perylen	0,0042	0,003	0,004	0,044	0,034	0,071
Indeno[1,2,3-cd]pyren	0,0035	0,002	0,0036	0,030	0,074	0,082
Sum PAH(16) EPA	1,5	1,2	0,97	1,5	0,53	0,45

En liten økning av enkelte PAH-komponenter i 2020 men ikke økning i sum PAH<sub>16</sub> over tid.

## 12 Mobekken 7

Historiske PAH-resultater fra prøvetaking i Mobekken 7 er gitt fra 2017 til 2022.

Tabell A. 9 PAH-konsentrasjon gjennom årene 2017 til 2022

Mobekken 7						
Konsentrasjon [ $\mu\text{g/l}$ ]						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fluoren	0,091	0,077	0,013	<0,010	0,014	0,016
Fenantren	0,11	0,075	0,016	0,039	0,019	0,018
Antracen	0,015	0,014	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranten	0,16	0,2	0,032	0,088	0,019	0,012
Pyren	0,17	0,17	0,031	0,07	<0,010	<0,010
Benzo[a]antracen	0,015	0,017	<0,0040	0,064	0,043	0,036
Benzo[b]fluoranten	0,0072	0,021	<0,0040	0,060	<0,010	<0,010
Benzo[k]fluoranten	<0,0020	0,0059	<0,0040	0,049	<0,010	0,010
Dibenzo[a,h]antracen	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaftilen	0,079	0,051	0,013	0,013	0,048	0,044
Krysen/Trifenylene	0,022	0,033	0,0047	0,048	0,15	0,07
Naftalen	0,037	0,018	0,027	0,034	0,014	0,018
Benzo[a]pyren	<0,0020	0,0046	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaften	0,066	0,047	0,009	<0,010	0,017	0,047
Benzo[ghi]perylene	<0,0020	0,0031	<0,0040	<0,010	0,012	0,038
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,0020	0,0026	<0,0040	<0,010	0,13	0,061
Sum PAH(16) EPA	0,77	0,75	0,14	0,46	0,47	0,37

En liten økning av enkelte PAH-komponenter i 2020 men ikke økning i sum PAH<sub>16</sub> over tid.

## 13 Mobekken 8

Historiske PAH-resultater fra prøvetaking i Mobekken 8 er gitt fra 2017 til 2022.

Tabell A. 10 PAH-konsentrasjon gjennom årene 2017 til 2022

Mobekken 8						
Konsentrasjon [ $\mu\text{g/l}$ ]						
	2017	2018	2019	2020	2021	202
Fluoren	0,17	0,11	0,041	<0,010	0,016	<0,010
Fenantren	0,1	0,082	0,036	0,020	0,022	<0,010
Antracen	0,021	0,012	0,0065	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranten	0,27	0,24	0,085	0,059	<0,010	<0,010
Pyren	0,24	0,19	0,083	0,043	<0,010	<0,010
Benzo[a]antracen	0,015	0,013	0,0049	0,056	0,029	0,026
Benzo[b]fluoranten	0,0051	0,0058	<0,0040	0,051	<0,010	<0,010
Benzo[k]fluoranten	<0,0020	<0,0020	<0,0040	0,047	<0,010	<0,010
Dibenzo[a,h]antracen	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaftilen	0,15	0,076	0,044	0,013	0,022	0,028
Krysen/Trifenylene	0,019	0,019	0,008	0,030	0,093	0,037
Naftalen	<0,0020	0,01	0,04	0,011	0,017	0,01
Benzo[a]pyren	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaften	0,1	0,054	0,026	0,010	<0,010	0,043
Benzo[ghi]perylene	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	0,015
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	0,082	0,025
Sum PAH(16) EPA	1,1	0,81	0,37	0,33	0,28	0,18

En liten økning av enkelte PAH-komponenter i 2020 men nedgang i sum PAH<sub>16</sub> over tid.

## 14 Mobekken 9

Historiske PAH-resultater fra prøvetaking i Mobekken 9 er gitt fra 2017 til 2022.

Tabell A. 11 PAH-konsentrasjon gjennom årene 2017 til 2022

Mobekken 9						
Konsentrasjon [ $\mu\text{g/l}$ ]						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fluoren	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Fenantren	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Antracen	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranten	<0,0020	<0,0020	<0,0040	0,028	<0,010	<0,010
Pyren	<0,0020	<0,0020	<0,0040	0,017	<0,010	<0,010
Benzo[a]antracen	<0,0020	<0,0020	<0,0040	0,054	0,029	<0,010
Benzo[b]fluoranten	<0,0020	<0,0020	<0,0040	0,051	<0,010	<0,010
Benzo[k]fluoranten	<0,0020	<0,0020	<0,0040	0,047	<0,010	<0,010
Dibenzo[a,h]antracen	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaftilen	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Krysen/Trifenylene	<0,0020	<0,0020	<0,0040	0,024	<0,010	<0,010
Naftalen	<0,0020	0,003	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo[a]pyren	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaften	<0,0020	0,0028	<0,0040	<0,010	<0,010	0,038
Benzo[ghi]perylene	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,0020	<0,0020	<0,0040	<0,010	<0,010	<0,010
Sum PAH(16) EPA	ND	0,0058	ND	0,22	0,029	0,038

En liten økning av enkelte PAH-komponenter i 2020, det samme gjelder for sum PAH<sub>16</sub>.

