

Oppdragsgiver: Larvik Impregneringskompani AS
 Oppdragsnavn: Larvik Impregneringskompani AS
 Oppdragsnummer: 637569-01
 Utarbeidet av: Evelina Koltsova
 Oppdragsleder: Astrid Drake
 Dato: 14.11.2023
 Tilgjengelighet: Åpent

Vurdering overvann ved Larvik Impregneringskompani AS



Versjonslogg:

01	14.11.23	Vurdering overvann ved Larvik Impregneringskompani AS	EK	IG
VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS

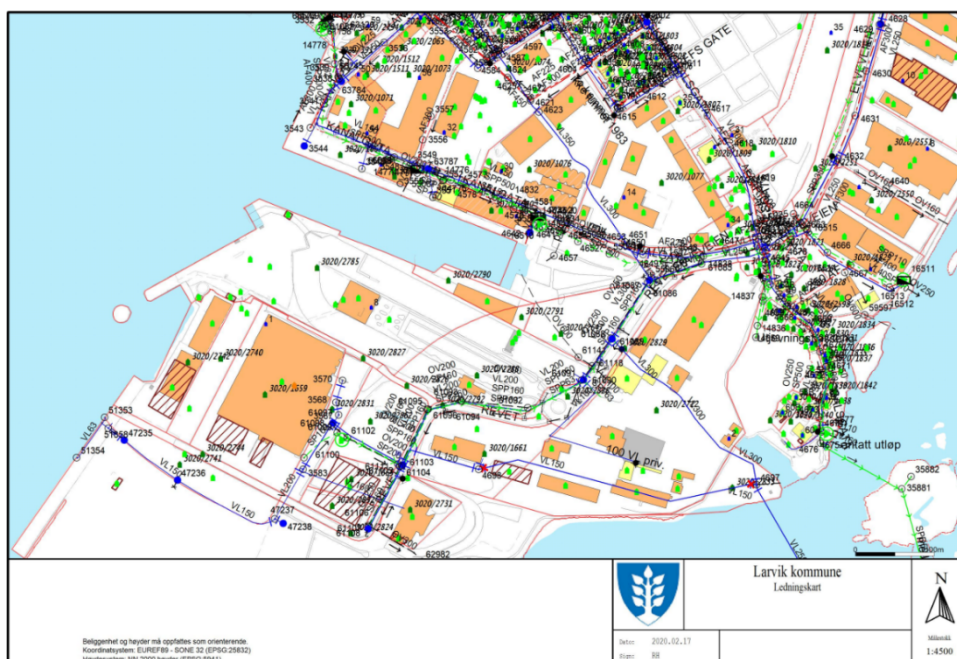
1. Innledning

Larvik Impregneringskompani AS er pålagt av Statsforvalteren i Vestfold og Telemark å vurdere om de omfattes av EUs Industriutslippsdirektiv (IED). I tillegg er målet å redusere utslippet av organiske løsemidler (VOC).

Det er ikke utført overvåking av eventuell forurensning i overvannet. Forslag til måleprogram ble utarbeidet den 29. juni 2023, og prøvetaking i overvannskummer ble gjennomført den 8. november 2023.

2. Eksisterende VA

Det ligger en del eksisterende vann- og avløpsledninger i området. Ledningskartet for området er vist i Figur 1. Dette kartet er ikke fullstendig og viser kun en del av vann- og avløpsledningene som eies av Larvik kommune.



Figur 1: Ledningskart (kilde: Larvik kommune)

Overvannskummene og sandfang som ligger innenfor Larvik Impregneringskompani er vist i Figur 2.



Figur 2: Eksisterende sluk, kummer og sandfang innenfor Larvik Impregneringskompani (røde sirkler viser sandfang).

