

Steinkjer kommune

# ▶ **Tranamarka gjenvinningsstasjon**

Deponi

Miljørisikoanalyse og tiltaksplan

Oppdragsnr.: 52206162 Dokumentnr.: 003 Versjon: 002 Dato: 2023-09-11



**Oppdragsgiver:** Steinkjer kommune  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Carl Anders Kvistad  
**Rådgiver** Norconsult AS, Regimentsvegen 158, NO-5705 Voss  
**Oppdragsleder:** Oddmund Soldal  
**Fagansvarlig:** Oddmund Soldal  
**Andre nøkkelpersoner:** Amund Gaut

002	2023-09-11	Miljørisikoanalyse Tranamarka	Oddmund Soldal	Amund Gaut	Oddmund Soldal
Versjon	Dato	Omtale	Utarbeidd	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidd av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandlar. Opphavsretten tilhøyrar Norconsult AS. Dokumentet må berre nyttast til det formål som går fram i oppdragsavtalen, og må ikkje kopierast eller gjerast tilgjengeleg på annan måte eller i større utstrekning enn formålet tilseier.

## **Sammendrag**

Det er utført en miljørisikoanalyse og laget en tiltaksplan for Tranamarka gjenvinningsstasjon i Steinkjer kommune.

Bakgrunnen for arbeidet er en tilsynsrapport fra Statsforvalteren i Trøndelag der det er påpekt at sigevannsledningen som går fra deponiet til et kommunalt renseanlegg ikke har tilstrekkelig kapasitet.

Det er utført følgende arbeid:

Prøvetaking og analyse av vannprøver 5 ganger i perioden mai 2022 til juli 2023.

Grunnundersøkelse for dokumentasjon av geologiske forhold.

Vurdering av avrenningsforhold

Laboratorietesting av renseeffekt ved bruk av lufting, sedimentasjon av sigevannet. I tillegg er det utført forsøk med tilsetning av fellingskjemikalier.

Sigevann og sigevannsedimenter inneholder miljøgifter over terskelverdier.

Vannet spres til dels ukontrollert til ytre miljø.

Miljøgifter føres til kommunalt renseanlegg og kan påvirke kvalitet i slammet fra dette.

Elva Ognå som er den store resipienten i området, påvirkes trolig ikke i målbar mengde av sigevannsledning, men lokal spredning av sigevann er uheldig og tiltaksplan er utarbeidet.

Over 50% av vannet som fører til sigevannssystemet kommer fra hardgjorte flater. For å redusere belastningen av sigevannssystemet bør dette vannet fordøyas for det går til renseanlegget.

Sigevann bør renses lokalt for å hindre utfelling i sigevannssystemet og for å redusere spredning av miljøgifter til ytre miljø og kommunalt renseanlegg.

Det er foreslått å etablere et anlegg for lufting og sedimentering av sigevann.

## ► Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Områdebeskrivelse</b>	<b>7</b>
2.1	Terrengforhold	8
2.2	Geologiske forhold	10
2.3	Klima	12
<b>3</b>	<b>Deponiet</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Miljørisikoanalyse</b>	<b>14</b>
4.1	Trinn 1 - Kildekarakterisering	15
4.1.1	<i>Sigevann, grunnvann og overflatevann</i>	15
4.2	Sigevann	17
4.3	Overflatevann og grunnvann	20
4.4	Sigevannsediment	26
4.5	Oppsummering av trinn 1- Kildekarakterisering	30
<b>5</b>	<b>Trinn 2 - Transportkarakterisering</b>	<b>31</b>
5.1	Oppsummering Trinn 2- transportkarakterisering	37
<b>6</b>	<b>Resipientkarakterisering</b>	<b>38</b>
6.1.1	<i>Vurdering av overflatevann- Elv (<a href="http://VannNett-Portal(vann-nett.no)">VannNett-Portal (vann-nett.no)</a>).</i>	38
<b>7</b>	<b>Tiltaksplan</b>	<b>42</b>
7.1	Reduksjon av vannmengde	42
7.2	Lokal rensing	44
<b>8</b>	<b>Referanser</b>	<b>46</b>
<b>9</b>	<b>Vedlegg</b>	<b>47</b>



## 1 Innledning

Steinkjer kommune driver Tranamarka gjenvinningsstasjon med tilhørende deponi. Det er flere avsluttede deponier nord for dagens aktive. Denne miljørisikoen er knyttet til det aktive deponiet. Med begrepet deponiet i denne rapporten menes det aktive deponiet.

Tillatelsen fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag gjelder fra 16.06.2008, med endringer fra 17.11.2016.

### Virksomhetsdata

Virksomhet	Tranamarka avfallsanlegg - deponi
Ansvarlig enhet	Steinkjer kommune Renovasjon
Anleggets beliggenhet	Tranamarka, Steinkjer
Postadresse	Postboks 2530, 7729 Steinkjer
Kommune og fylke	Steinkjer, Nord-Trøndelag
Org. nummer (bedrift)	974 777 576 (988 065 498)
Gårds- og bruksnummer	190/6
NACE-kode og bransje	38.110 Innsamling av ikke-farlig avfall
NOSE-kode	109.04.04 Land fylling
Deponikategori	Kategori 2 – Deponi for ordinært avfall
Kategori for virksomheten <sup>1</sup>	5.4 Fyllplasser som mottar over 10 tonn per dag, eller som har en samlet kapasitet på over 25 000 tonn, med unntak av fyllplasser for inert avfall

Tillatelsen gjelder en årlig mengde avfall deponert på 4000 tonn.

I tillatelsen er det krav om:

- Tiltak for å redusere sigevannsmengden til det som er nødvendig for å opprettholde gassproduksjon
- Krav om dobbel bunntetting under alle deponiceller
- Oppsamlingssystemet for sigevann skal være riktig dimensjonert og vedlikeholdes jevnlig for å hindre begroing og tilstopping
- Sigevann skal ledes til kommunalt renseanlegg
- Fare for urensset utslipp skal som følge av overløp på oppsamlings- og transportsystemet fra sigevann skal varsles i god tid med alarm
- Meteorologiske data skal samles inn på deponiet

Ved kontroll i 2019 ble det bla. observert at sigevannssystemet ikke er riktig dimensjonert, avvik nr 5:

Deponiet slipper ut sigevann i overløp og kan ikke dokumentere at sigevannssystemet er riktig dimensjoner.

For å følge opp dette avviket skrev COWI, 2021 rapporten «Vannstrømmer ved Tranamarka, forprosjekt - håndtering av vann». Konklusjoner fra denne rapporten var bl.a:

*Et problem med sigevannsledningen er at det er mye jern som felles ut i ledningen og dermed reduserer kapasiteten. Aktuelle tiltak er derfor enten å øke kapasiteten til ledningen eller å rense og redusere avrenningen før det ledes inn på sigevannsledningen. Det er ikke ønskelig å lede urensset sigevann inn på det kommunale renseanlegget fordi det kan medføre nedsatt kvalitet på slammet fra renseanlegget.*

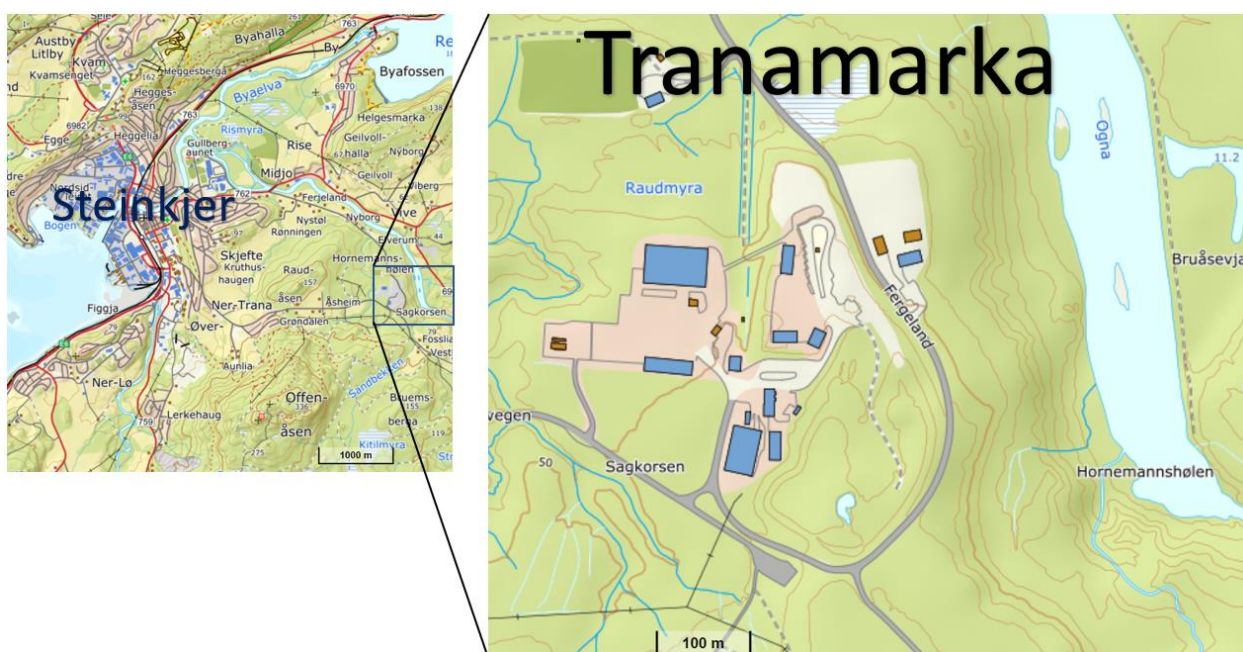
*Rapporten anbefalte også videre arbeid:*

