



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI



**FORSVARSBYGG**

# Vannovervåking i Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt (SØF) i 2020

Rapport for Mauken Blåtind SØF. Forsvarsbygg region nord

NIBIO RAPPORT | VOL. 7 | NR. 111 | 2021



Ståle Haaland, Rikard Pedersen  
Divisjon for miljø og naturressurser

**TITTEL/TITLE**

Vannovervåking i Forsvarsbyggs skyte- og øvingsfelt (SØF) i 2020 - Rapport for Mauken Blåtind  
SØF Forsvarsbygg region nord

**FORFATTER(E)/AUTHOR(S)**

Ståle Haaland, Rikard Pedersen

<b>DATO/DATE:</b>	<b>RAPPORT NR./ REPORT NO.:</b>	<b>TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:</b>	<b>PROSJEKTNR./PROJECT NO.:</b>	<b>SAKSNR./ARCHIVE NO.:</b>
21.04.2021	7/111/2021	Åpen	11400-2	18/00915
<b>ISBN:</b>	<b>ISSN:</b>	<b>ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:</b>	<b>ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:</b>	
978-82-17-02866-6	2464-1162	15	3	

**OPPDRAUGSGIVER/EMPLOYER:**

Forsvarsbygg

Forsvarsbygg rapport 0533/2021 Miljø

**KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:**

Turid Winther-Larsen

**GODKJENT /APPROVED**

Anja Celine Winger

\_\_\_\_\_  
NAVN/NAME

**PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER**

Ståle Haaland

\_\_\_\_\_  
NAVN/NAME

**NIBIO**NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

# Innhold

1 Forsvarsbyggs metallovervåkning i vann.....	4
2 Overvåkning av Mauken Blåtind SØF .....	5
2.1 Måleprogram.....	5
2.2 Prøvepunkter.....	9
2.3 Grenseverdier i kontrollpunkter .....	10
3 Resultater og diskusjon .....	11
3.1 Kontrollpunkter .....	11
3.2 Øvrige punkter.....	13
4 Konklusjon og anbefalinger .....	14
Referanseliste.....	15
Vedlegg.....	16

# 1 Forsvarsbyggs metallovervåking i vann

Forsvarsbyggs vannovervåking er knyttet til forvaltningen av og ansvaret for å dokumentere tilstanden i vann ved skyte- og øvingsfelt (SØF). Vannovervåkingen i aktive SØF har foregått siden 1991. Det gjeldende nasjonale overvåkingsprogrammet er fra 2019 [1].

Hovedformålene med overvåkingsprogrammet er å kontrollere at:

- Metallutslipp fra skytebanene ikke øker nevneverdig over tid.
- Utslippene ikke har noen nevneverdig negativ påvirkning på vannkvaliteten i hovedresipienter.

Denne rapporten omhandler Mauken Blåtind SØF, Forsvarsbygg region nord.

## 2 Overvåkning av Mauken Blåtind SØF

Vannkvaliteten på Mauken Blåtind SØF har blitt overvåket siden 1995 (Mauken) og 2001 (Blåtind). Det nasjonale overvåkingsprogrammet kan lastes ned fra [www.forsvarsbygg.no](http://www.forsvarsbygg.no) [1]. Kart over Mauken Blåtind SØF og del-SØF er vist i figur 1-3.

### 2.1 Måleprogram

Prøvepunkter, hyppighet og parametervalg i måleprogrammet er vist i tabell 1. En beskrivelse av prøvepunktene er gitt i tabell 2.

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

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

\* En beskrivelse av ulike punkttyper er gitt i kapittel 2.2.

#### Endringer

Punkt 37 på Mauken ble lagt til i 2019, og er lokalisert ved utløpet av Reinvatnet oppstrøms punkt 6, for å få mer data fra området.

#### Prøvetaking

I 2020 ble det tatt ut vannprøver 24. juni og 16. september. Vannføringen ble beskrevet som normal ved prøvetakingen.

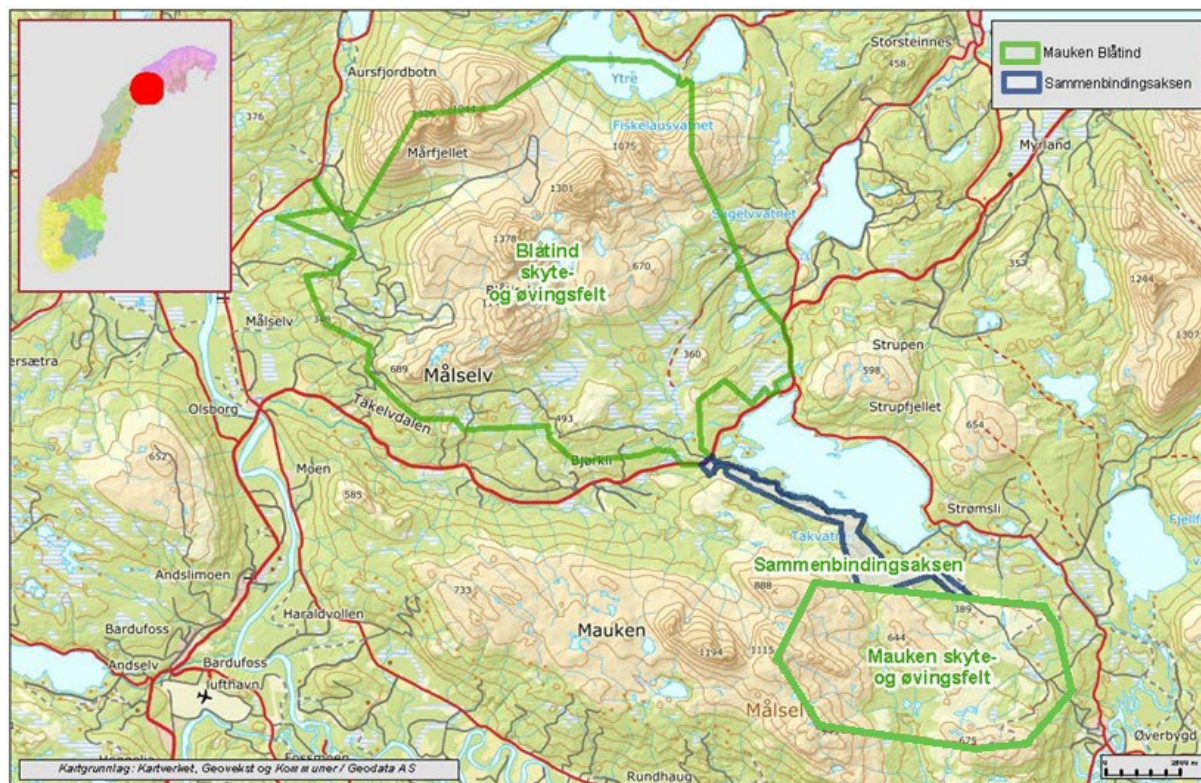
#### Analyseparametere

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

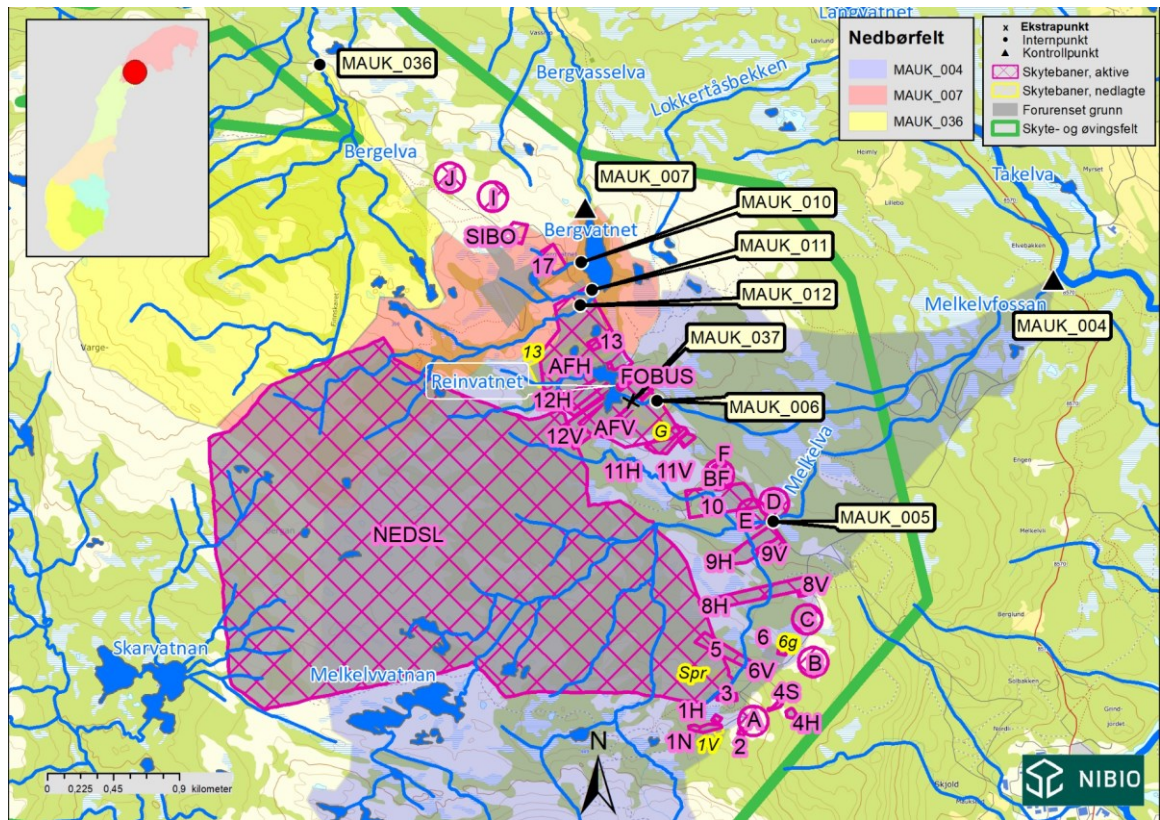
Fra og med 2019 er analysene gjennomført *etter* at vannprøven er filtrert. Ved filtrering fjernes en stor andel av partikler fra vannprøven, og vi måler i større grad andelen metaller som over lang tid, holdes i vannfasen. Deteksjonsgrensene for analysene av filtrerte prøver er som regel lavere enn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