## 15 Skarbekken

Historiske PAH-resultater fra prøvetaking i Skarbekken er gitt fra 2017 til 2022.

Tabell A. 12 PAH-konsentrasjon gjennom årene 2017 til 2022

Skarbekken						
Konsentrasjon [ $\mu\text{g/l}$ ]						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fluoren	0,034	0,052	<0,0020	<0,010	<0,010	<0,010
Fenantren	0,081	0,16	<0,0020	<0,010	<0,010	<0,010
Antracen	0,011	0,015	<0,0020	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranten	0,24	0,26	<0,0020	0,030	<0,010	<0,010
Pyren	0,25	0,29	<0,0020	0,018	<0,010	<0,010
Benzo[a]antracen	0,018	0,023	<0,0020	0,055	0,028	0,019
Benzo[b]fluoranten	0,0065	0,0064	<0,0020	0,050	<0,010	<0,010
Benzo[k]fluoranten	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,048	<0,010	<0,010
Dibenzo[a,h]antracen	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaftilen	0,0071	0,0076	<0,0020	<0,010	<0,010	0,011
Krysen/Trifenylene	0,035	0,042	<0,0020	0,024	<0,010	<0,010
Naftalen	0,0058	0,13	<0,0020	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo[a]pyren	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,010	<0,010	0,010
Acenaften	0,13	0,15	<0,0020	<0,010	<0,010	0,027
Benzo[ghi]perylene	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,010	<0,010	<0,010
Sum PAH(16) EPA	0,82	1,1	ND	0,23	0,028	0,057

En liten økning av enkelte PAH-komponenter i 2020, men nedgang i sum PAH<sub>16</sub> over tid.

## 16 Råjernsmyra

Historiske PAH-resultater fra prøvetaking i Råjernsmyra er gitt fra 2017 til 2022.

Tabell A. 13 PAH-konsentrasjon gjennom årene 2017 til 2022

Råjernsmyra						
Konsentrasjon [µg/l]						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Fluoren	<0,0020	<0,0020	0,0074	<0,010	<0,010	0,200
Fenantren	<0,0020	<0,0020	0,03	<0,010	<0,010	0,068
Antracen	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,010	<0,010	0,038
Fluoranten	<0,0020	0,0023	0,036	0,029	<0,010	<0,010
Pyren	<0,0020	<0,0020	0,034	0,019	<0,010	<0,010
Benzo[a]antracen	<0,0020	<0,0020	0,0022	0,057	0,026	0,032
Benzo[b]fluoranten	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,049	<0,010	<0,010
Benzo[k]fluoranten	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,047	<0,010	<0,010
Dibenzo[a,h]antracen	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaftilen	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,010	<0,010	0,31
Krysen/Trifenylen	<0,0020	<0,0020	0,0048	0,023	<0,010	0,12
Naftalen	<0,0020	<0,0020	0,033	0,011	<0,010	0,13
Benzo[a]pyren	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaften	<0,0020	<0,0020	0,028	<0,010	<0,010	0,041
Benzo[ghi]perylen	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,010	<0,010	0,45
Indeno[1,2,3-cd]pyren	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,010	<0,010	0,061
Sum PAH(16) EPA	ND	0,0023	0,17	0,23	0,026	1,5

En liten økning av enkelte PAH-komponenter i 2020, men tilsvarende likt for sum PAH<sub>16</sub> i 2019 og 2020.

## *Vedlegg 2 Analyserapporter Nemko Norlab*

MO INDUSTRIPARK AS  
Intern Stine

**Nemko Norlab AS**  
Org. nr.: NO 953 018 144 MVA  
Postboks 611  
NO-8607 Mo i Rana  
www.nemkonorlab.com

Tlf: (+47) 404 84 100

Ordrenr: 115776  
Ankomststed: Mo i Rana  
Antall prøver: 1  
Bestillingsnr:

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	Prøvetype:	Dato:	Prøvemerkning:	Prøvetaker:	Mottaksdato:
115776-001	Vann	03.05.22	Mobekken 1 3/5-22	Oppdragsgiver	03.05.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Suspendert stoff	2.1	mg/l	20-30 %	05.05.22	NS-ISO 10304-1:2007 a)
Konduktivitet 25°C	23	mS/m	10 %	03.05.22	NS-ISO 7888:1993 a)
pH	9.8		0.2	03.05.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
*) Temperatur	20.9	°C	-	03.05.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
Cl, Klorid	22	mg/l	20-10 %	19.05.22	NS-ISO 10304-1:2007 a)
Total Fosfor	0.039	mg/l	20 %	20.06.22	Intern Metode (NS-EN-ISO 6878) a)
*) Ca, Kalsium	19	mg/l	20 %	23.06.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770 a)
*) Na, Natrium	22	mg/l	25 %	23.06.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770 a)
Naftalen	<0.010	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaftylen	<0.010	µg/l	60 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaften	<0.010	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoren	<0.010	µg/l	70 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fenantren	<0.010	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Antracen	<0.010	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoranten	<0.010	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Pyren	<0.010	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)antracen	<0.010	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Krysen	0.027	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(b)fluoranten	<0.010	µg/l	70 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(k)fluoranten	<0.010	µg/l	60 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)pyren	<0.010	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Dibenzo(ah)antracen	<0.010	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(ghi)perylen	<0.010	µg/l	50 %	01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
*) PAH, sum 16 EPA	0.027	µg/l		01.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)