- 1 Ferdiggjøring av kartleggingen av vannstrømmer (logging)
- 2 Ta vannprøver og gjør laboratorietesting med ulike renseløsninger for lufting og utfelling.
- 3 Vurder plassering og størrelse på evt luften- og sedimentasjonsbasseng
- 4 Ta prøver av vann fra asfalterte flater for å se om det er rent nok til infiltrasjon i grunnen
- 5 Vurder om vann fra takflater kan samles opp og ledes til infiltrasjon
- 6 Inspiser og gjør kapasitetsberegning av sigevannsledningen
- 7 Gjør en vannbalansevurdering for hele området for å dokumentere hvor de ulike vannmengdene og vannkvalitetene kommer fra
- 8 Sammenstill punktene 1-7 og gjør en samlet miljørisikovurdering av situasjonen

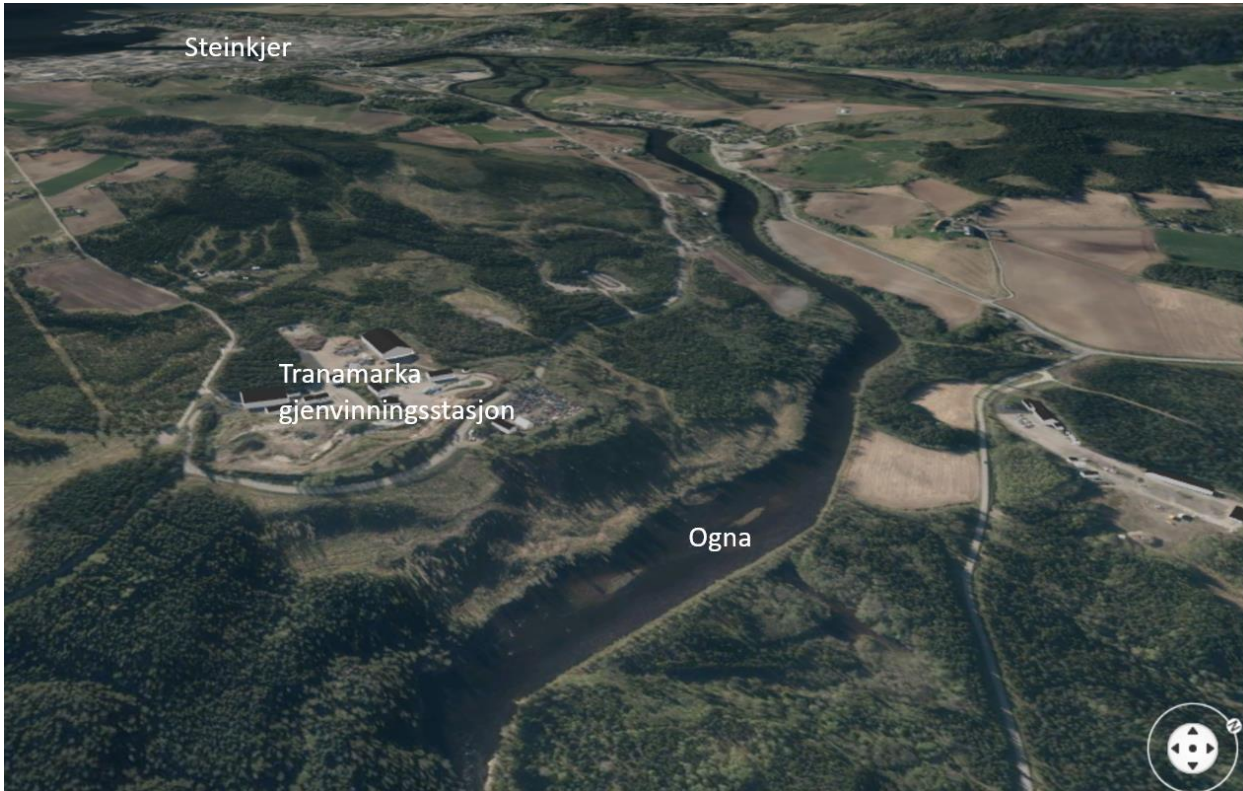
Det er nå gjennomført så mange av disse forslagene som er praktisk mulig og sammenstillt disse opplysningene i en miljørisikoanalyse med forslag til tiltaksplan.

## 2 Områdebeskrivelse

Tranamarka ligger ca. 4 km øst for Steinkjer sentrum (Figur 1, Figur 2). I nærområdet til gjenvinningsstasjon og deponi er det skogsdrift og utmark. Naturlig resipient for vann fra området er elva Ogna. I sørlige del av området finner vi dagens deponi for restavfall. Lenger nord i området er det et eldre nedlagt deponi.



Figur 1 Plassering av Tranamarka (basert på [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no)).

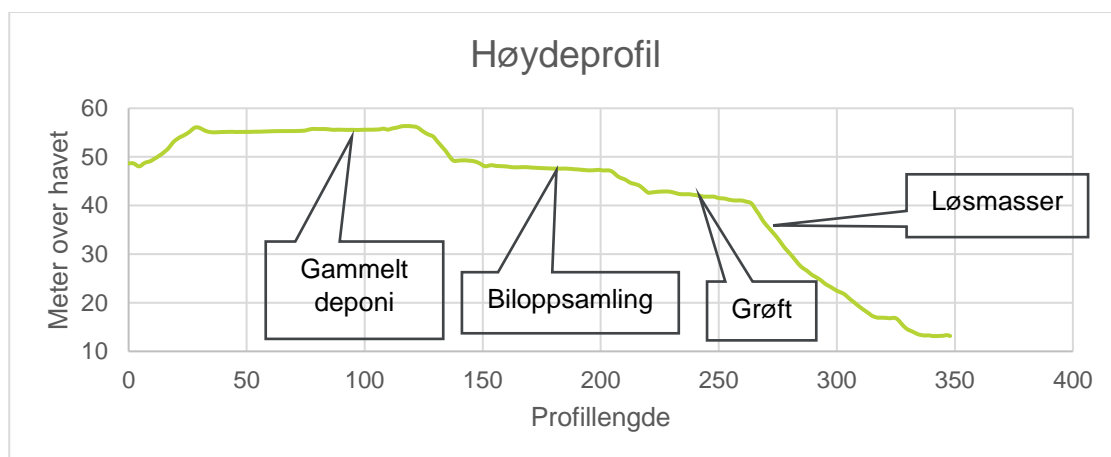
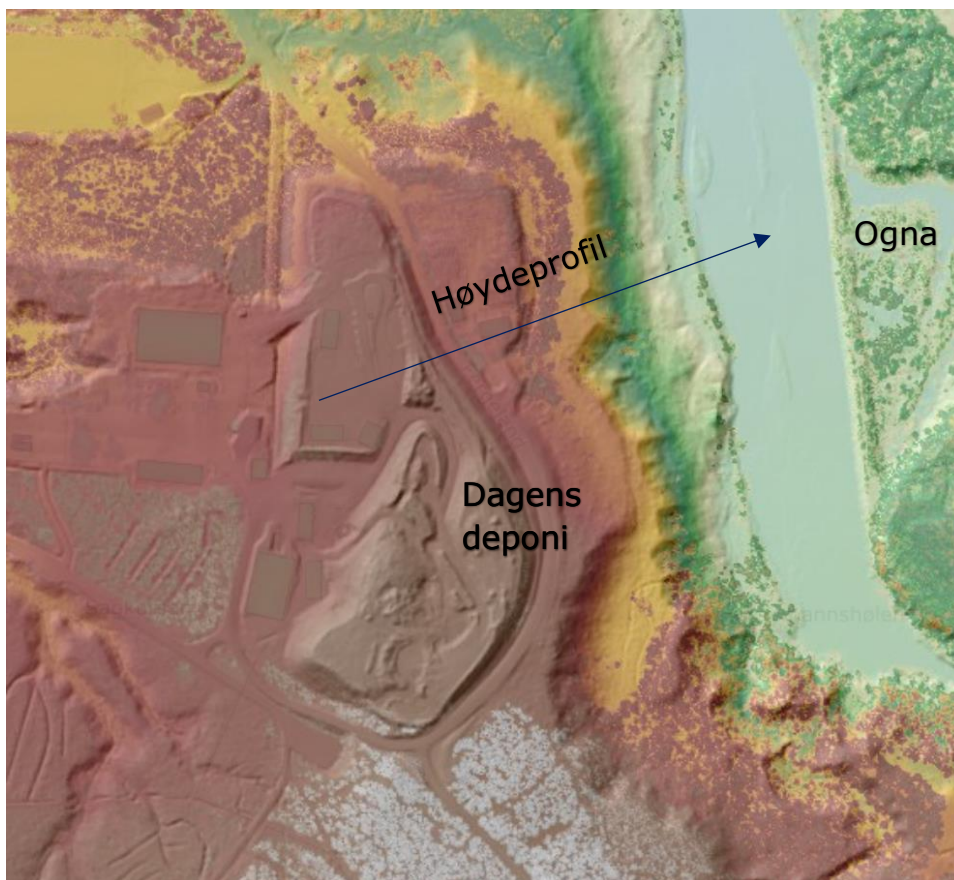


Figur 2 3Dbilde av undersøkt område (<http://3d.kommunekart.com/>).

## 2.1 Terrengforhold

Deponiet ligger på en høyde vest for Ogna, øst for deponiet er det en bratt skråning mot elva (Figur 3).