ufiltrerte vannprøve. I vann med lave metallnivåer kan vi derfor bedre fange opp endringer i disse. Vi får også bedre tall for det som faktisk lekker ut, og nivåene kan sammenlignes med grenseverdiene for klassifisering av vann (M-608/2016).

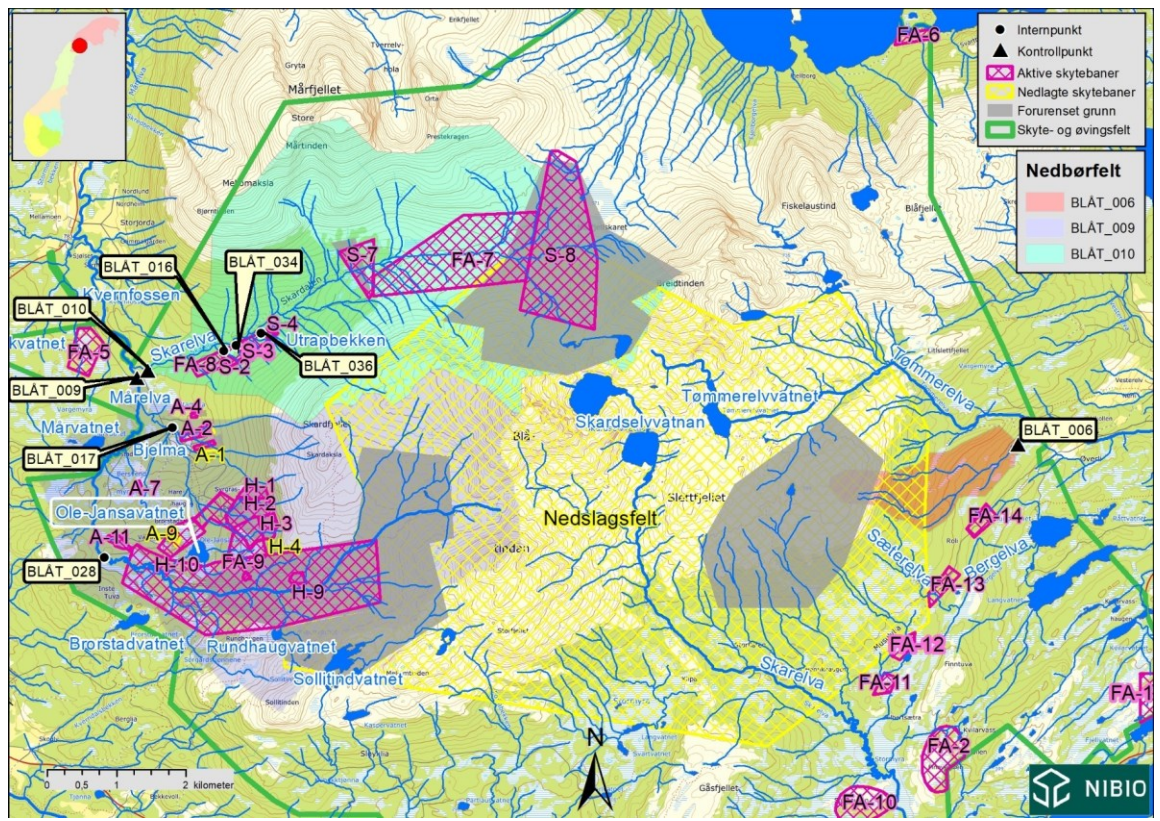
Metaller kan i ulik grad binde seg til partikler, og konsentrasjonen av partikler i vannforekomster påvirkes av værforhold. Nivåene som måles i ufiltrerte vannprøver, kan derfor variere mye i løpet av kort tid. Partikler vil etter hvert også sedimentere ut av vannfasen, avhengig av partikkelstørrelse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



Figur 1. Oversiktskart som viser Mauken Blåtind SØF. Feltene er bundet sammen via Sammenbindingsaksen (vist i blått). Kartet er fra Golder [1].



Figur 2. Prøvepunkter med delnedbørfelt på Mauken delen av Mauken Blåtind SØF I 2020.



Figur 3. Prøvepunkter med delnedbørfelt på Blåtind delen av Mauken Blåtind SØF I 2020.

Tabell 2. Prøvepunkter på Mauken Blåfjell SØF i 2020.

Prøvepunkt	Type	Dreneringsområde	UTM33	Vannmiljø ID
MAUK_004	Kontroll	Nedstrøms pkt. 5, samt 37 og 6. Mottar avrenning fra angrepsfeltet, målområder for BK (bombekaster) og artilleri og de fleste håndvåpenbanene.	671 177 Ø 7 667 107 N	196- 83028
MAUK_005	Internt	Baner hvor det benyttes alle typer våpen, inkl. målområde for BK.	669 268 Ø 7 665 465 N	
MAUK_006	Internt	Baner/angrepsfelt hvor det benyttes alle typer våpen, inkludert angrepsfelt og deler av målområde for BK og artilleri	668 476 Ø 7 666 286 N	
MAUK_007	Kontroll	Baner nord i feltet hvor det benyttes alle typer våpen, inkludert stor PV (panservern) bane og deler av angrepsfelt og målområde for BK og artilleri	667 985 Ø 7 667 597 N	196- 83029
MAUK_010	Internt	SIBO (Strid I Bebygd Område) anlegg med bruk av håndvåpen, bane 17 kortholdbane. Etablert kulefang i 2010. Tidligere skutt i myr.	667 959 Ø 7 667 230 N	
MAUK_011	Internt	Bane 16 (ikke i bruk i dag); kortholdsbane med skyting i myr og knauser. Stor panservernbane med bevegelige mål. Mottar også avrenning fra en liten del av målområde for SIBO-skyting	668 033 Ø 7 667 042 N	
MAUK_012	Internt	Stor PV bane, deler av angrepsfelt og deler av målområde for BK og artilleri	638 288 Ø 7 665 655 N	
MAUK_036	Internt	Punktet fanger opp vann fra skytefeltet her som går ned gjennom Finskaret.	638 796 Ø 7 665 514 N	
MAUK_037	Ekstra	Utløpet av Reinvatnet, oppstrøms punkt 6. Lagt til i 2019 for å få mer data fra dette området	668 304 Ø 7 666 280 N	
BLÅT_006	Kontroll	Målområder for krumbanevåpen, øst i feltet	658 748 Ø 7 679 448 N	198- 82975
BLÅT_009	Kontroll	Baner vest i feltet hvor det benyttes alle typer våpen og ammunisjon.	646 028 Ø 7 680 409 N	198- 82976
BLÅT_010	Kontroll	Baner nord i feltet hvor det benyttes alle typer våpen og ammunisjon	646 186 Ø 7 680 517 N	198- 82977
BLÅT_016	Internt	Bane FA-8 og S-2	647 285 Ø 7 680 806 N	
BLÅT_017	Internt	Bane A-2 liten PVbane, bane A-4 kortholdsbane og stridskytebane A-1	646 544 Ø 7 679 694 N	
BLÅT_028	Internt	Målområde for flere typer våpen og ammunisjon	645 564 Ø 7 677 824 N	
BLÅT_034	Internt	Bane FA-8 og S-3	647 463 Ø 7 680 881 N	
BLÅT_036	Internt	Bane FA-8 og S-3	647 820 Ø 7 681 061 N	



## 2.2 Prøvepunkter

Det er anlagt ulike typer prøvepunkt i feltet.