### Utførende laboratorium:

- a) Nemko Norlab AS (Mo i Rana), Halvor Heyerdalsvei 50, 8626 Mo i Rana. ISO/IEC 17025:2017, TEST 032)  
b) Nemko Norlab AS (Oslo), Kjelsåsveien 174, 0884 Oslo. ISO/IEC 17025:2017, TEST 032'

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

Rapportert av:  
Laboratorietekniker  
Lene Sivertsen

---

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor  $k=2$ . Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. Nemko Norlab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, \*) = Ikke akkreditert, n.d. = Ikke påvist

---

---

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

---

Rapportert av:  
Laboratorietekniker  
Lene Sivertsen

MO INDUSTRIPARK AS  
Intern Stine

**Nemko Norlab AS**  
Org. nr.: NO 953 018 144 MVA  
Postboks 611  
NO-8607 Mo i Rana  
www.nemkonorlab.com

Tlf: (+47) 404 84 100

Ordrenr: 117742  
Ankomststed: Mo i Rana  
Antall prøver: 1  
Bestillingsnr:

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	Prøvetype:	Dato:	Prøvemerking:	Prøvetaker:	Mottaksdato:
117742-001	Vann	16.06.22	Mobekken 1	Oppdragsgiver	16.06.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Suspendert stoff	1.9	mg/l	20-30 %	17.06.22	NS-EN 872:2005 a)
Konduktivitet 25°C	23	mS/m	10 %	17.06.22	NS-ISO 7888:1993 a)
pH	9.8		0.2	17.06.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
*) Temperatur	22.0	°C	-	17.06.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
Cl, Klorid	22	mg/l	20-10 %	04.07.22	NS-ISO 10304-1:2007 a)
Total Fosfor	0.038	mg/l	20 %	20.06.22	Intern Metode (NS-EN-ISO 6878) a)
*) Ca, Kalsium	20	mg/l	20 %	23.06.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770 a)
*) Na, Natrium	25	mg/l	25 %	23.06.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770 a)
Naftalen	0.075	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaftylen	0.017	µg/l	60 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaften	0.033	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoren	0.026	µg/l	70 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fenantren	0.076	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Antracen	0.011	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoranten	0.053	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Pyren	0.038	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)antracen	<0.010	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Krysen	0.038	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(b)fluoranten	<0.010	µg/l	70 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(k)fluoranten	<0.010	µg/l	60 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)pyren	<0.010	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Dibenzo(ah)antracen	<0.010	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(ghi)perylen	<0.010	µg/l	50 %	30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
*) PAH, sum 16 EPA	0.37	µg/l		30.06.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)

### Utførende laboratorium:

- a) Nemko Norlab AS (Mo i Rana), Halvor Heyerdalsvei 50, 8626 Mo i Rana. ISO/IEC 17025:2017, TEST 032)  
b) Nemko Norlab AS (Oslo), Kjelsåsveien 174, 0884 Oslo. ISO/IEC 17025:2017, TEST 032'

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

Rapportert av:  
Gruppeleder  
Anja Gull

---

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor  $k=2$ . Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. Nemko Norlab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, \*) = Ikke akkreditert, n.d. = Ikke påvist

---

---

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

---

Rapportert av:

Gruppeleder

Anja Gull

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	Prøvetype:	Dato:	Prøvemerkning:	Prøvetaker:	Mottaksdato:
123740-001	Vann	31.08.22	Skarbekken 31/8-22	Oppdragsgiver	31.08.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Suspendert stoff	<1.0	mg/l	20-30 %	01.09.22	NS-EN 872:2005 a)
Konduktivitet 25°C	8.5	mS/m	10 %	31.08.22	NS-ISO 7888:1993 a)
pH	8.5		0.2	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
*) Temperatur	19.9	°C	-	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
Total Fosfor	<0.01	mg/l	20 %	09.09.22	Intern Metode (NS-EN-ISO 6878) a)
Naftalen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaftylen	<0.010	µg/l	60 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaften	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoren	<0.010	µg/l	70 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fenantren	0.011	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Antracen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoranten	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Pyren	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)antracen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Krysen	0.027	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(b)fluoranten	0.019	µg/l	70 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(k)fluoranten	<0.010	µg/l	60 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)pyren	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Dibenzo(ah)antracen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(ghi)perylene	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
*) PAH, sum 16 EPA	0.057	µg/l		04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Prøvenr.:	Prøvetype:	Dato:	Prøvemerkning:	Prøvetaker:	Mottaksdato:
123740-002	Vann	31.08.22	Råjernsmyra 31/8-22	Oppdragsgiver	31.08.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Suspendert stoff	90	mg/l	20-30 %	01.09.22	NS-EN 872:2005 a)
Konduktivitet 25°C	32	mS/m	10 %	31.08.22	NS-ISO 7888:1993 a)

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

Prøvenr.: 123740-002	Prøvetype: Vann	Dato: 31.08.22	Prøvemerkning: Råjernsmyra 31/8-22	Prøvetaker: Oppdragsgiver	Mottaksdato: 31.08.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
pH	10		0.2	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
*) Temperatur	19.9	°C	-	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
Total Fosfor	0.016	mg/l	20 %	09.09.22	Intern Metode (NS-EN-ISO 6878) a)
Naftalen	0.45	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaftylen	0.068	µg/l	60 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaften	0.20	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoren	0.13	µg/l	70 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fenantren	0.31	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Antracen	0.038	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoranten	0.12	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Pyren	0.061	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)antracen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Krysen	0.041	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(b)fluoranten	0.032	µg/l	70 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(k)fluoranten	<0.010	µg/l	60 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)pyren	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Dibenzo(ah)antracen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(ghi)perylen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
*) PAH, sum 16 EPA	1.5	µg/l		04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)