Figur 3 Terrenkart øverst og terrengprofil nederst. Til sterkere farge, til større høyde over havet (basert på [www.hoydedata.no](http://www.hoydedata.no)).

I Figur 4 sees terrenget og skråningen ned mot Oгна. Bildet er tatt mot nord, deponi ligger til venstre for bildet.

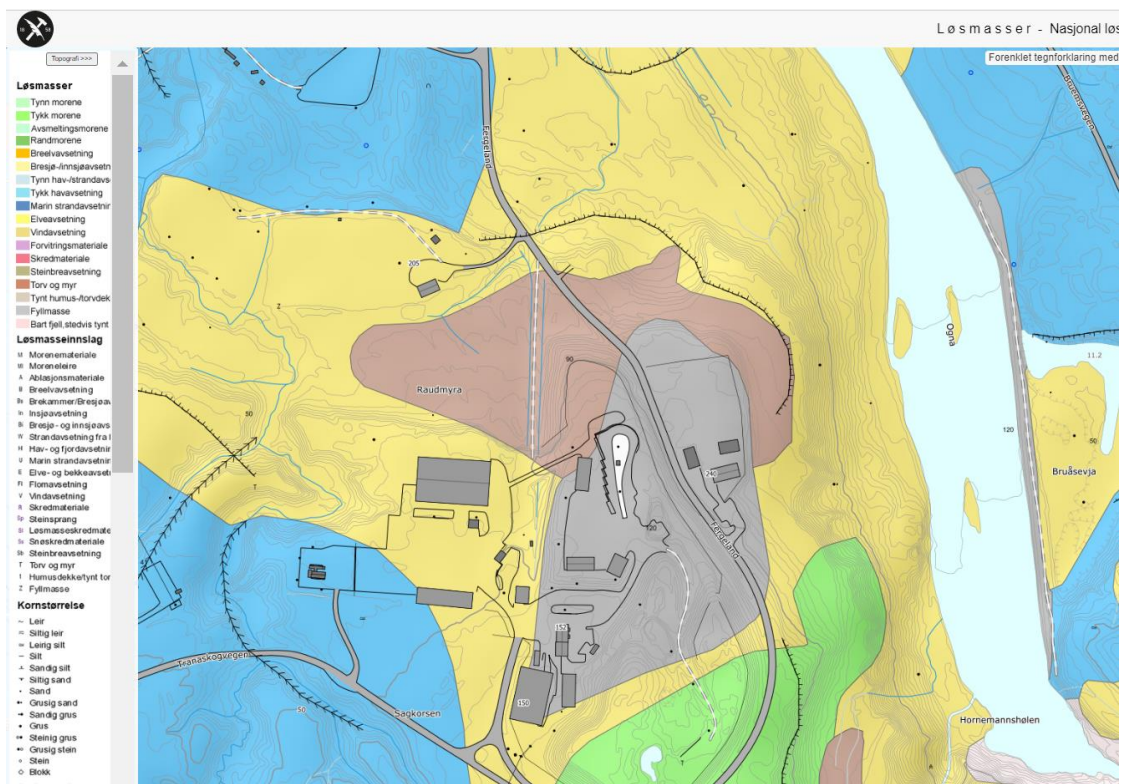


Figur 4 Skråning ned mot Oгна øst for deponiet.

## 2.2 Geologiske forhold

Hele det undersøkte området ligger på løsmasser (Fig. 5). Det er i hovedsak myr og elveavsatte masser samt noen havavsetninger i området. I skråningen mellom biloppsamlingen er det blottlagt noe av løsmassene (Fig. 6), dette viser en blanding av både elveavsatte og havavsatte masser.





Figur 5 Løsmassekart (Kvartærgeologisk kart) (www.ngu.no).



Figur 6 Utglijning av terrenget nedenfor biloppsamling. Det er elveavssetninger i blanding med finkornet materiale, trolig havavssetninger. Foto: O. Soldal 4. mai 2021.

## 2.3 Klima

Det er innhentet klimadata fra meteorologisk stasjon Steinkjer Søndre Egge (SN71000) for opplysninger om nedbør og temperatur (Tabell 1). Basert på Tamms formel kan man estimere hvor stort vanntapet er (ET=evapotranspirasjon). Årsnedbør minus ET er den nedbøren som fører til avrenning og dannelse av grunnvann.

Tabell 1 Nedbør, temperatur og nettonedbør for Steinkjerområdet (inngangsdata fra [www.xgeo.no](http://www.xgeo.no)).

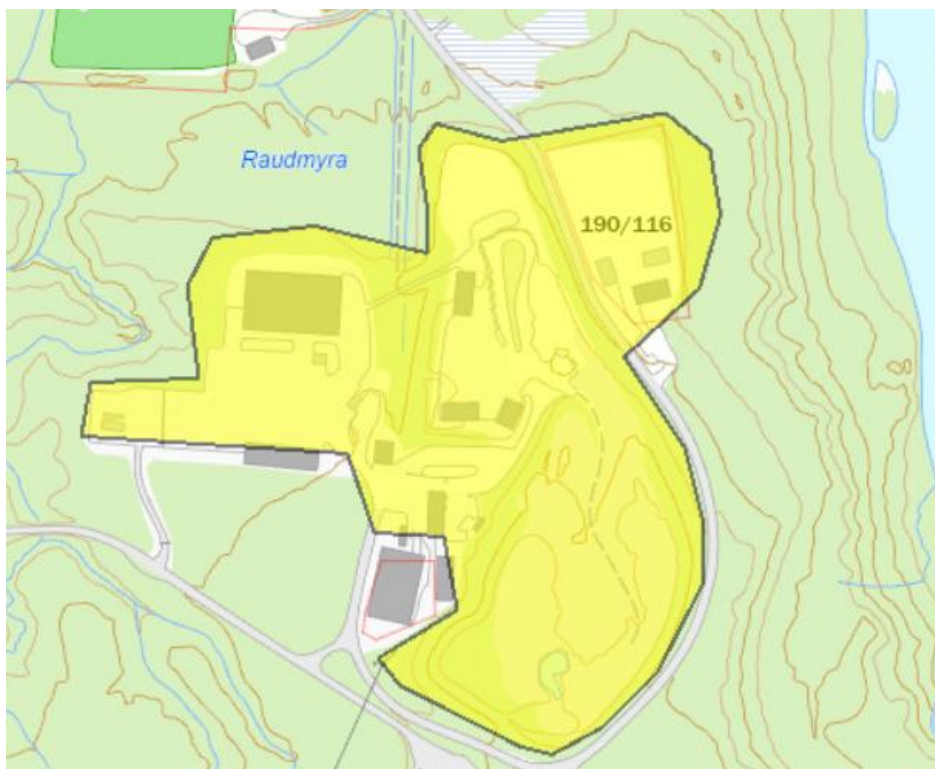
År	Årstemp (C)	Årsnedbør (mm/år)	ET -år (mm)	Nettonedbør (mm/år)
2009	5,7	805	386	420
2010	3,3	698	318	379
2011	6,7	1139	416	723
2012	5,0	890	366	523
2013	5,6	912	385	527
2014	7,0	760	425	335
2015	6,5	1015	409	606
2016	5,9	824	392	432
2017	5,8	991	390	602
2018	5,8	746	389	357
2019	1,3	526	259	267
2020	6,9	1011	422	589
Gjennomsnitt	5,5	860	380	480



### 3 Deponiet

Det aktive deponiet har tillatelse til deponering fra 2008 med endringer fra 2016.