Referansepunkter (ikke anlagt for Mauken Blåtind SØF)

Velges primært for å dokumentere naturlige nivåer, eller bakgrunnsnivåer basert på annen påvirkning – eks. bebyggelse, veier, gruvedrift, landbruk mm. Punktene legges oppstrøms interne punkt som skal fange opp baneavrenningen/påvirkningene fra den tungmetallholdige ammunisjonen, og så langt som mulig der de geologiske forholdene er tilsvarende som for punktene lenger nede i vannstrengen.

I noen felt kan ikke disse kriteriene oppfylles, så referansepunkt kan være plassert utenfor feltet – f.eks. innenfor tilsvarende geologi som punktene i feltet. Dette for å være sikker på at det ikke har vært kjent militær skyteaktivitet med tungmetallholdig ammunisjon.

Interne punkter

Inngår i Forsvarsbyggs internkontroll:

- Punkt plasseres nært baner og baneområder for å fange opp ev. økninger eller reduksjoner i avrenningen. Måling av økte nivåer kan utløse behov for tiltaksvurdering [1].
- Punkt plasseres nært samløp av bekk/elvestrenger, men i tilstrekkelig avstand til samløpet slik at vannmassene fra de to kildene er godt blandet.

Resultater fra punkt i samme vannstreng brukes både til å fange opp hvor forurensningsbidragene er, og i vurderingen av ev. påvirkninger nedover i en vannstreng.

Kontrollpunkter

Plasseres på/nært skytefeltgrensen som representanter for utslippet/utslippene fra feltet.

Hovedresipienter

Større vannforekomster i eller ved feltet. Både referanse-, interne og kontrollpunkt kan også ligge i slike.

Ekstrapunkter (punkt 37)

Punkter som er tatt med for å sjekke ut vannkvalitet der mer data er ønsket. Disse ligger ikke inne som permanente punkter, men tas inn og ut etter behov for å støtte opp under eksisterende måleprogram.

## 2.3 Grenseverdier i kontrollpunkter

Forsvarsbygg har som mål å overholde grenseverdiene i vannforskriften (EQS) [2]. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her benyttes grenseverdien i drikkevannsforskriften [3]. Grenseverdiene er vist i tabell 3.

**Tabell 3. Grenseverdier (AA-EQS og MAC-EQS) for bly, kobber og sink gitt i vannforskriften [2]. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her benyttes grenseverdien i drikkevannsforskriften [3]. Konsentrasjoner i µg/l.**

Parameter	AA-EQS	MAC-EQS
Bly	1,2*	14
Kobber	7,8	7,8
Sink	11	11
Antimon	5**	5**

\* Gjelder beregnet biotilgjengelig andel (Pb\_BIO); beregnes via konsentrasjonen løst organisk karbon [4].

\*\* Grenseverdi i drikkevannsforskriften [3].

## 3 Resultater og diskusjon

Analyseresultater er vist i vedlegg 1-3.

### 3.1 Kontrollpunkter

#### Grenseverdier

Konsentrasjonen av bly (inkludert biotilgjengelig andel, Pb\_BIO), kobber og sink, ligger i 2020 som for tidligere år under grenseverdiene gitt i vannforskriften (AA-EQS; MAC-EQS). Tilsvarende ligger konsentrasjonen av antimon under grenseverdien gitt i drikkevannsforskriften. Jf. tabell 4.

#### Nivå og trend

Konsentrasjonene av bly, kobber, sink og antimon er lave i begge delene av feltet, med unntak av noe høyere konsentrasjon av kobber i Mauken-delen.

- Konsentrasjonen av kobber i punkt 4 i Mauken-delen av feltet (mottar avrenning fra angrepsfeltet, målområder for bombekaster og artilleri, samt de fleste håndvåpenbanene). Her ligger som tidligere konsentrasjonen rundt 1,5 µg Cu/l (1,2 og 1,8 µg Cu/l i 2020).
- Konsentrasjonen av kobber i punkt 7 i Mauken-delen (drenerer baner nord i feltet), ligger som tidligere rundt 3,5 µg Cu/l (2,1 og 4,5 µg Cu/l i 2020).
- Det er ingen synkende eller økende trend.

#### Spesielle forhold

Det er ingen spesielle hendelser.

Etter 2019 er prøvene analysert på filtrerte prøver. Med det endres også deteksjonsgrenser. Endring (fall) i nivå kan med det skyldes overgang fra analyse på ufiltrerte til filtrerte vannprøver. Dette sees særlig i kontrollpunktene i Blåfjell-delen, der konsentrasjonen av tungmetaller generelt er meget lave (jf. figur v1c).

Tabell 4. Konsentrasjon av metaller i kontrollpunkter på Mauken Blåtind SØF i 2020. Disse er sammenlignet med vannprøver for de forrige 5 prøvetakingsårene (perioden 2012-2019). AA-EQS og MAC-EQS er grenseverdier gitt i vannforskriften [2]. For antimon (Sb) finnes det ikke egne EQS-verdier, så her angis grenseverdien i drikkevannsforskriften [3]. Eventuelle røde tall markerer overskridelse av grenseverdi.

Mauken		2020				2015-2019 (Gjennomsnitt)				AA-EQS	MAC-EQS
Kontroll-punkt	Element	Antall	Antall <LOQ**	Gj.snitt µg/l	Maks µg/l	Antall	Antall <LOQ**	Gj.snitt µg/l	Maks µg/l	µg/l	µg/l
MAUK_004	Pb	2	0	0,03	0,03	12	10	0,11	0,31		14
	Pb_BIO	2	0	0,006	0,007	12	0	0,037	0,067	1,2	
	Cu	2	0	1,50	1,80	12	0	1,68	2,12	7,8	7,8
	Zn	2	0	0,7	0,7	12	10	0,9	1,0	11	11
	Sb	2	0	0,11	0,17	12	10	0,10	0,10	5***	5***
MAUK_007	Pb	2	0	0,08	0,08	11	8	0,14	0,40		14
	Pb_BIO	2	0	0,017	0,021	11	0	0,048	0,075	1,2	
	Cu	2	0	3,30	4,10	11	0	3,29	4,03	7,8	7,8
	Zn	2	0	2,7	2,8	11	4	2,0	2,9	11	11
	Sb	2	0	0,11	0,13	11	10	0,11	0,11	5***	5***

Blåtind		2020				2015-2019 (Gjennomsnitt)				AA-EQS	MAC-EQS
Kontroll-	Element	Antall	Antall <LOQ**	Gj.snitt µg/l	Maks µg/l	Antall	Antall <LOQ**	Gj.snitt µg/l	Maks µg/l	µg/l	µg/l
BLÅT_006	Pb	2	2	0,01	0,01	10	10	0,10	0,10		14
	Pb_BIO	2				10				1,2	
	Cu	2	1	0,06	0,09	10	9	0,42	1,90	7,8	7,8
	Zn	2	2	0,1	0,1	10	8	1,6	4,0	11	11
	Sb	2	2	0,01	0,01	10	10	0,10	0,10	5***	5***
BLÅT_009	Pb	2	1	0,01	0,01	10	10	0,08	0,08		14
	Pb_BIO	2	0	0,008	0,008	10				1,2	
	Cu	2	0	0,56	0,61	10	3	0,63	1,06	7,8	7,8
	Zn	2	1	0,2	0,3	10	8	0,9	0,9	11	11
	Sb	2	1	0,02	0,03	10	10	0,08	0,08	5***	5***
BLÅT_010	Pb	2	2	0,01	0,01	9	9	0,09	0,09		14
	Pb_BIO	2				9				1,2	
	Cu	2	0	0,27	0,34	9	5	0,41	0,80	7,8	7,8
	Zn	2	1	0,2	0,2	9	8	0,9	0,9	11	11
	Sb	2	1	0,02	0,03	9	9	0,09	0,09	5***	5***

\* Beregnet konsentrasjon

\*\* LOQ = Kvantifiseringsgrense (Limit of Quantification)

\*\*\* Drikkevannsnorm

## 3.2 Øvrige punkter

### Nivå og trend

Nivået har generelt vært stabilt i internpunktene de siste årene (jf. figur v1b og v1d).

I Mauken-delen, ved punkt 10 (nær SIBO-anlegget) og oppstrøms kontrollpunkt 7, er det kanskje en tendens til økt konsentrasjon av kobber (jf. figur v1d). Vi ser ikke samme tendens nedstrøms ved kontrollpunkt 7.