**Utførende laboratorium:**

a) Nemko Norlab AS (Mo i Rana), Halvor Heyerdalsvei 50, 8626 Mo i Rana. ISO/IEC 17025:2017, TEST 032)

b) Nemko Norlab AS (Oslo), Kjelsåsveien 174, 0884 Oslo. ISO/IEC 17025:2017, TEST 032'

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor k=2. Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. Nemko Norlab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, \*) = Ikke akkreditert, n.d. = Ikke påvist

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

Rapportert av:  
Laboratorietekniker  
Lene Sivertsen

MO INDUSTRIPARK AS  
Intern Jørgen

**Nemko Norlab AS**  
Org. nr.: NO 953 018 144 MVA  
Postboks 611  
NO-8607 Mo i Rana  
www.nemkonorlab.com

Tlf: (+47) 404 84 100

Ordrenr: 123721  
Ankomststed: Mo i Rana  
Antall prøver: 5  
Bestillingsnr:

## ANALYSERAPPORT

Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse	
Prøvenr.: 123721-001	Prøvetype: Vann	Dato: 31.08.22	Prøvemerkning: Mobekken 1	Prøvetaker: Oppdragsgiver	Mottaksdato: 31.08.22	
Suspendert stoff	2.2	mg/l	20-30 %	01.09.22	NS-EN 872:2005	a)
Konduktivitet 25°C	51	mS/m	10 %	31.08.22	NS-ISO 7888:1993	a)
pH	9.9		0.2	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012	a)
*) Temperatur	19.9	°C	-	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012	a)
Cl, Klorid	62	mg/l	20-10 %	06.09.22	NS-ISO 10304-1:2007	a)
Total Fosfor	0.072	mg/l	20 %	09.09.22	Intern Metode (NS-EN-ISO 6878)	a)
*) Ca, Kalsium	36	mg/l	20 %	07.09.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770	a)
*) Na, Natrium	51	mg/l	25 %	07.09.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770	a)
Naftalen	0.12	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Acenaftylen	0.047	µg/l	60 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Acenaften	0.094	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Fluoren	0.071	µg/l	70 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Fenantren	0.15	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Antracen	0.026	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Fluoranten	0.19	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Pyren	0.23	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Benzo(a)antracen	0.011	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Krysen	0.049	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Benzo(b)fluoranten	0.013	µg/l	70 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Benzo(k)fluoranten	<0.010	µg/l	60 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Benzo(a)pyren	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Dibenzo(ah)antracen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Benzo(ghi)perylene	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
*) PAH, sum 16 EPA	1.0	µg/l		04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

Rapportert av:  
Laboratorietekniker  
Lene Sivertsen

Prøvenr.:	Prøvetype:	Dato:	Prøvemerkning:	Prøvetaker:	Mottaksdato:
123721-002	Vann	31.08.22	Mobekken 7	Oppdragsgiver	31.08.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Suspendert stoff	2.4	mg/l	20-30 %	01.09.22	NS-EN 872:2005 a)
Konduktivitet 25°C	42	mS/m	10 %	31.08.22	NS-ISO 7888:1993 a)
pH	10		0.2	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
*) Temperatur	19.8	°C	-	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
Cl, Klorid	75	mg/l	20-10 %	06.09.22	NS-ISO 10304-1:2007 a)
Total Fosfor	<0.01	mg/l	20 %	09.09.22	Intern Metode (NS-EN-ISO 6878) a)
*) Ca, Kalsium	28	mg/l	20 %	07.09.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770 a)
*) Na, Natrium	34	mg/l	25 %	07.09.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770 a)
Naftalen	0.038	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaftalen	0.018	µg/l	60 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaften	0.016	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoren	0.018	µg/l	70 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fenantren	0.044	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Antracen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoranten	0.070	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Pyren	0.061	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)antracen	0.012	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Krysen	0.047	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(b)fluoranten	0.036	µg/l	70 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(k)fluoranten	0.010	µg/l	60 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)pyren	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Dibenzo(ah)antracen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(ghi)perylene	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
*) PAH, sum 16 EPA	0.37	µg/l		04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)

Prøvenr.:	Prøvetype:	Dato:	Prøvemerkning:	Prøvetaker:	Mottaksdato:
123721-003	Vann	31.08.22	Mobekken 8	Oppdragsgiver	31.08.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Suspendert stoff	<1.0	mg/l	20-30 %	01.09.22	NS-EN 872:2005 a)
Konduktivitet 25°C	7.7	mS/m	10 %	31.08.22	NS-ISO 7888:1993 a)
pH	10		0.2	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
*) Temperatur	19.9	°C	-	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
Cl, Klorid	2.2	mg/l	20-10 %	06.09.22	NS-ISO 10304-1:2007 a)
Total Fosfor	<0.01	mg/l	20 %	09.09.22	Intern Metode (NS-EN-ISO 6878) a)
*) Ca, Kalsium	9.9	mg/l	20 %	07.09.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770 a)
*) Na, Natrium	2.8	mg/l	25 %	07.09.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770 a)
Naftalen	0.015	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaftalen	<0.010	µg/l	60 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaften	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoren	0.010	µg/l	70 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fenantren	0.028	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Antracen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoranten	0.037	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