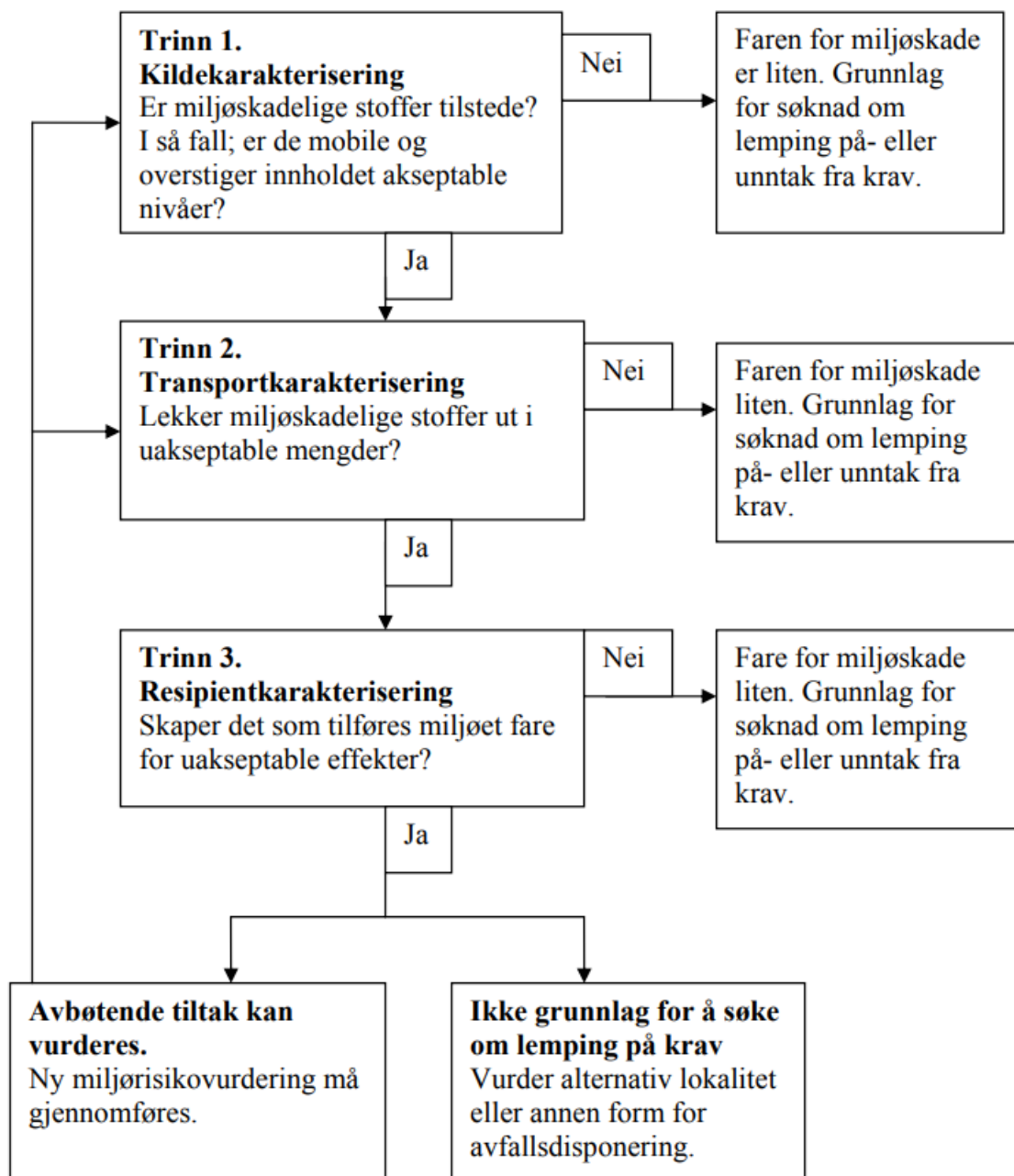
Nord for dagens deponi er det avsluttede deponiceller. Det er også et område som er brukt til biloppsamling der det er mistanke om at det er et gammelt deponi (Figur 7).



Figur 7 Oversikt over deponiområdet. Skråbilde øvst og registrering fra grunnforurensingsdatabasen nedst ([Grunnforurensning \(miljodirektoratet.no\)](http://Grunnforurensning(miljodirektoratet.no)) ).

## 4 Miljørisikoanalyse

Det er gjennomført en miljørisikoanalyse etter prinsippene i SFT (2003), se Figur 8.



Figur 8 Oppbygging av miljørisikovurdering av deponier (SFT, 2003).

## 4.1 Trinn 1 - Kildekarakterisering

### 4.1.1 Sigevann, grunnvann og overflatevann

Det er samlet inn og analysert 5 vannprøver i perioden 12.05.2022 til 11.05.2023.

Prøvene er tatt av Steinkjer kommune og analysert av SGS Analytics Norway AS. Prøvetakingssteder er vist i Figur 9.

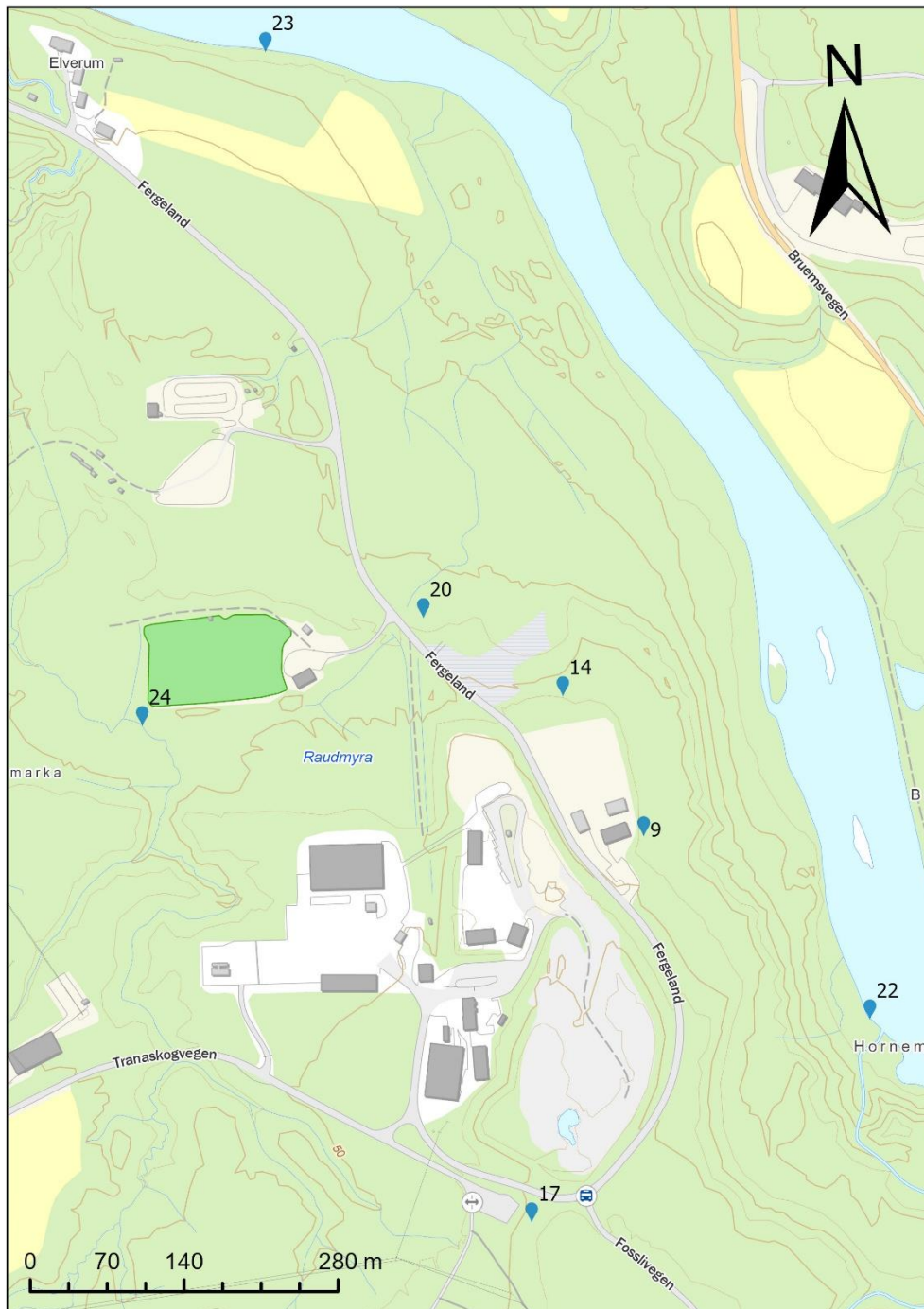
Tabell 2 Prøvetakingssteder for overvåking av vann.

Nr.	Ø-koordinat	N-koordinat	Vanntype	Prøvetakingssted
9	332152,77	7102449,58	Grunnvann	Kum/rør
14	332091,55	7102583,39	Grunnvann	Kum/rør
17	332018,31	7102109,41	Grunnvann	Brønn
20	331971,89	7102666,17	Sigevann	Kum
22	332341,99	7102264,46	Elv	Oppstrøms elv
23	331877,35	7103192,43	Elv	Nedstrøms elv
24	331708,23	7102592,38	Overflatevann	Bekk

Tabell 3 Prøvetakingstidspunkt i perioden mai 2022 til mai 2023

Prøvetakingsdato	Nedbør siste uke før prøve	Gjennomsnittstemperatur siste uke før prøve
12.05.2022	13,7	7,4
21.07.2022	11,5	13,1
25.08.2022	19,7	15,9
03.10.2022	2,3	10,7
12.05.2023	0,3	9,6

Analysebevis finnes i vedlegg 1.



Figur 9 Prøvetakingssteder.



## 4.2 Sigevann

Vannprøvene er klassifisert etter SFT (1997) og Miljødirektoratet (2016). Systemet for klassifisering er vist i Tabell 4.

Tabell 4 System for klassifisering av vannprøver (Miljødirektoratet, 2016).

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved kort-tidseksponering	Omfattende toksiske effekter
Øvre grense: bakgrunn	Øvre grense: AA-QS, PNEC	Øvre grense: MAC-QS, PNEC <sub>akutt</sub>	Øvre grense: PNEC <sub>akutt</sub> * AF <sup>1)</sup>	

Figur: Klassifiseringssystem for vann og sediment. 1) AF: sikkerhetsfaktor

Resultatet for klassifisering er vist i Tabell 5.

Tabellen viser at gjennomsnittskonsentrasjonene av Arsen, krom, Nikkel, Naftalen og Bisfenol A overskrider AA-QS -verdien som er grensen for kroniske effekter ved langtids-eksponering. Vann i tilstandsklasse III til V kan føre til akutt Klasse IV) og omfattende toksiske (V) effekter.

Mengden suspendert stoff, innholdet av Total Nitrogen, Jern, Mangan og Krom gjør at vannet settes i tilstandsklasse V-Svært dårlig når det klassifiseres som ferskvann etter SFT, 1997.

Sigevannet er i tilstandsklasse V når det er vurdert etter M-608 som er relevant for vurdering av det vannet som går ukontrollert til terreng. Når sigevannet vurderes etter «Veileder om miljørisikovurdering av bunntetting og oppsamling av sigevann ved deponier» (SFT, 2003) er det overskridelse av terskelverdien som medfører at miljørisikovurderingen må tas videre.