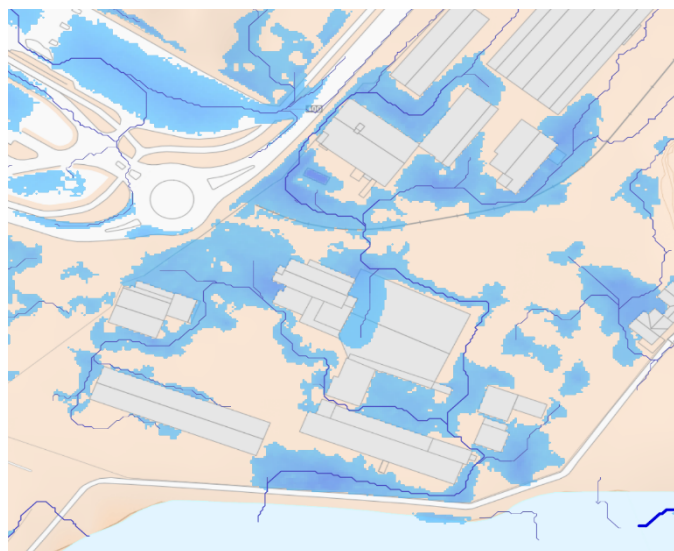
Under befaringen ble alle kummer, sluk og sandfang inspisert. Det ble ikke observert noen problemer. Larvik Impregneringskompani opplyste at de tømmer og spylar alle kummene ved behov, og dette gjøres jevnlig. Figur 2 viser at det er to utslippsledninger (markert med grønne kryss) som har utslipp ut i Lågen. Den kommunale utslippsledningen (Figur 3) har betydelig større vannmengder, og det er flere kummer og sluk som er tilknyttet denne ledningen. Utslippsledningen som ligger innenfor området til Larvik Impregneringskompani har kun ett kumsluk tilknyttet, i henhold til det mottatte kartet.



Figur 3: Kommunal overvannsledning som har utslipp ut i Lågen

3. Avrenningslinjer

Vi har sett på avrenningslinjer ved bruk av modelleringsverktøy Scalgo live. Scalgo-modellen modellerer avrenning fra overflaten basert på terrenget, og tar ikke hensyn til rørinfrastrukturen som befinner seg under bakkenivå. Det ble modellert mulig vannstrømretning/avrenning fra Larvik impregneringskompani ved hjelp av Scalgo modellerings program (Figur 4) ved større nedbørshendelser. Det er også vist områder hvor det samles mye vann.



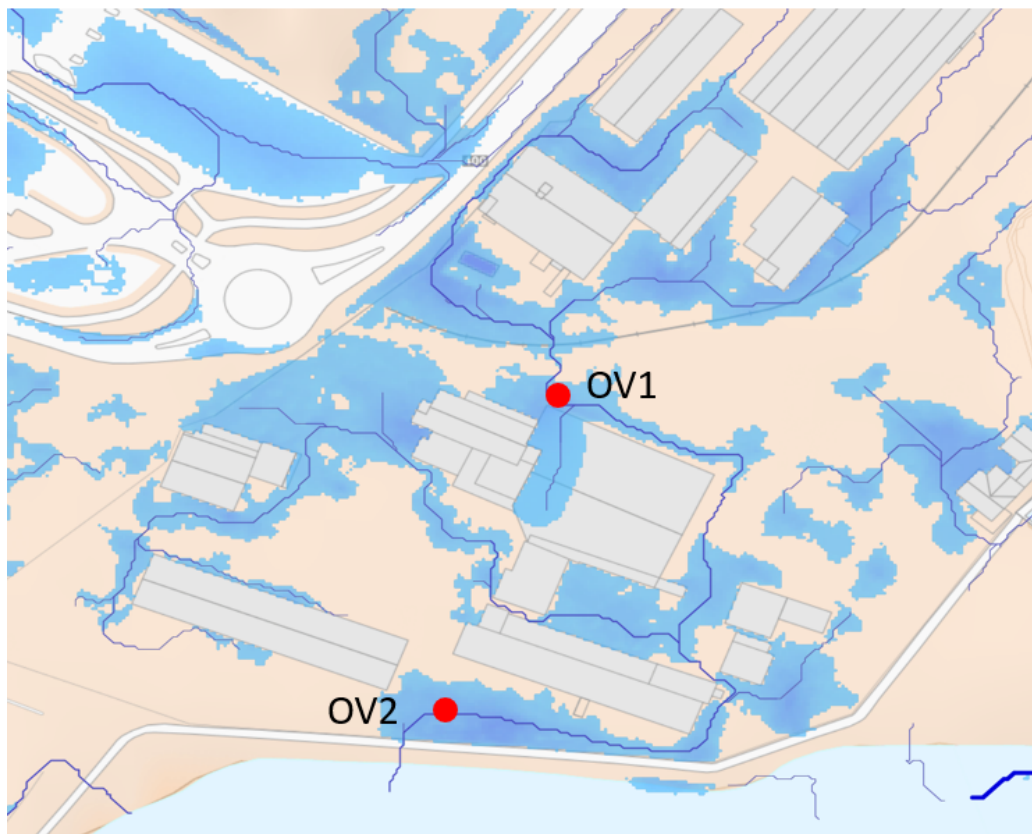
Figur 4: Avrenningsveier for nedbør fra Larvik impregneringskompani