Rapportert av:  
Laboratorietekniker  
Lene Sivertsen

Prøvenr.: 123721-003	Prøvetype: Vann	Dato: 31.08.22	Prøvemerkning: Mobekken 8	Prøvetaker: Oppdragsgiver	Mottaksdato: 31.08.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Pyren	0.025	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)antracen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Krysen	0.043	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(b)fluoranten	0.026	µg/l	70 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(k)fluoranten	<0.010	µg/l	60 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)pyren	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Dibenzo(ah)antracen	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(ghi)perylene	<0.010	µg/l	50 %	04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
*) PAH, sum 16 EPA	0.18	µg/l		04.10.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)

Prøvenr.: 123721-004	Prøvetype: Vann	Dato: 31.08.22	Prøvemerkning: Mobekken 9	Prøvetaker: Oppdragsgiver	Mottaksdato: 31.08.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Suspendert stoff	<1.0	mg/l	20-30 %	01.09.22	NS-EN 872:2005 a)
Konduktivitet 25°C	1.5	mS/m	10 %	31.08.22	NS-ISO 7888:1993 a)
pH	6.2		0.2	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
*) Temperatur	20.1	°C	-	31.08.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
Cl, Klorid	2.0	mg/l	20-10 %	06.09.22	NS-ISO 10304-1:2007 a)
Total Fosfor	0.020	mg/l	20 %	09.09.22	Intern Metode (NS-EN-ISO 6878) a)
*) Ca, Kalsium	0.56	mg/l	20 %	07.09.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770 a)
*) Na, Natrium	1.9	mg/l	25 %	07.09.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770 a)

Prøvenr.: 123721-005	Prøvetype: Vann	Dato: 25.10.22	Prøvemerkning: Mobekken 9	Prøvetaker: SINTEF Norlab	Mottaksdato: 25.10.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Suspendert stoff	<1.0	mg/l	20-30 %	26.10.22	NS-EN 872:2005 a)
Konduktivitet 25°C	1.6	mS/m	10 %	25.10.22	NS-ISO 7888:1993 a)
pH	6.1		0.2	25.10.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
*) Temperatur	20.9	°C	-	25.10.22	NS-EN ISO 10523:2012 a)
Naftalen	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaftylene	<0.010	µg/l	60 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Acenaften	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoren	<0.010	µg/l	70 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fenantren	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Antracen	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Fluoranten	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Pyren	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)antracen	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Krysen	0.038	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(b)fluoranten	<0.010	µg/l	70 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(k)fluoranten	<0.010	µg/l	60 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(a)pyren	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

Prøvenr.: 123721-005	Prøvetype: Vann	Dato: 25.10.22	Prøvemerkning: Mobekken 9	Prøvetaker: SINTEF Norlab	Mottaksdato: 25.10.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Dibenzo(ah)antracen	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
Benzo(ghi)perylene	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)
*) PAH, sum 16 EPA	0.038	µg/l		22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902 b)

**Utførende laboratorium:**

a) Nemko Norlab AS (Mo i Rana), Halvor Heyerdalsvei 50, 8626 Mo i Rana. ISO/IEC 17025:2017, TEST 032)

b) Nemko Norlab AS (Oslo), Kjelsåsveien 174, 0884 Oslo. ISO/IEC 17025:2017, TEST 032'

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor k=2. Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. Nemko Norlab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, \*) = Ikke akkreditert, n.d. = Ikke påvist

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

Rapportert av:  
Laboratorietekniker  
Lene Sivertsen

## ANALYSERAPPORT

Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse	
Prøvenr.: 129609-001	Prøvetype: Vann	Dato: 02.11.22	Prøvemerkning: Mobekken 1	Prøvetaker: Oppdragsgiver	Mottaksdato: 02.11.22	
Suspendert stoff	<1.0	mg/l	20-30 %	03.11.22	NS-EN 872:2005	a)
Konduktivitet 25°C	24	mS/m	10 %	03.11.22	NS-ISO 7888:1993	a)
pH	9.7		0.2	03.11.22	NS-EN ISO 10523:2012	a)
*) Temperatur	21.0	°C	-	03.11.22	NS-EN ISO 10523:2012	a)
Cl, Klorid	18	mg/l	20-10 %	07.11.22	NS-ISO 10304-1:2007	a)
Total Fosfor	0.056	mg/l	20 %	21.11.22	Intern Metode (NS-EN-ISO 6878)	a)
*) Ca, Kalsium	19	mg/l	20 %	03.11.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770	a)
*) Na, Natrium	24	mg/l	25 %	03.11.22	NS-EN ISO 11885:2009 & NS 4770	a)
Naftalen	0.080	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Acenaftylen	0.011	µg/l	60 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Acenaften	0.036	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Fluoren	0.028	µg/l	70 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Fenantren	0.063	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Antracen	0.014	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Fluoranten	0.054	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Pyren	0.051	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Benzo(a)antracen	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Krysen	0.060	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Benzo(b)fluoranten	<0.010	µg/l	70 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Benzo(k)fluoranten	<0.010	µg/l	60 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Benzo(a)pyren	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Dibenzo(ah)antracen	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
Benzo(ghi)perylene	<0.010	µg/l	50 %	22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)
*) PAH, sum 16 EPA	0.40	µg/l		22.11.22	GC-MS-MS, Intern metode D01902	b)

### Utførende laboratorium:

- a) Nemko Norlab AS (Mo i Rana), Halvor Heyerdalsvei 50, 8626 Mo i Rana. ISO/IEC 17025:2017, TEST 032)  
b) Nemko Norlab AS (Oslo), Kjelsåsveien 174, 0884 Oslo. ISO/IEC 17025:2017, TEST 032'

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

---

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor  $k=2$ . Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. Nemko Norlab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, \*) = Ikke akkreditert, n.d. = Ikke påvist

---

---

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til Nemko Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se [www.nemkonorlab.com](http://www.nemkonorlab.com) for disse betingelser.