Så lenge vannet ledes til renseanlegg er dette ikke relevant, men i den grad vannet går i overløp til terreng, er det relevant. Vannprøvene viser ikke utslag på giftighetstestene, et lite utslag er vist i prøven fra 21.07.2022.

Tabell 5 Resultat av analyser av sigevann, klassifisert etter Miljødirektoratet (2016). Overskridelse av AA-QS er grenseverdien for kroniske effekter ved langtidseksponering. Legg merke til analyse av Suspendert stoff fra 03.07.2023, denne er svært mye høyere enn andre prøver av samme parameter.

Dato	Enhet	12.05.2022	21.07.2022	25.08.2022	03.10.2022	11.05.2023	03.07.2023
pH-S		6,7	6,6	6,6	6,7	6,6	6,4
Kond-20	mS/m	134	139	134	134	145	128
SS-S	mg/l	40	190	51	52	58	4100
KOF-S	mgO/l	94	125	78	92	85	80
BOF-S	mgO/l	<2	7	<2	4	<2	4
TOC-S	mg/l	25	44	30	28	28	7,4
Tot N-S	mg/l	43	64	42	47	48	54
Ammonium-S	mg/l	32,2	41,2	45	50	40,9	40,2
Tot Fosfor-S	mg/l	0,31	0,95	0,18	0,15	0,13	0,1
Natrium-S	mg/l	63	64	66	57	75	52
Jern-S	ug/l	9300	120000	87000	95000	66000	65000
Mangan-S	ug/l	1300	1600	1400	1600	1300	2000
Sink-S	ug/l	38	31	24	12	32	560
Kobber-S	ug/l	2,5	3	1,5	1,2	1,5	43
Bly-S	ug/l	0,48	1,4	0,45	0,45	0,29	8
Kadmium-S	ug/l	<0,03	0,03	0,017	0,011	0,02	0,41
Nikkel-S	ug/l	8,3	16	8,3	8,8	8,5	34
Krom-S	ug/l	3,5	7,6	3,5	3,4	3	12
Arsen-S	ug/l	2,1	9	15	16	9,3	6,2
Kvikksølv-S	ug/l	<0,1	<5	<0,1	<2	<2	<0,1
Acenaften	ug/l	0,26	0,91	0,32	0,27	0,32	0,41
Acenaftylen	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Naftalen	ug/l	1,3	12	2,7	2,7	2,6	4,8
Antracen	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fenantren	ug/l	<0,1	0,5	0,12	0,11	0,1	0,2
Fluoranten	ug/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoren	ug/l	0,15	0,61	0,2	0,18	0,19	0,27
PAH, øvrig	ug/l	2	14	3,3	3,3	3,2	5,7
BTEX	ug/l	14	60	19	22	15	30
PCB	ug/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
EC50 5 min	%		>82			>82	5,7
EC50 15 min	%	>82	>82	>82	>82	>82	30
EC50 30 min	%		>82			>82	<0,02
EC20 5 min	%		60			>82	>82
EC2015 min	%	>82	62	>82	>82	>82	>82
EC20 30 min	%		47			>82	>82

Tabell 5 forts	Enhet	12.05.2022	21.07.2022	25.08.2022	03.10.2022	11.05.2023	03.07.2023
Microtox TU		<1,22	<1,22	<1,22	<1,22	<1,22	>82
							>82
C10-Alkyl-bensensulfonat	mg/l	<0,0005		0,001	0,0053		>82
C11-Alkyl-bensosulfonat	mg/l	<0,0005		0,0013	0,0063		<0,22
C12-Alkyl-bensensulfonat	mg/l	<0,0005		0,0006	0,0009		
MCPP (isomerer)	ug/l	0,82		0,46	0,42		
2,4-DP (isomer)	ug/l	0,17		0,16	0,13		
4-t-Oktyfenol	ug/l	0,1		0,13	0,12		
2,4-Dimetylfenol	ug/l	<0,1		0,21			
2,6-Dimetylfenol	ug/l	<0,1		0,55	0,18		
3,4-Dimetylfenol	ug/l	<0,1		0,15			
3,5-Dimetylfenol	ug/l	<0,1		0,4			
2,4,6_Trimetylfenol	ug/l	<0,1		0,33			
2-isopropylfenol	ug/l	<0,1		0,52			
Trikloretan	ug/l	0,11		0,18			
Tetrakloretan		0,14					
Bisfenol (A)	ug/l	0,33		3,6			
PFOA	ng/l	67	Kl III eller høyere				64
PFOS	ng/l	24					17

### 4.3 Overflatevann og grunnvann

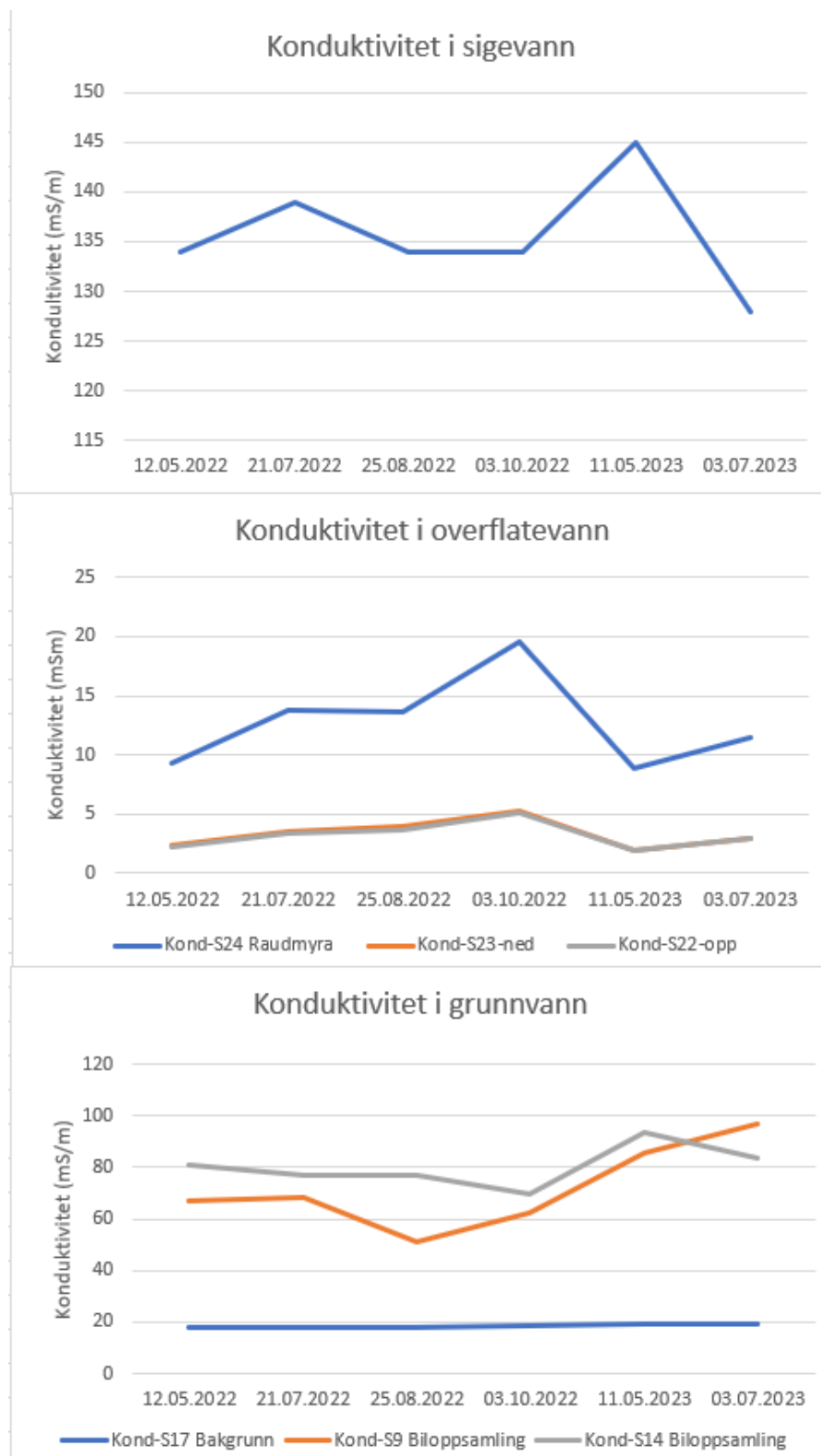
Det er analysert for indikatorparametre for å finne evt. Indikasjon på påvirkning av sigevann. Tabell 6 viser en sammenstilling av analyseresultatene.

Tabell 6 Vannprøver utenfor deponiet. Analyse av indikatorparametre. Prøvestedene er vist i Fig. 9. Prøvene er klassifisert etter SFT 1997.