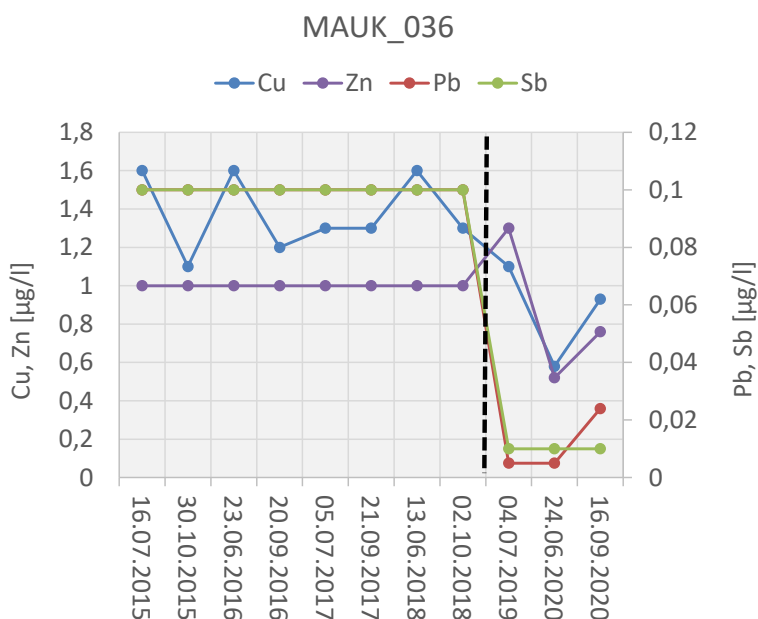
Ved ekstrapunkt 37 i Blåfjell-delen (lagt til i 2019 ved utløpet av Reinvatnet) er nivået i 2020 som i 2018 (jf. figur v1b), og metallkonsentrasjonen er på nivå med det som måles nedstrøms ved punkt 6.

### Spesielle forhold

Det er ingen spesielle hendelser.

Det er tendenser til høyere konsentrasjoner om våren ved enkelte prøvepunkt, noe som kan skyldes drenering i mer forurensede jordsmønn, når det fremdeles er noe frost i bakken. Det kan også skyldes en noe større fortykning av vannkvaliteten om høsten.

Det er etter 2019 tilsynelatende vesentlig lavere konsentrasjoner ved enkelte prøvepunkter (se eksempel fra internpunkt ved i figur 4). Dette skyldes overgang til analyse på filtrerte vannprøver, som har lavere deteksjonsgrenser enn analyser på ufiltrerte vannprøver.



Figur 4. Metallkonsentrasjonen er lav ved internpunkt 36 (med dreneringsområde bane FA-8 og S-3). Etter overgang til analyse på filtrerte vannprøver (markert med sort stiplet linje), er det en tilsynelatende markant ytterligere nedgang i metallkonsentrasjoner. Konsentrasjonen av suspendert stoff og løst organisk materiale er lavt, så dette er hovedsakelig ikke en effekt av selve filtreringen (jf. vedlegg 2). Dette skyldes derimot i stor grad de lavere deteksjonsgrensene for analysene på filtrerte prøver. Slik er det ved flere av internpunktene på Mauken Blåfjell SØF (jf. figur v1b og v1d).

## 4 Konklusjon og anbefalinger

### Overskridelser

Det er i 2020 som for tidligere år ingen overskridelser av bly, kobber og sink (EQS, vannforskriften) eller for antimon (drikkevannforskriften) i kontrollpunktene ved Mauken Blåtind SØF.

### Nivå og trend

- Konsentrasjonen av bly (inkludert biotilgjengelig andel, Pb\_BIO), kobber og sink, ligger i 2020 som for tidligere år under grenseverdiene gitt i vannforskriften (AA-EQS; MAC-EQS). Tilsvarende ligger konsentrasjonen av antimon under grenseverdien gitt i drikkevannsforskriften. Dette gjelder begge feltområdene.
- Det lekker som før en del kobber ut via kontrollpunktene (4 og 7) fra Mauken-delen av feltet. Konsentrasjonen er som for tidligere år høyest ved kontrollpunkt 7 (som drenerer baner nord i feltet). Oppstrøms kontrollpunkt 7, ved punkt 10 (nær SIBO-anlegget) er det en kanskje en tendens til økt konsentrasjon av kobber. Vi ser derimot ikke tilsvarende tendens til økning nedstrøms ved kontrollpunkt 7.
- Ellers har nivået vært stabilt i både kontrollpunktene og internpunktene de siste årene for begge feltområdene.
- Endring (fall) i nivå i metallkonsentrasjon etter 2019 ved enkelte prøvepunkter, skyldes overgang fra analyse på ufiltrerte til filtrerte vannprøver. Dette er særlig tydelig ved prøvepunkter metallkonsentrasjonen er meget lav.

### Anbefalinger

- Det anbefales å fortsette med prøvetaking hvert år.
- Spesielle aktiviteter og hendelser i feltet som kan påvirke vannkvaliteten i feltet bør tilstrebes rapportert inn til Forsvarsbygg.

Statsforvalteren behandler søknad om tillatelse etter forurensningsloven. Når denne foreligger, vil måleprogrammet bli oppdatert. Vi anbefaler at foreliggende forslag til nytt måleprogram, legges til grunn for prøvetakingen i 2021.

# Referanseliste

- [1] Overvåkingsprogram for vann i aktive skyte- og øvingsfelt. Golder-rapport 1893618/2019 / Forsvarsbygg-rapport 0322/2019/Miljø.

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

- [2] Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) (2007/2020).  
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>

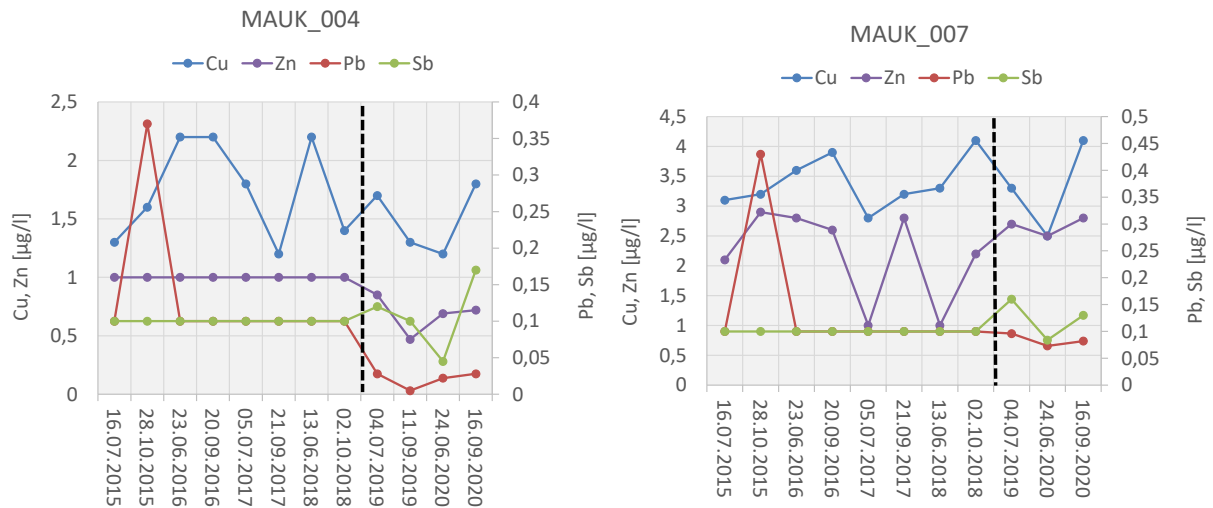
- [3] Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften) (2017).  
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-22-1868>.

- [4] European Commission (2014). Technical guidance to implement bioavailability-based environmental quality standards for metals.