---

Rapportert av:  
Laboratorietekniker  
Lene Sivertsen

### *Vedlegg 3 Analyserapporter underleverandør Eurofins*



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

**AR-22-MM-052540-01**

**EUNOMO-00334130**

Prøvemottak: 23.05.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 23.05.2022-13.06.2022

Referanse: 115776

SINTEF Norlab AS  
Halvor Heyerdalsvei 50  
8626 MO I RANA  
Attn: Stine Fagerdal

## ANALYSERAPPORT

### Merknader prøveserie:

PFAS analysene oppgis uakkreditert da prøven er mottatt på uegnet emballasje.

Prøvenr.:	<b>439-2022-05230227</b>	Prøvetakingsdato:	03.05.2022		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	FN/DFD		
Prøvemerkning:	115776	Analysestartdato:	23.05.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	0.016	µg/l	0.005	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod
c) Arsen (As), oppsluttet	3.4	µg/l	0.2	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Bly (Pb), oppsluttet	18	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Kadmium (Cd), oppsluttet	1.1	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Kobber (Cu), oppsluttet	4.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Krom (Cr), oppsluttet	14	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Nikkel (Ni), oppsluttet	1.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Sink (Zn), oppsluttet	360	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.6	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorodokansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.8	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	2.8	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoromonansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	1.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.5	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.

### 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.

b)*	Perfluoridekansyre (PFTrA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)*	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)*	N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)*	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)*	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)*	8:2 Fluortelomer alkohol (8:2 FTOH)	<10 ng/l	10		Internal Method (210)
b)*	Sum PFAS (Miljødirektoratet)	10 ng/l			DIN38407-42 mod.
	Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.7 mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
c)	Aluminium (Al), oppsluttet	290 µg/l	5	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c)	Barium (Ba), oppsluttet	34 µg/l	1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c)	Jern (Fe), oppsluttet	130 µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c)	Mangan (Mn), oppsluttet	88 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c)	<b>PCB 7</b>				
c)	PCB 28	< 0.022 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 52	< 0.022 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 101	< 0.022 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 118	< 0.022 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 138	< 0.022 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 153	< 0.022 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 180	< 0.022 µg/l	0.01		Intern metode
c)	Sum 7 PCB	nd			Intern metode
a)	Tributyltinn (TBT)	< 0.002 µg/l			Kalkulering
a)	<b>Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)</b>				
a)	Tributyltinn (TBT) - Sn	< 0.001 µg/l	0.001		Internal Method 2285

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Miljø, Ladelundvej 85, DK-6600, Vejen DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168,  
 b)\* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruks 3, port 2, 531 40, Lidköping  
 c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Rapportkommentar:**

PCB: Forhøyet LOQ pga liten prøvemengde.

**Moss 13.06.2022**



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.



# eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

**AR-22-MM-066727-01**

**EUNOMO-00338618**

Prøvemottak: 28.06.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 28.06.2022-13.07.2022

Referanse: 117742

Nemko Norlab AS  
Halvor Heyerdalsvei 50  
8626 MO I RANA  
Attn: Stine Fagerdal

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-06280180</b>	Prøvetakingsdato:	16.06.2022		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	FN		
Prøvemerkning:	117742	Analysestartdato:	28.06.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
c) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
c) Arsen (As), oppsluttet	3.6	µg/l	0.2	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Bly (Pb), oppsluttet	11	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Kadmium (Cd), oppsluttet	1.6	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Kobber (Cu), oppsluttet	3.8	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Krom (Cr), oppsluttet	5.5	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Nikkel (Ni), oppsluttet	1.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c) Sink (Zn), oppsluttet	500	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)* 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	1.8	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorododekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansyre (PFHxA)	2.8	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	3.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktansyre (PFOA)	1.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.7	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b)* Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)* N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.

### 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.

b)*	N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)*	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)*	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
b)*	8:2 Fluortelomer alkohol (8:2 FTOH)	<10 ng/l	10		Internal Method (210)
b)*	Sum PFAS (Miljødirektoratet)	11 ng/l			DIN38407-42 mod.
	Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.6 mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
c)	Aluminium (Al), oppsluttet	220 µg/l	5	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c)	Barium (Ba), oppsluttet	27 µg/l	1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c)	Jern (Fe), oppsluttet	94 µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c)	Mangan (Mn), oppsluttet	49 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
c)	<b>PCB 7</b>				
c)	PCB 28	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 52	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 101	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 118	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 138	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 153	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
c)	PCB 180	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
c)	Sum 7 PCB	nd			Intern metode
a)	<b>Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)</b>				
a)	Tributyltinn (TBT) - Sn	< 0.001 µg/l	0.001		Internal Method 2285

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) Eurofins Miljø, Ladelundvej 85, DK-6600, Vejen DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168,  
 b)\* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksgr 3, port 2, 531 40, Lidköping  
 c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Moss 13.07.2022**



---

 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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

**AR-22-MM-093725-01**

**EUNOMO-00347048**

Prøvemottak: 14.09.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 14.09.2022-26.09.2022

Referanse: 123721

Nemko Norlab AS  
Halvor Heyerdalsvei 50  
8626 MO I RANA  
Attn: Stine Fagerdal

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-09140378</b>	Prøvetakingsdato:	31.08.2022		
Prøvetype:	Rent vann	Prøvetaker:	JR/DFD/FN		
Prøvemerkning:	123721-007	Analysestartdato:	14.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Arsen (As), oppsluttet	0.36	µg/l	0.2	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	30	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	2.1	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	6.3	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	1.5	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	1.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	680	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	0.76	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorododekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	1.6	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	0.56	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.46	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.50	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.