<b>S17</b>									
<b>Bakgrunnsbrønn</b>	Enhet	12.05.2022	21.07.2022	25.08.2022	03.10.2022	11.05.2023	03.07.2023		Gjennom- snitt
Kond-S17	mS/m	18,1	17,7	18,3	18,7	19	19		18,5
Jern-S17	ug/l	4200	380	1800	640	450	1600		1511,7
Natrium-S17	mg/l	13	12	12	12	12	11		12
<b>S9 Nedenfor biloppsamling</b>		12.05.2022	21.07.2022	25.08.2022	03.10.2022	11.05.2023	03.07.2023		
Kond-S9	mS/m	67,3	68,4	51,2	62,3	85,4	96,7		71,9
Jern-S9	ug/l	2200000	590000	3000000	310000	430000	350000		1146667
Natrium-S9	mg/l	17	15	14	14	14	14		14,7
<b>S14 Nedenfor biloppsamling</b>		12.05.2022	21.07.2022	25.08.2022	03.10.2022	11.05.2023	03.07.2023		
Kond-S14	mS/m	81	77,1	76,8	69,6	93,7	83,4		80,3
Jern-S14	ug/l	65000	81000	140000	120000	100000	130000		106000
Natrium-S14	mg/l	34	31	29	27	34	37		32
<b>S24 Raudmyra</b>		12.05.2022	21.07.2022	25.08.2022	03.10.2022	11.05.2023	03.07.2023		
Kond-S24	mS/m	9,32	13,8	13,6	19,5	8,9	11,5		12,77
Jern-S24	ug/l	880	1000	870	610	540	954		809
Natrium-S24	mg/l	5,9	7	7,1	9	5,8	6,7		6,9
<b>S23 Ogna nedstrøms</b>		12.05.2022	21.07.2022	25.08.2022	03.10.2022	11.05.2023	03.07.2023		
Kond-S23-ned	mS/m	2,34	3,48	3,95	5,33	2,01	3,01		3,4
Jern-S23 ned	ug/l	360	440	530	370	480	410		431,7
Natrium-S23 ned	mg/l	1,9	2	2,3	2,7	1,7	2,1		2,1
<b>S22 Ogna oppstrøms</b>		12.05.2022	21.07.2022	25.08.2022	03.10.2022	11.05.2023	03.07.2023		
Kond-S22-opp	mS/m	2,28	3,38	3,72	5,18	2,01	2,92		3,2
Jern-S22-opp	ug/l	490	490	550	390	440	380		456,7
Natrium-S22-opp	mg/l	2,2	2	2,2	2,4	1,6	2		2,1

Figur 10 viser en sammenligning av indikatorparametre i sigevann, overflatevann og grunnvann.

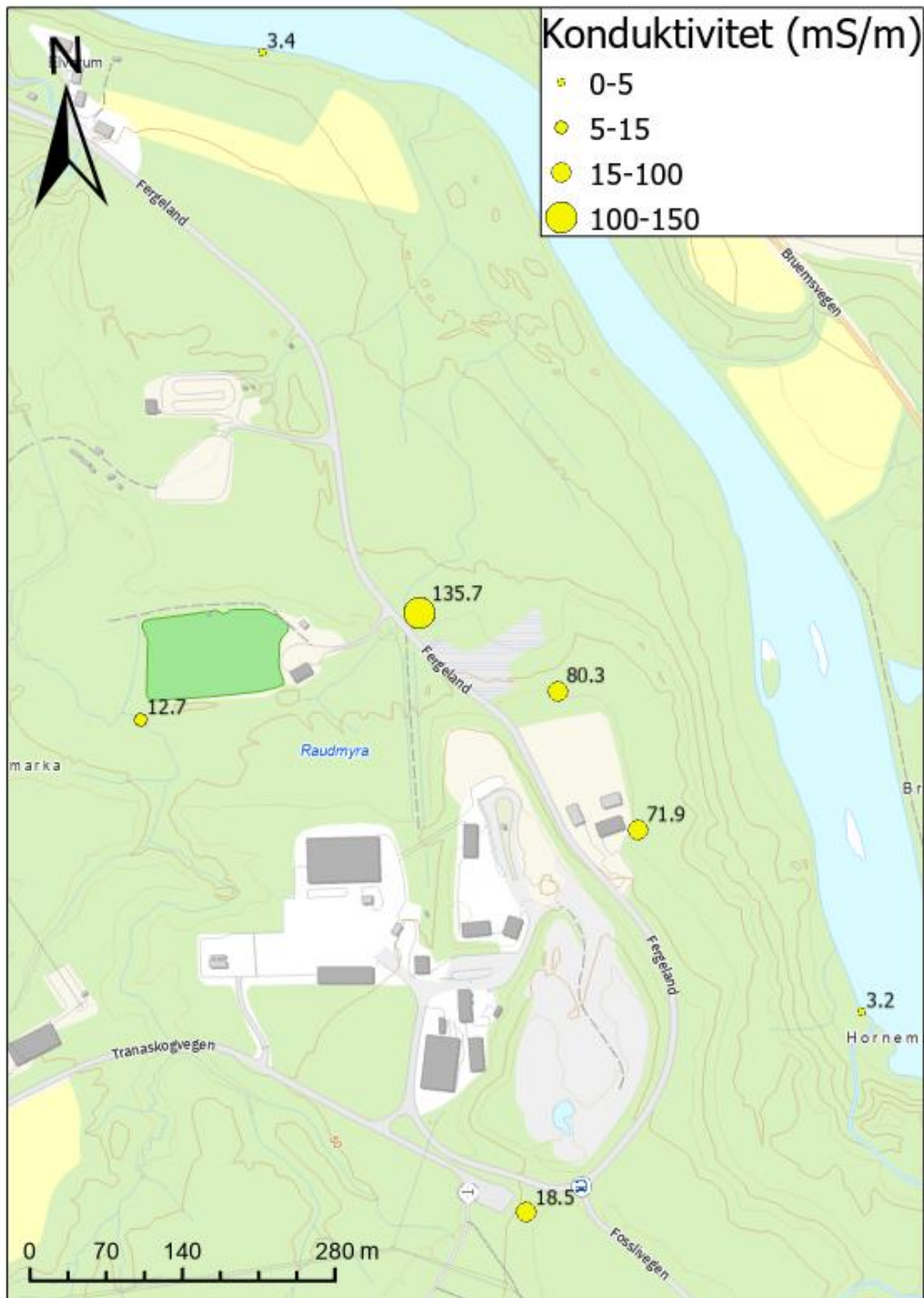


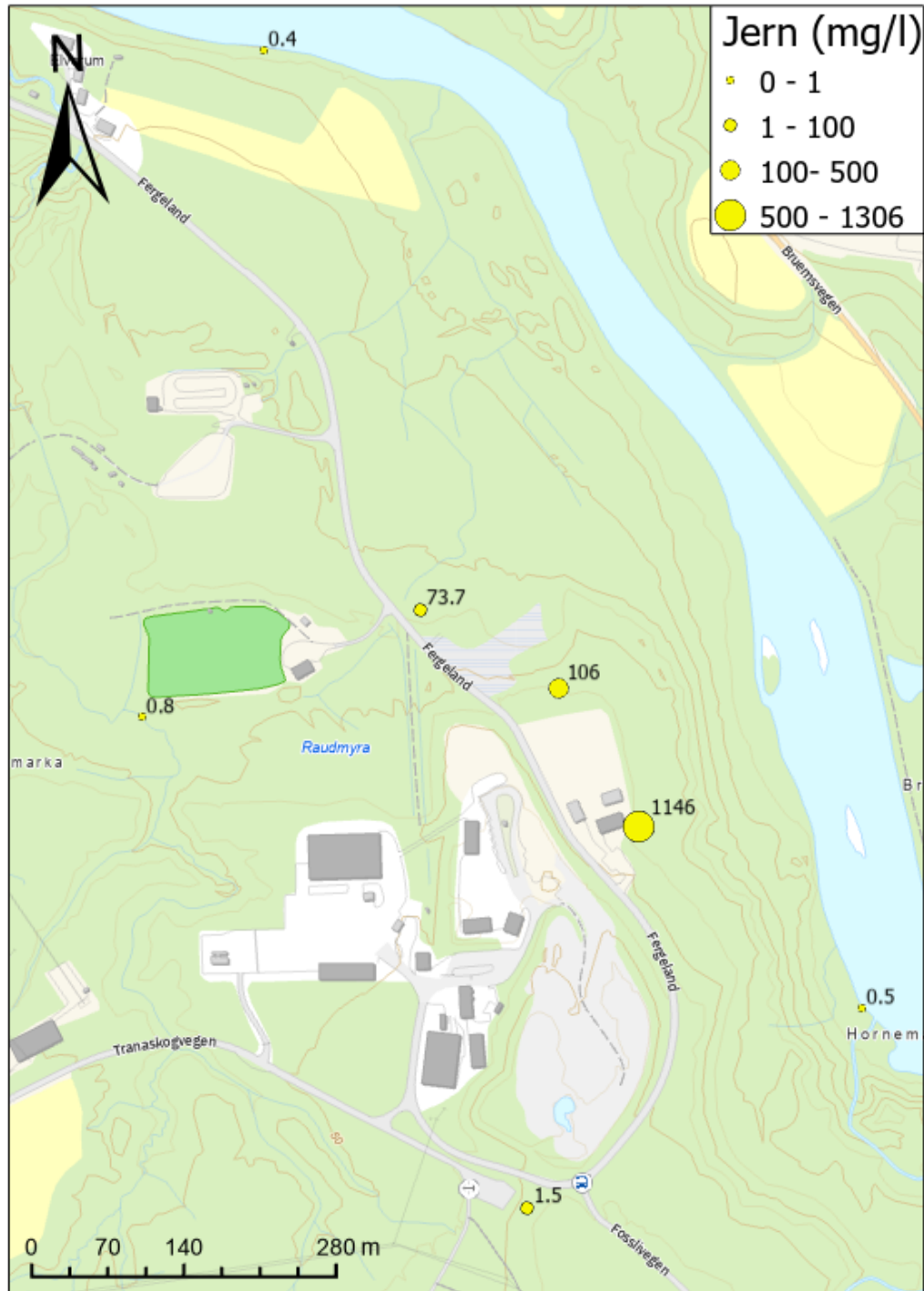


Figur 10 Sammenligning av sigevann, grunnvann og overflatevann.