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

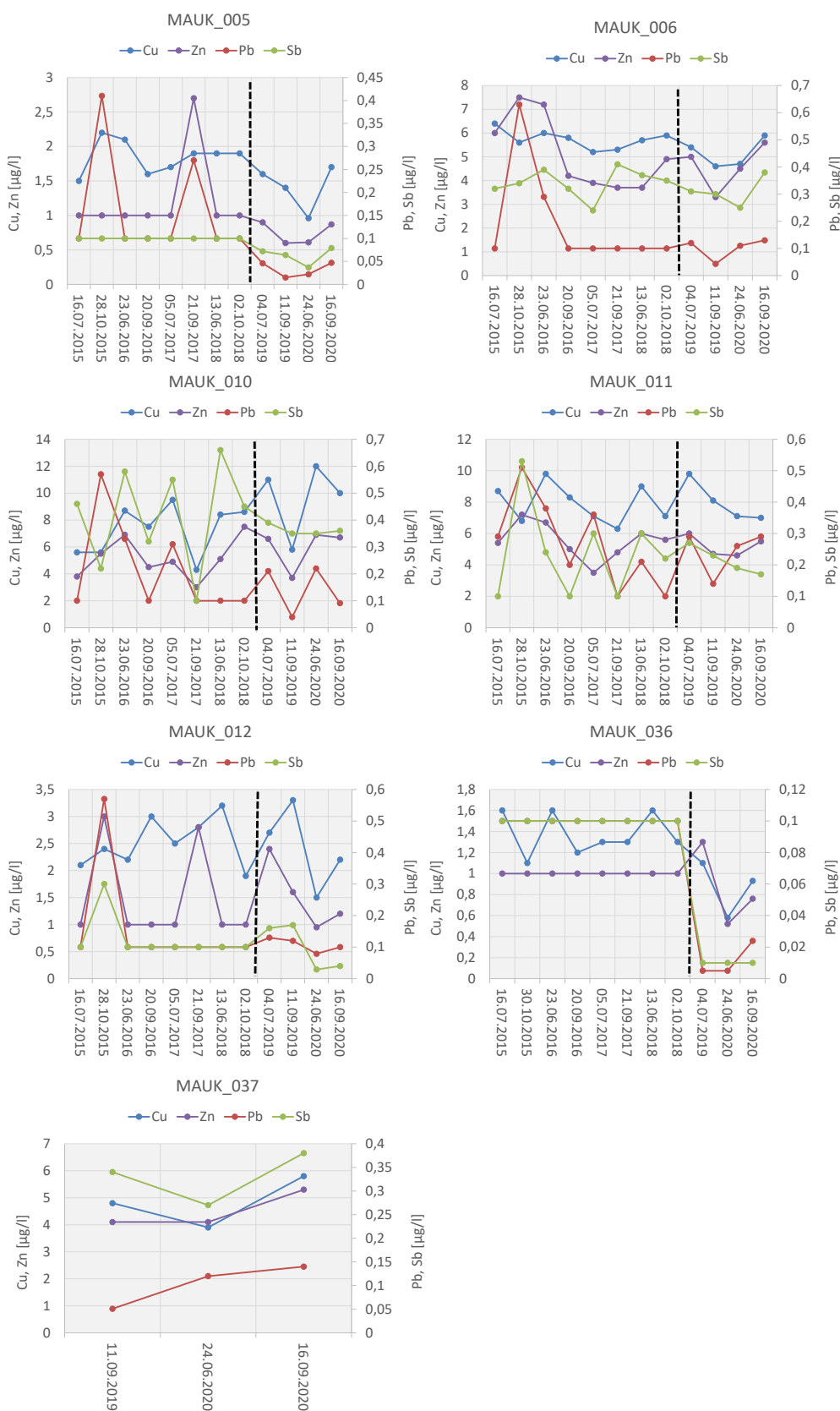
# Vedlegg - Dataplott 2015-2020

Vedlegg 1 viser utviklingen av konsentrasjonen for bly, kobber, sink og antimon fra 2015 til 2020. Mer informasjon i figurtekstene.

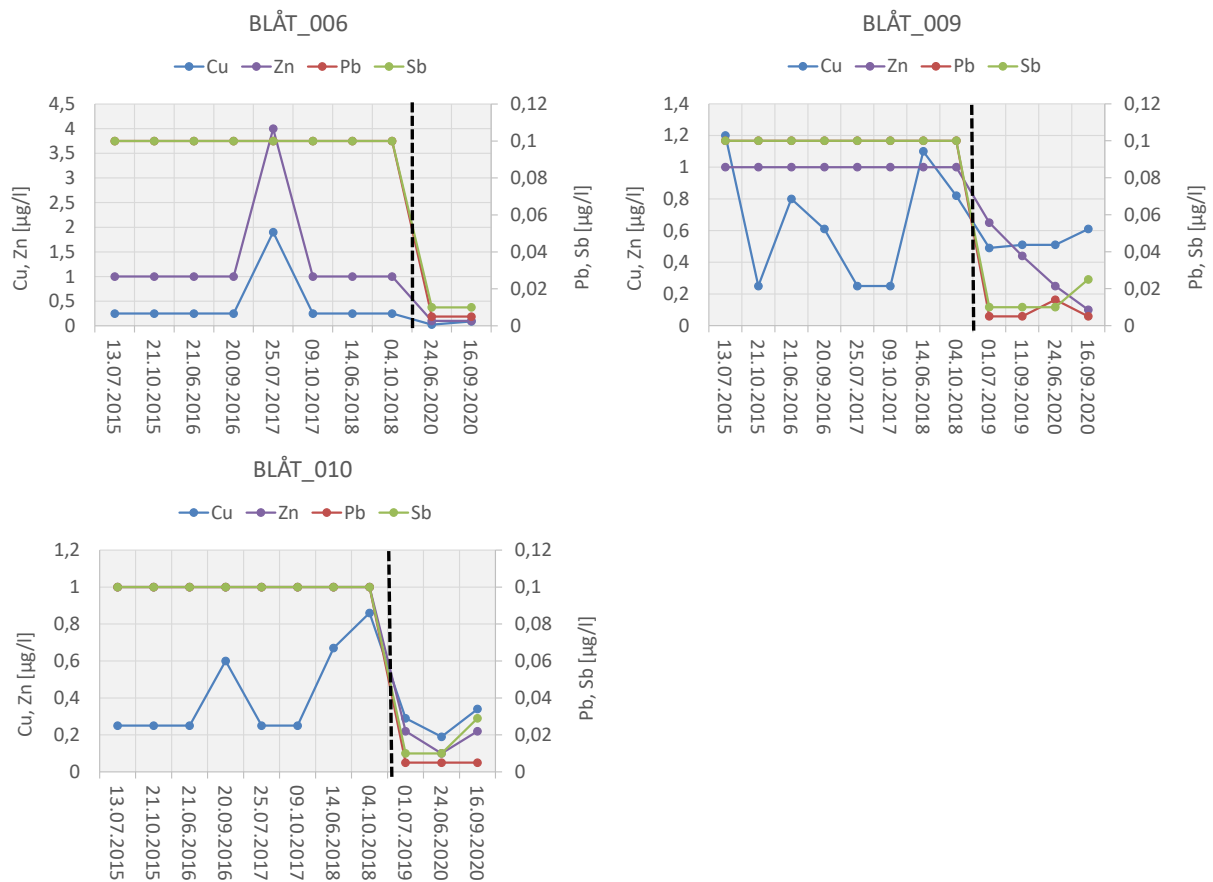


Figur v1a. Årlig variasjon i konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) i kontrollpunkt 4 og 7 i Mauken-delen av Mauken Blåtind SØF i perioden 2015-2020. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort, stiptet vertikal linje.

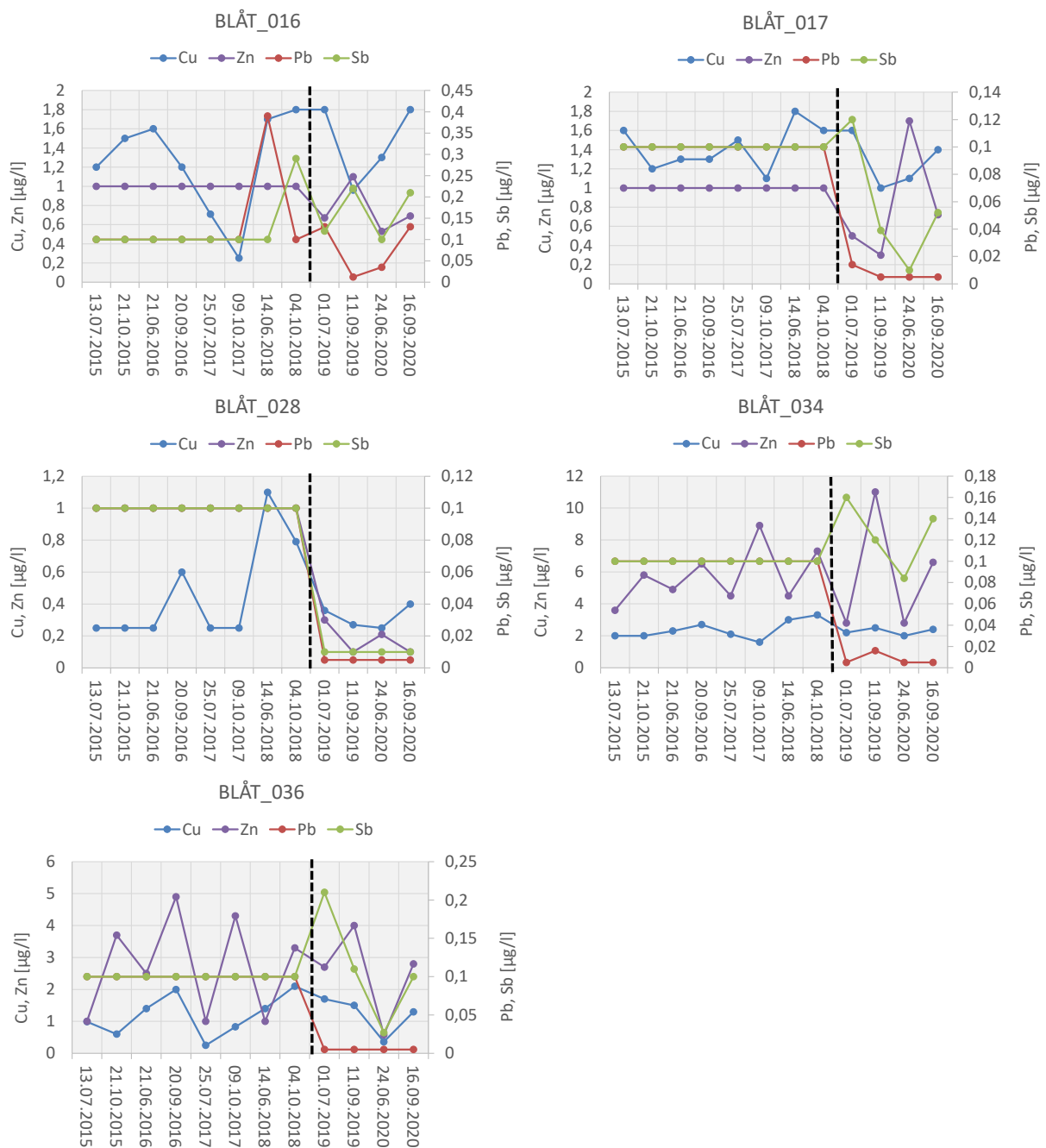




Figur v1b. Årlig variasjon i konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) i internpunktene 5, 6, 10, 11, 12, 36 og 37 (ekstrapunkt) i Mauken-delen av Mauken Blåtind SØF i perioden 2015-2020. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort, stiplet vertikal linje.