### 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.

a)	N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	8:2 Fluortelomer alkohol (8:2 FTOH)	<10 ng/l	10		Internal Method (210)
a)*	Sum PFAS (Miljødirektoratet)	3.9 ng/l			DIN38407-42 mod.
	Total organisk karbon (TOC/NPOC)	4.6 mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
b)	Aluminium (Al), oppsluttet	280 µg/l	5	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Barium (Ba), oppsluttet	65 µg/l	1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Jern (Fe), oppsluttet	250 µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Mangan (Mn), oppsluttet	140 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b)</b>	<b>PCB 7</b>				
b)	PCB 28	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 52	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 101	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 118	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 138	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 153	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 180	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Sum 7 PCB	nd			Intern metode
c)	Tributyltinn (TBT)	<0.0002 µg/l	0.0002		SFS-EN 17353, CEN/TS 16692 mod.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping  
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,  
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,  
c) Eurofins Environment Testing Finland (Lahti), Niemenkatu 73, 15140, Lahti SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039,

**Moss 26.09.2022**


 -----  
 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.

Nemko Norlab AS  
 Halvor Heyerdalsvei 50  
 8626 MO I RANA  
**Attn: Stine Fagerdal**

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-09140379</b>	Prøvetakingsdato:	31.08.2022		
Prøvetype:	Rent vann	Prøvetaker:	JR/DFD/FN		
Prøvemerkning:	123721-008	Analysestartdato:	14.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	27	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	0.71	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	4.9	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	0.60	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	150	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorododekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	<0.20	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;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.

a)	N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	8:2 Fluortelomer alkohol (8:2 FTOH)	<10 ng/l	10		Internal Method (210)
a)*	Sum PFAS (Miljødirektoratet)	nd			DIN38407-42 mod.
	Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.1 mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
b)	Aluminium (Al), oppsluttet	160 µg/l	5	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Barium (Ba), oppsluttet	53 µg/l	1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Jern (Fe), oppsluttet	180 µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Mangan (Mn), oppsluttet	14 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b)</b>	<b>PCB 7</b>				
b)	PCB 28	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 52	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 101	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 118	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 138	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 153	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 180	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Sum 7 PCB	nd			Intern metode
c)	Tributyltinn (TBT)	<0.0002 µg/l	0.0002		SFS-EN 17353, CEN/TS 16692 mod.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping  
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,  
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,  
c) Eurofins Environment Testing Finland (Lahti), Niemenkatu 73, 15140, Lahti SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039,

**Moss 26.09.2022**


 -----  
 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.

Nemko Norlab AS  
 Halvor Heyerdalsvei 50  
 8626 MO I RANA  
**Attn: Stine Fagerdal**

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-09140380</b>	Prøvetakingsdato:	31.08.2022		
Prøvetype:	Rent vann	Prøvetaker:	JR/DFD/FN		
Prøvemerkning:	123721-009	Analysestartdato:	14.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	2.0	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	5.8	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorododekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	<0.20	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.

**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.

a)	N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	8:2 Fluortelomer alkohol (8:2 FTOH)	<10 ng/l	10		Internal Method (210)
a)*	Sum PFAS (Miljødirektoratet)	nd			DIN38407-42 mod.
	Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.0 mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
b)	Aluminium (Al), oppsluttet	140 µg/l	5	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Barium (Ba), oppsluttet	2.7 µg/l	1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Jern (Fe), oppsluttet	180 µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Mangan (Mn), oppsluttet	2.0 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b)</b>	<b>PCB 7</b>				
b)	PCB 28	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 52	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 101	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 118	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 138	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 153	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 180	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Sum 7 PCB	nd			Intern metode
c)	Tributyltinn (TBT)	<0.0002 µg/l	0.0002		SFS-EN 17353, CEN/TS 16692 mod.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping  
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,  
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,  
c) Eurofins Environment Testing Finland (Lahti), Niemenkatu 73, 15140, Lahti SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039,

**Moss 26.09.2022**


 -----  
 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.

Nemko Norlab AS  
 Halvor Heyerdalsvei 50  
 8626 MO I RANA  
**Attn: Stine Fagerdal**

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-09140377</b>	Prøvetakingsdato:	31.08.2022		
Prøvetype:	Rent vann	Prøvetaker:	JR/DFD/FN		
Prøvemerkning:	123721-001	Analysestartdato:	14.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Arsen (As), oppsluttet	5.3	µg/l	0.2	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	32	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	1.7	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	4.9	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	16	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	1.7	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	520	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	3.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorododekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	4.6	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	6.3	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.8	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	3.0	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.