Figuren viser at det ikke er forskjell av indikatorparametre i Oгна, oppstrøms og nedstrøms deponiet. I Sandbekken er konduktiviteten høyere enn i de andre overflatevannprøvene.

Det synes ikke å være samsvar mellom hvordan variasjonene er i de ulike prøvepunktene

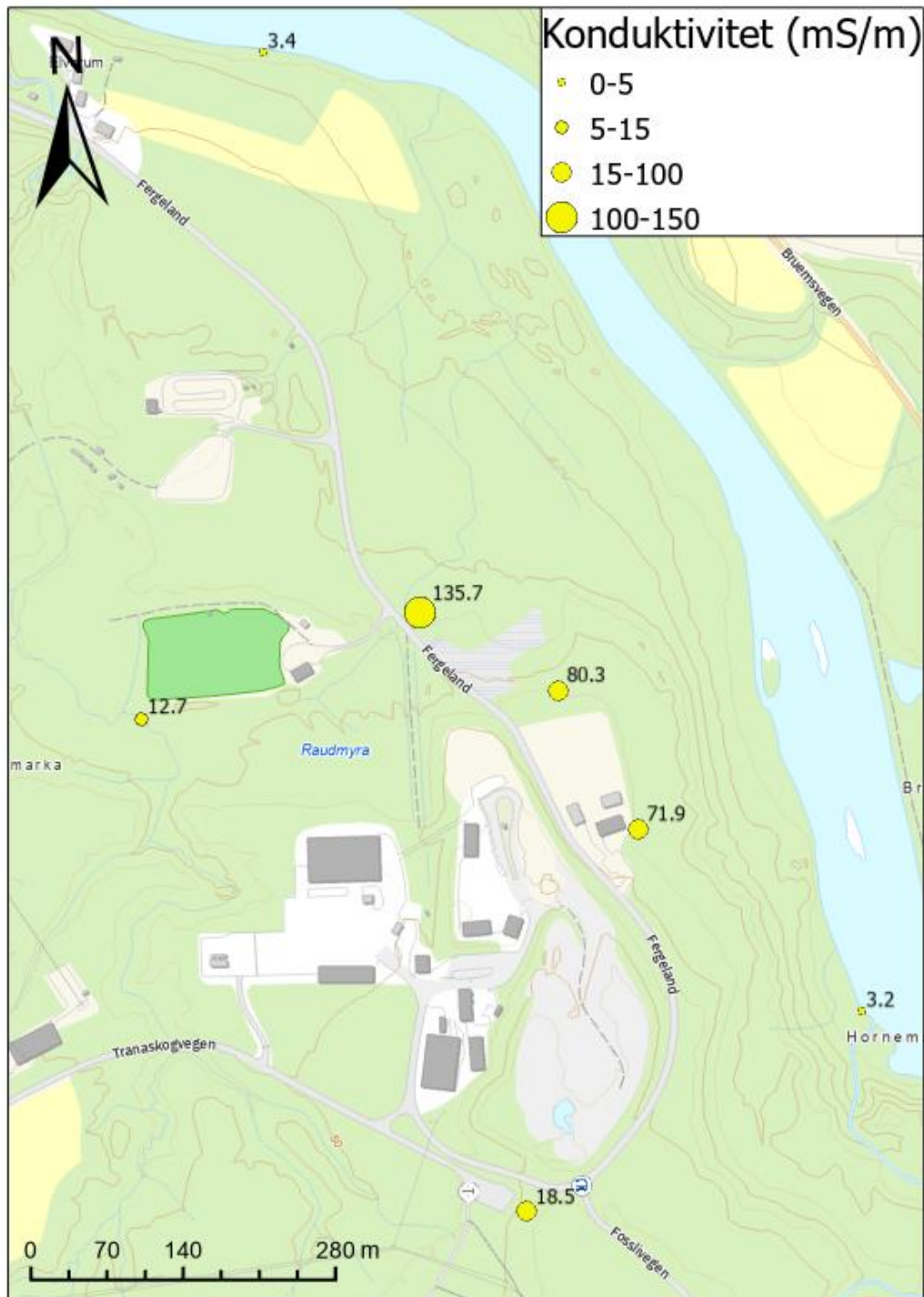




Figur 11 til

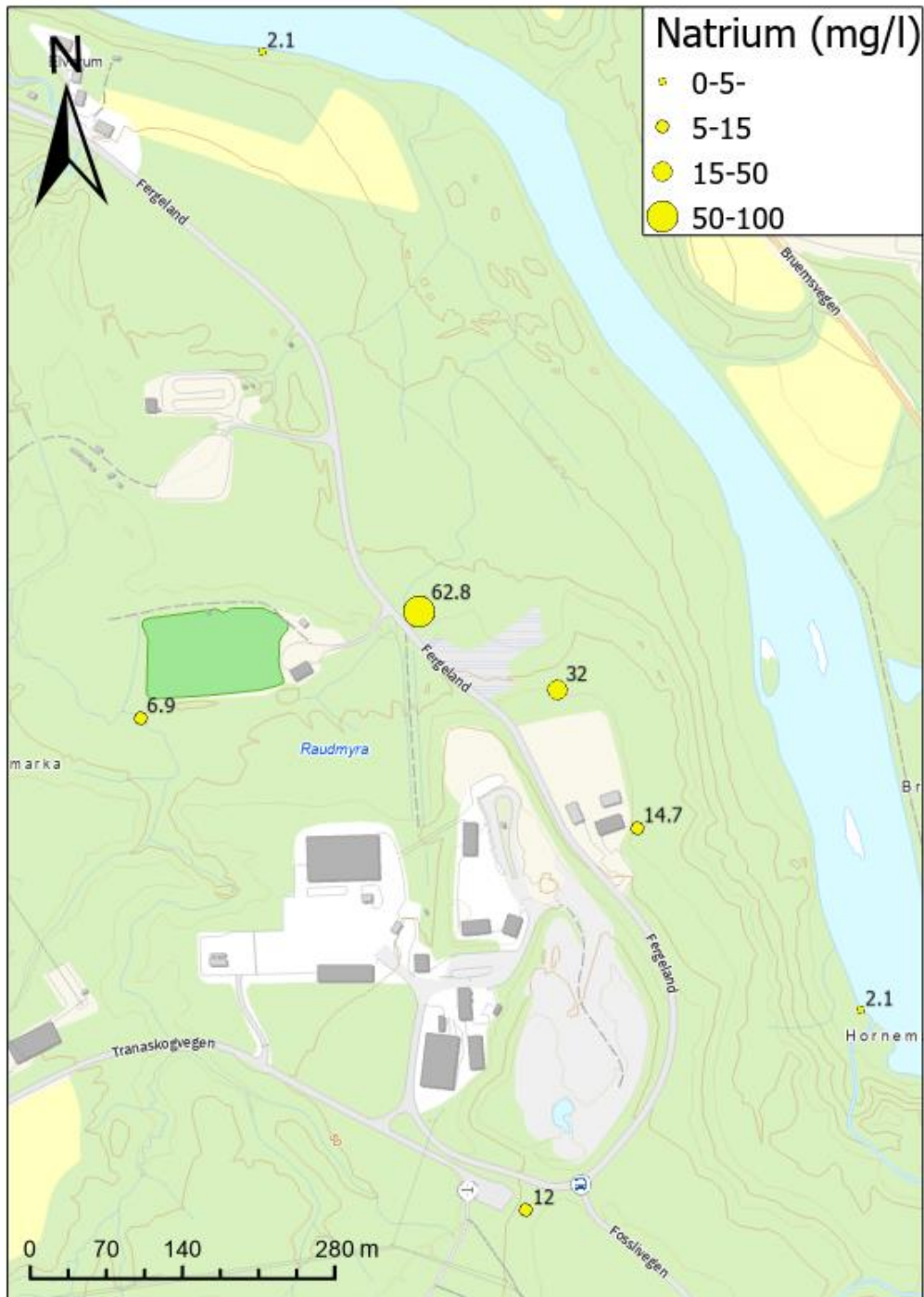
Figur 13 viser fordeling av konduktivitet, natrium og jern i de ulike prøvepunktene.