Figur 4 viser at en stor avrenningslinje som krysser Larvik Impregneringskompani-området. En mindre avrenningslinje renner fra vest og samles med den større, før de begge har utslipp ut i Lågen.

4. Prøvetaking

4.1. Prøvepunkter

I forbindelse med utarbeidelsen av denne rapporten ble det vurdert å ta prøver fra overvannskummer for å få oversikt over innholdet i overvannet. Det ble tatt prøver fra to overvannskummer under befaringen som ble gjennomført den 08.11.2023. Plasseringen av kummene er vist i Figur 5.



Figur 5: Skisse over overvannskumplassering

Hovedtanken bak valg av kummer er avrenningslinjene (Figur 4). Kum OV1 tar imot vannet som kommer fra avrenningslinjen oppstrøms, mens kum OV2 tar imot vannet som kommer fra begge avrenningslinjene.

Kum OV1 kobles til den kommunale overvannsledningen, mens kum OV2 kobles til en privat utslippsledning med utslipp ut i Lågen.

Bilde av begge kummene er vist i Figur 6.



OV1



OV2

Figur 6: Bilder av overgangssummer hvor ble tatt prøver

Prøvene ble sendt til akkreditert laboratorium. Analyseresultat er rapportert i VEDLEGG 1

4.2. Parameterne

I utgangspunktet brukte vi parameterne som ble foreslått i forslaget til måleprogram (29.06.23) og vist i Tabell 1. En del av parameterne ble ikke analysert, men det ble valgt andre parametere.

Tabell 1: Parameterne for overvann gitt i et forslag til måleprogram

Parameter	Enhet	Frekvens
Biocider (1)	µg/l	Hver 6. måned alle parametere
Løsemidler (2)	µg/l	
pH	--	
Suspendert stoff	mg/l	
Total organisk karbon, TOC	mg/l	
Total Nitrogen	mg/l	
Total Fosfor	mg/l	
Jern	mg/l	
HOI (oljeindeks)	mg/l	
Arsen	µg/l	
Bly	µg/l	
Kadmium	µg/l	
Kobber	µg/l	
Kvikksølv	µg/l	
Nikkel	µg/l	
Sink	µg/l	
Alle PAH hver for seg	µg/l	
Sum PAH-16	µg/l	
PFOA	µg/l	
PFOS	µg/l	

(1) Spesifikke stoffer overvåkes avhengig av sammensetningen av de biocidholdige produkter som brukes i prosessene.
 (2) Overvåkes dersom det brukes løsemidler i behandlingskjemikaliene. Spesifikke stoffer overvåkes avhengig av hvilke løsemidler som benyttes i prosessene.

5. Resultater

Lågen er definert som elv med vannforekomst ID 015-33R og vann-type R106. Alle resultatene av overvann er vurdert opp mot tilstandsklasser for vann-type R106 slik de fremgår i veileder Klassifisering av miljøtilstand i vann 02:2018.

Definisjon av tilstandsklasser er vist i Tabell 2.

Tabell 2: Tilstandsklasser iht. Klassifisering av miljøtilstand i vann 02:2018.