**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.

a)	N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	8:2 Fluortelomer alkohol (8:2 FTOH)	<10 ng/l	10		Internal Method (210)
a)*	Sum PFAS (Miljødirektoratet)	20 ng/l			DIN38407-42 mod.
	Total organisk karbon (TOC/NPOC)	22 mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
b)	Aluminium (Al), oppsluttet	230 µg/l	5	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Barium (Ba), oppsluttet	33 µg/l	1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Jern (Fe), oppsluttet	160 µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Mangan (Mn), oppsluttet	73 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b)</b>	<b>PCB 7</b>				
b)	PCB 28	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 52	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 101	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 118	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 138	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 153	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 180	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Sum 7 PCB	nd			Intern metode
c)	Tributyltinn (TBT)	0.0003 µg/l	0.0002	0.0001	SFS-EN 17353, CEN/TS 16692 mod.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping  
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,  
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,  
c) Eurofins Environment Testing Finland (Lahti), Niemenkatu 73, 15140, Lahti SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039,

**Moss 26.09.2022**


-----  
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.



# eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

**AR-22-MM-091664-01**

**EUNOMO-00347042**

Prøvemottak: 14.09.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 14.09.2022-21.09.2022

Referanse: 123740

Nemko Norlab AS  
Halvor Heyerdalsvei 50  
8626 MO I RANA  
Attn: Stine Fagerdal

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-09140362</b>	Prøvetakingsdato:	31.08.2022		
Prøvetype:	Rent vann	Prøvetaker:	JR/DFD/FN		
Prøvemerkning:	123740-002	Analysestartdato:	14.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
a) Arsen (As), oppsluttet	0.75	µg/l	0.2	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		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	0.78	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	1.5	µg/l	0.5	25%	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
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.8	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Aluminium (Al), oppsluttet	120	µg/l	5	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Barium (Ba), oppsluttet	67	µg/l	1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	830	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Mangan (Mn), oppsluttet	1300	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Natrium (Na), oppsluttet	44	mg/l	0.1	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 166

a)	Kalsium (Ca), oppsluttet	47 mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
----	--------------------------	---------	------	-----	---

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

**Moss 21.09.2022**

-----  
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

**Tegnforklaring:**

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

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



# eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

**AR-22-MM-091663-01**

**EUNOMO-00347042**

Prøvemottak: 14.09.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 14.09.2022-21.09.2022

Referanse: 123740

Nemko Norlab AS  
Halvor Heyerdalsvei 50  
8626 MO I RANA  
Attn: Stine Fagerdal

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-09140361</b>	Prøvetakingsdato:	31.08.2022		
Prøvetype:	Rent vann	Prøvetaker:	JR/DFD/FN		
Prøvemerkning:	123740-001	Analysestartdato:	14.09.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
a) Arsen (As), oppsluttet	0.21	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	0.019	µg/l	0.01	25%	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	1.3	µg/l	0.5	25%	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	6.0	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.6	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Aluminium (Al), oppsluttet	210	µg/l	5	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Barium (Ba), oppsluttet	13	µg/l	1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Jern (Fe), oppsluttet	300	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Mangan (Mn), oppsluttet	100	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Natrium (Na), oppsluttet	3.9	mg/l	0.1	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016

### Tegnforklaring:

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

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 166

a)	Kalsium (Ca), oppsluttet	11 mg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
----	--------------------------	---------	------	-----	---

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

**Moss 21.09.2022**

-----  
Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

**Tegnforklaring:**

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

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;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.

Nemko Norlab AS  
 Halvor Heyerdalsvei 50  
 8626 MO I RANA  
**Attn: Stine Fagerdal**

**AR-22-MM-117947-01**
**EUNOMO-00353942**

Prøvemottak: 07.11.2022  
 Temperatur:  
 Analyseperiode: 07.11.2022 11:15 -  
 17.11.2022 01:07

Referanse: 129609

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2022-11070043</b>	Prøvetakingsdato:	02.11.2022		
Prøvetype:	Rent vann	Prøvetaker:	SS		
Prøvemerkning:	129609	Analysestartdato:	07.11.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	0.008	µg/l	0.005	25%	SS-EN ISO 17852:2008 mod
b) Arsen (As), oppsluttet	4.3	µg/l	0.2	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), oppsluttet	23	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	0.86	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), oppsluttet	4.4	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), oppsluttet	18	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	1.2	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), oppsluttet	350	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	2.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	3.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	4.4	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.8	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.9	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.

**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.

a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	8:2 Fluortelomer alkohol (8:2 FTOH)	<10 ng/l	10		Internal Method (210)
a)*	Sum PFAS (Miljødirektoratet)	14 ng/l			DIN38407-42 mod.
	Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.9 mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
b)	Aluminium (Al), oppsluttet	270 µg/l	5	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Barium (Ba), oppsluttet	34 µg/l	1	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Jern (Fe), oppsluttet	190 µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
b)	Mangan (Mn), oppsluttet	62 µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
<b>b)</b>	<b>PCB 7</b>				
b)	PCB 28	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 52	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 101	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 118	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 138	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 153	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	PCB 180	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b)	Sum 7 PCB	nd			Intern metode
c)	Tributyltinn (TBT)	0.0002 µg/l	0.0002	0.00	SFS-EN 17353, CEN/TS 16692 mod.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping  
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,  
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,  
c) Eurofins Environment Testing Finland (Lahti), Niemenkatu 73, 15140, Lahti SFS-EN ISO/IEC 17025:2017 FINAS T039,

**Moss 17.11.2022**


 -----  
 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.