Figur v1c. Årlig variasjon i konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) i kontrollpunkt 6, 9 og 10 i Blåtind-delen av Mauken Blåtind SØF i perioden 2015-2020. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort, stiplet vertikal linje.



Figur v1d. Årlig variasjon i konsentrasjoner av bly (Pb), kobber (Cu), sink (Zn) og antimon (Sb) i internpunktene 16, 17, 28, 34 og 36 i Blåtind-delen av Mauken Blåtind SØF i perioden 2015-2020. Fra og med 2019 ble det analysert på filtrerte prøver, og overgangen fra ufiltrerte til filtrerte prøver er angitt med sort, stiplede vertikale linje.

## Vedlegg 2 – Datatabell 2015-2020

Vedlegg 2 viser datatabell for konsentrasjonen for bly, kobber, sink og antimon, samt støtteparametere fra 2015 og frem til i dag.

Prøvepunkt	Dato	Pb, µg/l	Cu, µg/l	Zn, µg/l	Sb, µg/l	Ca, µg/l	Fe, µg/l	pH	Kond, mS/m	Turb, FNU	OC, mg/l
MAUK_004	16.07.2015	0,1	1,3	1	0,1	8,4	26	7,6	5,72	0,05	3,9
MAUK_004	28.10.2015	0,37	1,6	1	0,1	7,6	120	7,2	5,68	0,24	5,5
MAUK_004	23.06.2016	0,1	2,2	1	0,1	6,4	57	7,4	4,57	0,33	4,7
MAUK_004	20.09.2016	0,1	2,2	1	0,1	10	54	7,7	6,6	0,18	4,5
MAUK_004	05.07.2017	0,1	1,8	1	0,1	4,8	50	7,3	3,41	0,22	3,9
MAUK_004	21.09.2017	0,1	1,2	1	0,1	11	23	7,7	6,89	0,12	3,1
MAUK_004	13.06.2018	0,1	2,2	1	0,1	5,5	40	7,4	4,39	0,38	4,4
MAUK_004	02.10.2018	0,1	1,4	1	0,1	7,5	58	7,5	5,1	0,15	5,4
MAUK_004	04.07.2019	0,028	1,7	0,85	0,12	6,6	42	7,4	4,36	0,28	4,3
MAUK_004	11.09.2019	0,005	1,3	0,47	0,1	9,8	13	7,7	5,94	0,19	3,9
MAUK_004	24.06.2020	0,022	1,2	0,69	0,045	4	25	7,3	2,97	0,19	3,1
MAUK_004	16.09.2020	0,028	1,8	0,72	0,17	9,4	68	7,6	5,92	0,24	5,6
MAUK_005	16.07.2015	0,1	1,5	1	0,1	8,2	52	7,5	5,69	0,16	4,2
MAUK_005	28.10.2015	0,41	2,2	1	0,1	7,6	79	7,2	5,6	0,29	4,8
MAUK_005	23.06.2016	0,1	2,1	1	0,1	6,5	59	7,3	4,47	0,34	4,1
MAUK_005	20.09.2016	0,1	1,6	1	0,1	10	74	7,5	6,68	0,21	4,3
MAUK_005	05.07.2017	0,1	1,7	1	0,1	4,5	51	7,2	3,33	0,4	3,4
MAUK_005	21.09.2017	0,27	1,9	2,7	0,1	11	330	7,6	6,83	0,32	3,1
MAUK_005	13.06.2018	0,1	1,9	1	0,1	5,5	48	7,4	4,05	0,27	4
MAUK_005	02.10.2018	0,1	1,9	1	0,1	7,7	56	7,4	4,9	0,18	5
MAUK_005	04.07.2019	0,046	1,6	0,9	0,072	6,6	41	7,3	4,28	0,32	3,7
MAUK_005	11.09.2019	0,015	1,4	0,6	0,064	10	32	7,5	6,14	0,19	3,7
MAUK_005	24.06.2020	0,022	0,96	0,61	0,037	3,8	27	7,2	2,89	0,19	3
MAUK_005	16.09.2020	0,047	1,7	0,87	0,079	8,1	54	7,4	5,96	0,17	4,4
MAUK_006	16.07.2015	0,1	6,4	6	0,32	5,8	100	7,1	4,81	0,05	5,2
MAUK_006	28.10.2015	0,63	5,6	7,5	0,34	7,3	82	7,1	5,53	0,22	6,4
MAUK_006	23.06.2016	0,29	6	7,2	0,39	6,6	55	7,2	4,68	0,4	4,7
MAUK_006	20.09.2016	0,1	5,8	4,2	0,32	8,5	53	7,4	5,93	0,25	5,4
MAUK_006	05.07.2017	0,1	5,2	3,9	0,24	4,2	54	7,0	3,15	0,36	3,6
MAUK_006	21.09.2017	0,1	5,3	3,7	0,41	11	62	7,3	6,33	2,5	5,1
MAUK_006	13.06.2018	0,1	5,7	3,7	0,37	6,3	50	7,2	4,86	0,56	4,5
MAUK_006	02.10.2018	0,1	5,9	4,9	0,35	7,7	59	7,4	5,12	0,28	6,2
MAUK_006	04.07.2019	0,12	5,4	5	0,31	5,8	35	7,1	4,05	0,47	4,8
MAUK_006	11.09.2019	0,043	4,6	3,3	0,3	7,5	32	7,4	5,32	0,64	4,8
MAUK_006	24.06.2020	0,11	4,7	4,5	0,25	4,2	34	7,1	3,09	0,33	3,6
MAUK_006	16.09.2020	0,13	5,9	5,6	0,38	7,9	56	7,3	5,1	0,29	5,9
MAUK_007	16.07.2015	0,1	3,1	2,1	0,1	2,9	63	6,9	2,77	0,05	4,5
MAUK_007	28.10.2015	0,43	3,2	2,9	0,1	3,8	100	6,9	3,52	0,42	5,7
MAUK_007	23.06.2016	0,1	3,6	2,8	0,1	3,2	82	6,9	2,85	0,47	4,9
MAUK_007	20.09.2016	0,1	3,9	2,6	0,1	4,2	81	7,2	3,2	0,42	5,5
MAUK_007	05.07.2017	0,1	2,8	1	0,1	2,2	70	6,7	2,06	0,28	3,5
MAUK_007	21.09.2017	0,1	3,2	2,8	0,1	4	74	7,2	3,05	0,35	4,9
MAUK_007	13.06.2018	0,1	3,3	1	0,1	2,7	81	7,0	2,75	0,68	4,6
MAUK_007	02.10.2018	0,1	4,1	2,2	0,1	3,5	92	7,0	2,91	0,45	6
MAUK_007	04.07.2019	0,096	3,3	2,7	0,16	2,7	24	6,8	2,26	0,45	4,8
MAUK_007	24.06.2020	0,073	2,5	2,5	0,084	2	27	6,7	1,92	0,24	3,5
MAUK_007	16.09.2020	0,082	4,1	2,8	0,13	3,7	41	7,0	2,81	0,3	5,9