Klasse I Bakgrunn	Klasse II God	Klasse III Moderat	Klasse IV Dårlig	Klasse V Svært dårlig
----------------------	------------------	-----------------------	---------------------	--------------------------

Resultatene fra overvannskummene er vist i Tabell 3, og vurdert opp mot tilstandsklasser.

Tabell 3: Resultatene for overvannskummer

Parameter	Enhet	OV1	OV2
pH målt ved 23 +/- 2°C		6,6	6,9
Konduktivititet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	mS/m	6,68	4,25
Suspendert stoff	mg/l	14	2,5
Total Fosfor (Inline)	mg/l	0,086	0,026
Total Nitrogen (Inline)	mg/l	3,4	5
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	mg/l	11	34
Arsen (As), oppsluttet	µg/l	13	1,5
Bly (Pb), oppsluttet	µg/l	0,94	< 0,20
Kadmium (Cd), oppsluttet	µg/l	0,077	0,024
Kobber (Cu), oppsluttet	µg/l	1800	880
Krom (Cr), oppsluttet	µg/l	7,2	1,1
Kvikksølv (Hg), oppsluttet	µg/l	< 0,005	< 0,005
Nikkel (Ni), oppsluttet	µg/l	0,76	< 0,50
Sink (Zn), oppsluttet	µg/l	1300	65
BTEX			
Benzen	µg/l	< 0,10	< 0,10
Toluen	µg/l	< 0,10	1
Etylbenzen	µg/l	< 0,10	< 0,10
m,p-Xylen	µg/l	< 0,20	< 0,20
o-Xylen	µg/l	< 0,10	< 0,10
Xylener (sum)	µg/l	< 0,30	< 0,30
Totale hydrokarboner (THC)			
THC >C5-C8	µg/l	< 5,0	< 5,0
THC >C8-C10	µg/l	< 5,0	< 5,0
THC >C10-C12	µg/l	< 5,0	12
THC >C12-C16	µg/l	9,3	15
THC >C16-C35	µg/l	580	24
Sum THC (>C5-C35)	µg/l	590	52
PAH			
Naftalen	µg/l	< 0,010	0,026
Acenafylen	µg/l	0,055	0,022
Acenaften	µg/l	1,1	0,16
Fluoren	µg/l	0,44	0,18
Fenantren	µg/l	0,19	0,16
Antracen	µg/l	0,21	0,051
Fluoranten	µg/l	0,82	1,2
Pyren	µg/l	0,29	0,47
Benzo[a]antracen	µg/l	0,037	0,016
Krysen Trifenylen	µg/l	0,1	0,033
Benzo[b]fluoranten	µg/l	0,094	0,013
Benzo[k]fluoranten	µg/l	0,025	< 0,010
Benzo[a]pyren	µg/l	0,034	< 0,010
Indeno[1,2,3-cd]pyren	µg/l	0,02	0,0051
Dibenzo[a,h]antracen	µg/l	< 0,010	< 0,010
Benzo[ghi]perylen	µg/l	0,021	0,0029
Sum PAH(16) EPA	µg/l	3,4	2,3
PCB			
PCB 28	µg/l	< 0,010	< 0,010
PCB 52	µg/l	< 0,010	< 0,010
PCB 101	µg/l	< 0,010	< 0,010
PCB 118	µg/l	< 0,010	< 0,010
PCB 138	µg/l	< 0,010	< 0,010
PCB 153	µg/l	< 0,010	< 0,010
PCB 180	µg/l	< 0,010	< 0,010
Sum 7 PCB		ND	ND
Flyktige organiske komponenter (VOC 9)			
Diklormetan	µg/l	< 0,10	< 0,10
Triklormetan (kloroform)	µg/l	< 0,10	< 0,10
1,1,1-Trikloreten	µg/l	< 0,10	< 0,10
Tetraklormetan	µg/l	< 0,10	< 0,10
1,2-Dikloreten	µg/l	< 0,10	< 0,10
Trikloretan	µg/l	< 0,10	< 0,10
1,1,2-Trikloreten	µg/l	< 0,10	< 0,10
Tetrakloreten (PER)	µg/l	< 0,10	< 0,10
1,2-Dibrometan	µg/l	< 0,10	< 0,10

6. Vurdering og konklusjon

Det er gjennomført prøvetaking av overvann ved Larvik Impregneringskompani. Resultatene (Tabell 3) for begge kummene viser at det ikke er påvist BTEX, PCB og VOC. Kum OV1 viser generelt høyere verdier for parameterne. Dette kan forklares av avrenningslinjen som krysser området i den kummen, og at kummen ligger nærmere aktivitetsområdet enn OV2.