Prøvepunkt	Dato	Pb, µg/l	Cu, µg/l	Zn, µg/l	Sb, µg/l	Ca, µg/l	Fe, µg/l	pH	Kond, mS/m	Turb, FNU	OC, mg/l
MAUK_010	16.07.2015	0,1	5,6	3,8	0,46	11	200	7,3	8,84	0,2	8,5
MAUK_010	28.10.2015	0,57	5,6	5,5	0,22	3,7	180	6,8	3,4	0,34	7,1
MAUK_010	23.06.2016	0,33	8,7	6,9	0,58	12	160	7,4	7,76	1,1	8
MAUK_010	20.09.2016	0,1	7,5	4,5	0,32	14	230	7,5	10	0,41	7,9
MAUK_010	05.07.2017	0,31	9,5	4,9	0,55	6,9	180	7,1	4,81	0,3	6,7
MAUK_010	21.09.2017	0,1	4,3	3	0,1	13	100	7,4	8,33	0,83	6,2
MAUK_010	13.06.2018	0,1	8,4	5,1	0,66	9	91	7,4	7,22	0,22	7,2
MAUK_010	02.10.2018	0,1	8,6	7,5	0,45	12	200	7,4	8,71	0,29	8,4
MAUK_010	04.07.2019	0,21	11	6,6	0,39	10	120	7,3	6,86	0,33	8,3
MAUK_010	11.09.2019	0,039	5,8	3,7	0,35	14	54	7,5	9,76	0,43	7,1
MAUK_010	24.06.2020	0,22	12	6,9	0,35	5,1	94	7,2	3,73	0,31	6,1
MAUK_010	16.09.2020	0,091	10	6,7	0,36	11	130	7,4	8,29	0,46	7,6
MAUK_011	16.07.2015	0,29	8,7	5,4	0,1	5	160	7,2	4,23	0,14	7
MAUK_011	28.10.2015	0,51	6,8	7,2	0,53	12	200	7,2	9,12	0,31	7,7
MAUK_011	23.06.2016	0,38	9,8	6,7	0,24	3,3	150	6,9	2,82	0,6	8
MAUK_011	20.09.2016	0,2	8,3	5	0,1	4,8	240	7,2	3,67	0,25	8,7
MAUK_011	05.07.2017	0,36	7,1	3,5	0,3	2,7	170	6,7	2,18	0,2	7,4
MAUK_011	21.09.2017	0,1	6,3	4,8	0,1	5,5	150	7,1	3,91	0,27	6,6
MAUK_011	13.06.2018	0,21	9	6	0,3	2,9	120	7,1	2,61	0,24	7,7
MAUK_011	02.10.2018	0,1	7,1	5,6	0,22	3,5	180	6,9	2,82	0,18	9,6
MAUK_011	04.07.2019	0,29	9,8	6	0,27	3,3	110	6,8	2,63	0,28	8,3
MAUK_011	11.09.2019	0,14	8,1	4,7	0,23	5,5	100	7,1	4,16	0,58	8,6
MAUK_011	24.06.2020	0,26	7,1	4,6	0,19	2,2	87	6,8	2,02	0,23	5,9
MAUK_011	16.09.2020	0,29	7	5,5	0,17	4,2	160	7,0	3,07	0,25	8,7
MAUK_012	16.07.2015	0,1	2,1	1	0,1	2,5	45	7,0	2,35	0,05	3,6
MAUK_012	28.10.2015	0,57	2,4	3	0,3	4,5	87	6,9	3,89	0,16	4,8
MAUK_012	23.06.2016	0,1	2,2	1	0,1	3	53	7,0	2,5	0,51	4,8
MAUK_012	20.09.2016	0,1	3	1	0,1	5	86	7,3	3,91	0,13	4,9
MAUK_012	05.07.2017	0,1	2,5	1	0,1	2	56	6,7	1,85	0,27	4
MAUK_012	21.09.2017	0,1	2,8	2,8	0,1	4,8	43	7,1	3,7	0,14	3,7
MAUK_012	13.06.2018	0,1	3,2	1	0,1	2,7	53	6,9	2,52	0,41	5
MAUK_012	02.10.2018	0,1	1,9	1	0,1	3,6	74	7,1	2,84	0,16	5,7
MAUK_012	04.07.2019	0,13	2,7	2,4	0,16	2,8	35	6,9	2,18	0,28	4,6
MAUK_012	11.09.2019	0,12	3,3	1,6	0,17	4,3	35	7,2	3,28	0,14	5,1
MAUK_012	24.06.2020	0,079	1,5	0,95	0,029	1,4	27	6,8	1,55	0,18	3,1
MAUK_012	16.09.2020	0,1	2,2	1,2	0,04	3,9	60	7,1	2,85	0,1	5
MAUK_036	16.07.2015	0,1	1,6	1	0,1	2,9	24	7,2	2,71	0,05	3,5
MAUK_036	30.10.2015	0,1	1,1	1	0,1	4,7	37	7,0	3,95	0,05	4,5
MAUK_036	23.06.2016	0,1	1,6	1	0,1	2,9	41	7,0	2,47	0,26	4
MAUK_036	20.09.2016	0,1	1,2	1	0,1	5,2	33	7,4	4,25	0,12	4
MAUK_036	05.07.2017	0,1	1,3	1	0,1	2,1	37	6,9	1,9	0,13	3,4
MAUK_036	21.09.2017	0,1	1,3	1	0,1	5,8	13	7,3	4,38	0,26	3,1
MAUK_036	13.06.2018	0,1	1,6	1	0,1	2,7	34	7,2	2,31	0,18	4,9
MAUK_036	02.10.2018	0,1	1,3	1	0,1	3,8	44	7,2	3,05	0,28	4,9
MAUK_036	04.07.2019	0,005	1,1	1,3	0,01	2,9	23	7,0	2,47	0,32	4,1
MAUK_036	24.06.2020	0,005	0,58	0,52	0,01	1,6	19	6,8	1,56	0,15	3
MAUK_036	16.09.2020	0,024	0,93	0,76	0,01	4,7	33	7,3	3,5	0,11	4
MAUK_037	11.09.2019	0,051	4,8	4,1	0,34	7,4	29	7,1	4,84	0,46	4,7
MAUK_037	24.06.2020	0,12	3,9	4,1	0,27	3,9	27	7,0	3,03	0,3	3,6
MAUK_037	16.09.2020	0,14	5,8	5,3	0,38	7,3	51	7,1	4,7	0,3	6,1

Prøvepunkt	Dato	Pb, µg/l	Cu, µg/l	Zn, µg/l	Sb, µg/l	Ca, µg/l	Fe, µg/l	pH	Kond, mS/m	Turb, FNU	OC, mg/l
BLÅT_006	13.07.2015	0,1	0,25	1	0,1	21	16	8,0	12,5	0,05	2,5
BLÅT_006	21.10.2015	0,1	0,25	1	0,1	32	3,3	7,8	19,3	0,05	4,7
BLÅT_006	21.06.2016	0,1	0,25	1	0,1	27	7	7,9	13,4	0,16	2,1
BLÅT_006	20.09.2016	0,1	0,25	1	0,1	44	1	8,2	22,3	0,12	2,2
BLÅT_006	25.07.2017	0,1	1,9	4	0,1	21	1	7,8	12,7	0,32	1,2
BLÅT_006	09.10.2017	0,1	0,25	1	0,1	40	1	8,0	20,1	0,16	2,9
BLÅT_006	14.06.2018	0,1	0,25	1	0,1	24	8,3	7,9	15,1	0,47	0,96
BLÅT_006	04.10.2018	0,1	0,25	1	0,1	36	4,9	8,1	19,6	0,05	1,1
BLÅT_006	24.06.2020	0,005	0,025	0,1	0,01	16	2,2	8,0	8,53	0,11	1,3
BLÅT_006	16.09.2020	0,005	0,091	0,1	0,01	41	4,1	8,0	19,9	0,05	1,2
BLÅT_009	13.07.2015	0,1	1,2	1	0,1	6,4	210	7,6	4,88	0,14	1,2
BLÅT_009	21.10.2015	0,1	0,25	1	0,1	11	39	7,6	8,42	0,13	2,8
BLÅT_009	21.06.2016	0,1	0,8	1	0,1	9,5	30	7,5	6,51	0,17	2,3
BLÅT_009	20.09.2016	0,1	0,61	1	0,1	13	39	7,8	9,31	0,51	2,3
BLÅT_009	25.07.2017	0,1	0,25	1	0,1	6,9	28	7,6	5,51	0,19	0,93
BLÅT_009	09.10.2017	0,1	0,25	1	0,1	14	16	7,8	8,95	0,17	1,5
BLÅT_009	14.06.2018	0,1	1,1	1	0,1	7,6	25	7,6	6,72	0,51	1,7
BLÅT_009	04.10.2018	0,1	0,82	1	0,1	12	46	7,8	8,57	0,14	1,9
BLÅT_009	01.07.2019	0,005	0,49	0,65	0,01	5,4	13	7,6	5,23	0,3	1,8
BLÅT_009	11.09.2019	0,005	0,51	0,44	0,01	14	18	7,8	8,8	0,16	1,7
BLÅT_009	24.06.2020	0,014	0,51	0,25	0,01	5	11	7,4	3,72	0,23	1,7
BLÅT_009	16.09.2020	0,005	0,61	0,1	0,025	12	35	7,8	8,01	0,14	2,2
BLÅT_010	13.07.2015	0,1	0,25	1	0,1	5,3	44	7,5	4,06	0,17	1,1
BLÅT_010	21.10.2015	0,1	0,25	1	0,1	10	20	7,5	6,81	0,05	1,6
BLÅT_010	21.06.2016	0,1	0,25	1	0,1	8,3	14	7,5	5,43	0,19	1,4
BLÅT_010	20.09.2016	0,1	0,6	1	0,1	12	17	7,7	7,71	0,16	1,3
BLÅT_010	25.07.2017	0,1	0,25	1	0,1	5,7	11	7,6	4,65	0,18	0,55
BLÅT_010	09.10.2017	0,1	0,25	1	0,1	13	8,4	7,7	8,59	0,25	1,9
BLÅT_010	14.06.2018	0,1	0,67	1	0,1	8,1	12	7,6	5,94	0,46	0,76
BLÅT_010	04.10.2018	0,1	0,86	1	0,1	11	41	7,7	7,26	0,05	0,93
BLÅT_010	01.07.2019	0,005	0,29	0,22	0,01	4,4	9,1	7,5	4,18	0,31	1,3
BLÅT_010	24.06.2020	0,005	0,19	0,1	0,01	4,2	9	7,3	3,05	0,31	0,99
BLÅT_010	16.09.2020	0,005	0,34	0,22	0,029	11	4,5	7,7	6,82	0,05	1
BLÅT_016	13.07.2015	0,1	1,2	1	0,1	11	68	7,7	8,36	0,55	2,9
BLÅT_016	21.10.2015	0,1	1,5	1	0,1	8,2	45	7,3	7,18	0,14	2,8
BLÅT_016	21.06.2016	0,1	1,6	1	0,1	9,1	26	7,4	6,32	0,2	2,3
BLÅT_016	20.09.2016	0,1	1,2	1	0,1	11	40	7,6	8,14	0,29	2,2
BLÅT_016	25.07.2017	0,1	0,71	1	0,1	8,7	46	7,3	7,05	0,32	1,7
BLÅT_016	09.10.2017	0,1	0,25	1	0,1	12	27	7,4	8,38	0,36	1,5
BLÅT_016	14.06.2018	0,39	1,7	1	0,1	6,4	25	7,5	5,77	0,61	1,9
BLÅT_016	04.10.2018	0,1	1,8	1	0,29	8,6	110	7,5	6,54	0,95	1,8
BLÅT_016	01.07.2019	0,13	1,8	0,67	0,12	5,3	19	7,4	5,27	0,33	2,3
BLÅT_016	11.09.2019	0,012	0,96	1,1	0,22	13	38	7,5	8,18	0,78	2,1
BLÅT_016	24.06.2020	0,035	1,3	0,53	0,1	4,5	13	7,3	3,78	0,14	2
BLÅT_016	16.09.2020	0,13	1,8	0,69	0,21	9,9	34	7,4	6,46	0,51	1,9

Prøvepunkt	Dato	Pb, µg/l	Cu, µg/l	Zn, µg/l	Sb, µg/l	Ca, µg/l	Fe, µg/l	pH	Kond, mS/m	Turb, FNU	OC, mg/l
BLÅT_017	13.07.2015	0,1	1,6	1	0,1	11	35	7,8	8,07	0,05	2,3
BLÅT_017	21.10.2015	0,1	1,2	1	0,1	14	25	7,4	8,51	0,13	3,5
BLÅT_017	21.06.2016	0,1	1,3	1	0,1	11	20	7,4	7,28	0,16	2,6
BLÅT_017	20.09.2016	0,1	1,3	1	0,1	14	25	7,8	10,4	0,16	2,4
BLÅT_017	25.07.2017	0,1	1,5	1	0,1	9,4	15	7,6	7,63	0,21	1,6
BLÅT_017	09.10.2017	0,1	1,1	1	0,1	15	15	7,5	10,3	0,2	1,9
BLÅT_017	14.06.2018	0,1	1,8	1	0,1	7,7	31	7,5	6,99	0,46	2,2
BLÅT_017	04.10.2018	0,1	1,6	1	0,1	12	25	7,7	9,12	0,05	2,1
BLÅT_017	01.07.2019	0,014	1,6	0,5	0,12	6,7	40	7,5	6,39	0,56	4,4
BLÅT_017	11.09.2019	0,005	1	0,3	0,039	15	12	7,7	10,3	0,05	2,1
BLÅT_017	24.06.2020	0,005	1,1	1,7	0,01	5,9	8,3	7,5	4,41	0,37	2,3
BLÅT_017	16.09.2020	0,005	1,4	0,72	0,052	13	13	7,7	8,79	0,1	2,2
BLÅT_028	13.07.2015	0,1	0,25	1	0,1	5,1	26	7,5	4,13	0,14	1
BLÅT_028	21.10.2015	0,1	0,25	1	0,1	11	12	7,3	7,43	0,14	2
BLÅT_028	21.06.2016	0,1	0,25	1	0,1	8,7	16	7,4	6,26	0,31	1,7
BLÅT_028	20.09.2016	0,1	0,6	1	0,1	14	41	7,7	9,08	0,12	1,7
BLÅT_028	25.07.2017	0,1	0,25	1	0,1	6,5	22	7,5	5,2	0,21	0,76
BLÅT_028	09.10.2017	0,1	0,25	1	0,1	14	33	7,5	8,75	0,18	1,4
BLÅT_028	14.06.2018	0,1	1,1	1	0,1	8,2	23	7,4	6,69	0,63	1,3
BLÅT_028	04.10.2018	0,1	0,79	1	0,1	12	46	7,6	8,48	0,11	1,4
BLÅT_028	01.07.2019	0,005	0,36	0,3	0,01	5,3	7	7,5	4,98	0,31	1,2
BLÅT_028	11.09.2019	0,005	0,27	0,1	0,01	13	17	7,7	8,57	0,05	1,2
BLÅT_028	24.06.2020	0,005	0,25	0,21	0,01	4,5	7,9	7,3	3,43	0,18	1,4
BLÅT_028	16.09.2020	0,005	0,4	0,1	0,01	10	27	7,6	7,86	0,12	1,7
BLÅT_034	13.07.2015	0,1	2	3,6	0,1	21	28	8,0	13,5	0,05	3,6
BLÅT_034	21.10.2015	0,1	2	5,8	0,1	18	35	7,7	11,9	0,1	3,8
BLÅT_034	21.06.2016	0,1	2,3	4,9	0,1	19	22	7,8	10,8	0,14	2,4
BLÅT_034	20.09.2016	0,1	2,7	6,5	0,1	22	36	7,9	13,4	0,18	2,4
BLÅT_034	25.07.2017	0,1	2,1	4,5	0,1	18	37	7,8	11,1	0,27	1,2
BLÅT_034	09.10.2017	0,1	1,6	8,9	0,1	25	47	7,7	14,5	0,41	1,7
BLÅT_034	14.06.2018	0,1	3	4,5	0,1	12	23	7,6	8,98	0,45	1,7
BLÅT_034	04.10.2018	0,1	3,3	7,3	0,1	18	40	7,8	10,8	0,13	1,6
BLÅT_034	01.07.2019	0,005	2,2	2,8	0,16	9,1	13	7,7	7,88	0,2	2,1
BLÅT_034	11.09.2019	0,016	2,5	11	0,12	26	11	7,7	13,9	0,35	2,1
BLÅT_034	24.06.2020	0,005	2	2,8	0,084	11	10	7,8	6,51	0,11	2,1
BLÅT_034	16.09.2020	0,005	2,4	6,6	0,14	18	30	7,8	11,3	0,11	1,6
BLÅT_036	13.07.2015	0,1	0,99	1	0,1	22	3	8,0	12,9	0,05	2,4
BLÅT_036	21.10.2015	0,1	0,6	3,7	0,1	25	4,1	7,8	14,6	0,05	3,6
BLÅT_036	21.06.2016	0,1	1,4	2,5	0,1	22	2	7,8	11,4	0,13	1,8
BLÅT_036	20.09.2016	0,1	2	4,9	0,1	25	3,7	7,9	13,8	0,13	1,7
BLÅT_036	25.07.2017	0,1	0,25	1	0,1	19	1	7,9	11,3	0,19	0,81
BLÅT_036	09.10.2017	0,1	0,83	4,3	0,1	25	1	7,8	13,3	0,12	1,6
BLÅT_036	14.06.2018	0,1	1,4	1	0,1	17	2,4	7,8	11	0,43	0,81
BLÅT_036	04.10.2018	0,1	2,1	3,3	0,1	21	7,2	8,0	12	0,05	1
BLÅT_036	01.07.2019	0,005	1,7	2,7	0,21	14	1,5	7,9	10,3	0,13	1,2
BLÅT_036	11.09.2019	0,005	1,5	4	0,11	26	1,1	7,9	13,7	0,05	1,3
BLÅT_036	24.06.2020	0,005	0,36	0,58	0,027	13	1,5	7,8	7,15	0,12	1,2
BLÅT_036	16.09.2020	0,005	1,3	2,8	0,1	21	1,2	7,9	12,1	0,1	1,7

## Vedlegg 3 – Analyserapporter fra Eurofins 2020

Vedlegg 3 viser analyserapportene fra Eurofins i 2020. Rapportene inneholder analyseresultater, måleusikkerhet, deteksjonsgrenser for analysene, mm.





Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.