Resultatene viser at konsentrasjonene av ulike tungmetaller havner i klasse 3 til 5, unntatt bly, kvikksølv, nikkel og kadmium som havner i tilstandsklasse 2 eller under deteksjonsgrensen. Det er forhøyede resultater av Tot-N og Tot-P i begge kummene. Det er også påvist PAH. Kummen OV1 viser høyere verdier av de enkle PAH-forbindelsene enn kum OV2. Det er viktig å understreke at OV1-kummen er koblet til kommunal OV-ledning, og fortynningen er derfor høyere.

Resultatene kan variere betydelig i løpet av ett år og kan være avhengig av ulike sesonger og nedbørssituasjoner. Derfor anbefaler vi å utføre fire målinger i hver kum som kan representere hver sesong. Vi anbefaler å gjennomføre denne frekvensen i løpet av ett år for å få et grunnlag som kan tas med i videre vurderingen angående hvilke parametere som er aktuelle, og hvilke som kan utgå.

VEDLEGG 1:



Asplan Viak AS
Postboks 87 Sentrum
3101 Tønsberg
Attn: **Evelina Koltsova**

**Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)**

F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

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

AR-23-MM-119055-01

EUNOMO-00397367

Prøvemottak: 08.11.2023
Temperatur: 08.11.2023 02:39 -
Analyseperiode: 14.11.2023 10:25

Referanse: 637569

ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.6		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	6.68	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Suspendert stoff	14	mg/l	2	20%	Intern metode
Total Fosfor (Inline)	0.096	mg/l	0.003	20%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	3.4	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	11	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Arsen (As), oppsluttet	13	µg/l	0.2	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Bly (Pb), oppsluttet	0.94	µg/l	0.2	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kadmium (Cd), oppsluttet	0.077	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	1800	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppsluttet	7.2	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
a) Nikkel (Ni), oppsluttet	0.76	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Sink (Zn), oppsluttet	1300	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) BTEX					
a) Benzen	< 0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	< 0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	< 0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	< 0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	< 0.10	µg/l	0.1		Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 3

AR-001 v 100

AR-23-MM-119055-01



EUNOMO-00397367

a)	Xylener (sum)	< 0.30 µg/l	0.3		Intern metode
a)	Totale hydrokarboner (THC)				
a)	THC >C5-C8	< 5.0 µg/l	5		Intern metode
a)	THC >C8-C10	< 5.0 µg/l	5		Intern metode
a)	THC >C10-C12	< 5.0 µg/l	5		Intern metode
a)	THC >C12-C16	9.3 µg/l	5	35%	Intern metode
a)	THC >C16-C35	590 µg/l	20	35%	Intern metode
a)	Sum THC (>C5-C35)	590 µg/l			Intern metode
a)	PAH(16) EPA				
a)	Naftalen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	Acenaftylen	0.055 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Acenaften	1.1 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Fluoren	0.44 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Fenantren	0.19 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Antracen	0.21 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Fluoranten	0.82 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Pyren	0.29 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Benzo[a]antracen	0.037 µg/l	0.01	40%	Intern metode
a)	Krysen/Trifenylen	0.10 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Benzo[b]fluoranten	0.094 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Benzo[k]fluoranten	0.025 µg/l	0.01	40%	Intern metode
a)	Benzo[a]pyren	0.034 µg/l	0.01	40%	Intern metode
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.020 µg/l	0.002	30%	Intern metode
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	Benzo[ghi]perylen	0.021 µg/l	0.002	30%	Intern metode
a)	Sum PAH(16) EPA	3.4 µg/l		30%	Intern metode
a)	PCB 7				
a)	PCB 28	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 52	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 101	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 118	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 138	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 153	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 180	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	Sum 7 PCB	nd			Intern metode
a)	Flyktige organiske komponenter (VOC 9)				
a)	Diklormetan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	Triklormetan (kloroform)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	1,1,1-Trikloretan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	Tetraklormetan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	1,2-Dikloretan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	Trikloretan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	1,1,2-Trikloretan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	Tetrakloretan (PER)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	1,2-Dibrometan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 100

Side 2 av 3



Asplan Viak AS
Postboks 87 Sentrum
3101 Tønsberg
Attn: Evelina Koltsova

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-23-MM-119056-01

EUNOMO-00397367

Prøvemottak: 08.11.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 08.11.2023 02:39 -
14.11.2023 10:25

Referanse: 637569

ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.9		1	0.2	NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	4.25	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888.
Suspendert stoff	2.5	mg/l	2	20%	Intern metode
Total Fosfor (Inline)	0.026	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen (Inline)	5.0	mg/l	0.02	20%	NS-EN ISO 11905-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	34	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
a) Arsen (As), oppsluttet	1.5	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	0.024	µg/l	0.01	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kobber (Cu), oppsluttet	880	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Krom (Cr), oppsluttet	1.1	µg/l	0.5	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		SS-EN ISO 17852:2008 mod
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	65	µg/l	2	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016
a) BTEX					
a) Benzen	< 0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	1.0	µg/l	0.1	40%	Intern metode
a) Etylbenzen	< 0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	< 0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	< 0.10	µg/l	0.1		Intern metode

Tegnforklaring:

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

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

AFR-001 v 190

AR-23-MM-119056-01



EUNOMO-00397367

a)	Xylener (sum)	< 0.30 µg/l	0.3		Intern metode
a)	Totale hydrokarboner (THC)				
a)	THC >C5-C8	< 5.0 µg/l	5		Intern metode
a)	THC >C8-C10	< 5.0 µg/l	5		Intern metode
a)	THC >C10-C12	12 µg/l	5	35%	Intern metode
a)	THC >C12-C16	15 µg/l	5	35%	Intern metode
a)	THC >C16-C35	24 µg/l	20	35%	Intern metode
a)	Sum THC (>C5-C35)	52 µg/l			Intern metode
a)	PAH(16) EPA				
a)	Naftalen	0.026 µg/l	0.01	40%	Intern metode
a)	Acenafnylen	0.022 µg/l	0.01	40%	Intern metode
a)	Acenafnen	0.16 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Fluoren	0.18 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Fenantren	0.16 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Antracen	0.051 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Fluoranten	1.2 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Pyren	0.47 µg/l	0.01	30%	Intern metode
a)	Benzo[a]antracen	0.016 µg/l	0.01	40%	Intern metode
a)	Krysen/Trifenylen	0.033 µg/l	0.01	40%	Intern metode
a)	Benzo[b]fluoranten	0.013 µg/l	0.01	40%	Intern metode
a)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.0051 µg/l	0.002	40%	Intern metode
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	Benzo[ghi]perylen	0.0029 µg/l	0.002	40%	Intern metode
a)	Sum PAH(16) EPA	2.3 µg/l		30%	Intern metode
a)	PCB 7				
a)	PCB 28	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 52	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 101	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 118	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 138	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 153	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	PCB 180	< 0.010 µg/l	0.01		Intern metode
a)	Sum 7 PCB	nd			Intern metode
a)	Flyktige organiske komponenter (VOC 9)				
a)	Diklormetan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	Triklormetan (kloroform)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	1,1,1-Trikloretan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	Tetraklormetan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	1,2-Dikloretan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	Trikloretan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	1,1,2-Trikloretan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	Tetrakloretan (PER)	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode
a)	1,2-Dibrometan	< 0.10 µg/l	0.1		Intern metode

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Tegnforklaring:

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

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 190

Side 2 av 3

AR-23-MM-119056-01

EUNOMO-00397367



Moss 14.11.2023



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.

AR-001 v 100

Side 3 av 3