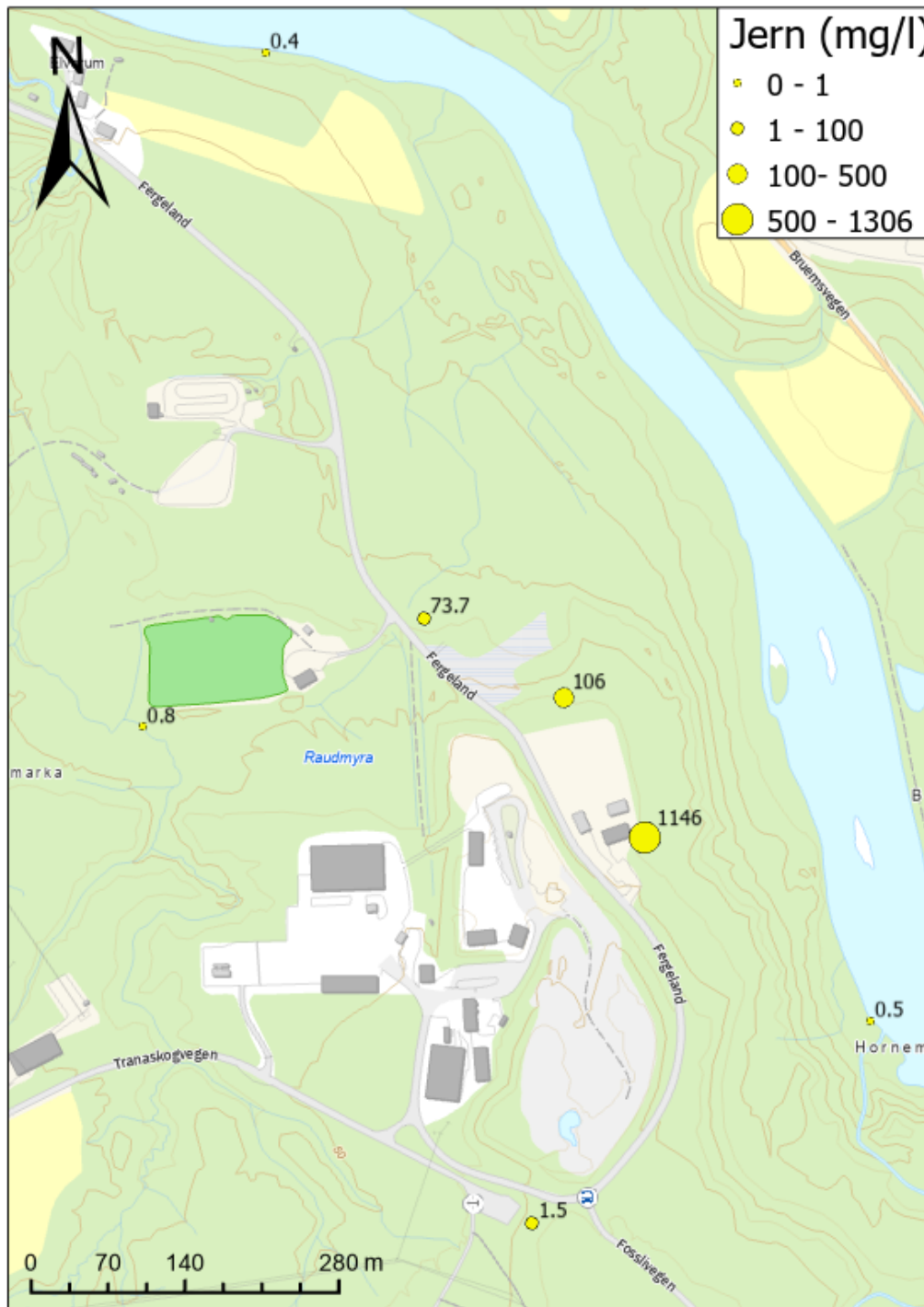


Figur 11 Fordeling av gjennomsnittsmålinger av konduktivitet.





Figur 12 Fordeling av gjennomsnittsmålinger av Natrium.



Figur 13

Fordeling av gjennomsnittsmålinger av jern. (problem med symbolsettingen, skal prøve å rette opp)



Fordeling av jern og natrium synes å være fornuftig ut fra en forventet spredning fra deponiet, og til biloppsamlingen. Verdiene av jern er svært høye i punkt 9, 14 og i punkt 18, sigevannsutslippet. Den høye konsentrasjonen av jern i sigevannet er trolig årsaken til utfellingen i ledningssystemet (Figur 14).



Figur 14 Utfelling i sigevannsystemet reduserer kapasiteten. Foto: O. Soldal 04.05.2021

#### 4.4 Sigevannsediment

Analyseresultatet er vist i Tabell 7. Fullstendig analyse er vist i vedlegg 2.

Prøvene er kun delvis karakterisert på grunn av svært bløte sedimenter, flere av prøven er analysert og rapportert som vann.

Prøvene viser tungmetaller og organiske miljøgifter. Det er bl.a. påvist PCB, TBT, hydrokarboner, fenoler og dioksiner i sedimentet.

Tabell 7 Analyse av sigevannssediment. Legg merke til at en del av analysene er oppgitt i ug eller mg/l siden sedimentet var veldig bløtt.

ELEMENT	Enhet	2022-18794 Sigevannsediment
Sampling Date		2022-09-09
Tørrstoff ved 105 grader	%	0,13
Tørrstoff	%	1,2
Hg (Kvikksølv)	µg/L	0,538
As (Arsen)	mg/L	<0.0050
Cd (Kadmium)	mg/L	<0.00040
Cr (Krom)	mg/L	<0.0010
Cu (Kopper)	mg/L	<0.0010
Fe (Jern)	mg/L	0,74
Mn (Mangan)	mg/L	0,273
Ni (Nikkel)	mg/L	0,0035
Pb (Bly)	mg/L	<0.0050
Zn (Sink)	mg/L	<0.0020
PCB 28	µg/L	<0.0330
PCB 52	µg/L	<0.0264
PCB 101	µg/L	0,00929
PCB 118	µg/L	<0.00990
PCB 138	µg/L	0,00834
PCB 153	µg/L	0,00978
PCB 180	µg/L	<0.00133
Sum PCB-7	µg/L	0,0274
Naftalen	µg/L	<0.090
Acenaftylen	µg/L	<0.010
Acenaften	µg/L	0,288
Fluoren	µg/L	0,277
Fenantren	µg/L	0,551
Antracen	µg/L	0,062
Fluoranten	µg/L	0,499
Pyren	µg/L	0,491
Benso(a)antracen^	µg/L	0,109
Krysen^	µg/L	0,103
Sum av benso(b+j)fluoranten	µg/L	0,25
Benso(k)fluoranten^	µg/L	0,078
Benso(a)pyren^	µg/L	0,106
Dibenso(ah)antracen^	µg/L	<0.010
Benso(ghi)perylene	µg/L	0,152
Indeno(123cd)pyren^	µg/L	0,118
Sum of 16 PAH (M1)	µg/L	3,08

Sum PAH carcinogene^	µg/L	0,764
Fraksjon >C10-C12	µg/L	78,1
Fraksjon >C12-C16	µg/L	50
Fraksjon >C16-C35	µg/L	244
Fraksjon >C35-C40	µg/L	34,9
Fraksjon >C10-C40	µg/L	407
Bisfenol A	mg/kg TS	0,066
Triklornaftalen	mg/kg TS	<0.10
Tetraklornaftalen	mg/kg TS	<0.10
Pentaklornaftalen	mg/kg TS	<0.10
Heksaklornaftalen	mg/kg TS	<0.10
Heptaklornaftalen	mg/kg TS	<0.10
Oktaklornaftalen	mg/kg TS	<0.10
4-n-nonylfenol	mg/kg TS	<0.010
4-t-oktylfenol	mg/kg TS	0,033
OP1EO	mg/kg TS	<0.010
OP2EO	mg/kg TS	<0.015
OP3EO	mg/kg TS	<0.010
NP1EO	mg/kg TS	<0.15
NP2EO	mg/kg TS	<0.10
Fenol	mg/kg TS	0,31
o-Kresol	mg/kg TS	<0.10
m-Kresol	mg/kg TS	<0.10
p-Kresol	mg/kg TS	0,37
2,3-Dimetylphenol	mg/kg TS	<0.10
2,4-Dimetylphenol	mg/kg TS	<0.10
2,5-Dimetylphenol	mg/kg TS	<0.10
2,6-Dimetylphenol	mg/kg TS	<0.10
3,4-Dimetylphenol	mg/kg TS	<0.10
3,5-Dimetylphenol	mg/kg TS	<0.10
2,4,6-trimetylphenol	mg/kg TS	<0.10
2,3,5-trimetylphenol	mg/kg TS	<0.10
2-n-propylphenol	mg/kg TS	<0.10
4-n-propylphenol	mg/kg TS	<0.10
2-isopropylphenol	mg/kg TS	<0.10
3-tert-butylphenol	mg/kg TS	<0.10
Pentaklorfenol	mg/kg TS	<0.10
Tributyltinnkation	µg/kg TS	7,5
Trifenyltinnkation	µg/kg TS	<10
PFOA	µg/kg TS	<3.0
PFOS	µg/kg TS	5,2
PFHxA	µg/kg TS	<3.0
PFHxS	µg/kg TS	<3.0
PFNA (C9 PFCA)	µg/kg TS	<3.0

PFDA (C10 PFCA)	µg/kg TS	<3.0
PFAUnDA (C11 PFCA)	µg/kg TS	<3.0
PFADoDA (C12 PFCA)	µg/kg TS	<3.0
PFATrA (C13 PFCA)	µg/kg TS	<10
PFATeA (C14 PFCA)	µg/kg TS	<10
8:2 FTOH	µg/kg TS	<100
N-Et FOSA	µg/kg TS	<100
N-Me FOSA	µg/kg TS	<100
N-Et FOSE	µg/kg TS	<100
N-Me FOSE	µg/kg TS	<100
FTS-6:2	µg/kg TS	5,7
Klorerte parafiner (C10-C13)	mg/kg TS	<0.20
Klorerte parafiner (C14-C17)	mg/kg TS	<1.0
di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP)	mg/kg TS	2,8
Di-isodekylftalat (DIDP)	mg/kg TS	<5.0
Di-isononylftalat (DINP)	mg/kg TS	<5.0
2,3,7,8-TetraCDD	ng/kg TS	<2.0
1,2,3,7,8-PentaCDD	ng/kg TS	<2.0
1,2,3,4,7,8-HeksaCDD	ng/kg TS	<4.0
1,2,3,6,7,8-HeksaCDD	ng/kg TS	<4.0
1,2,3,7,8,9-HeksaCDD	ng/kg TS	<4.0
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	ng/kg TS	38
Oktaklordibensodioksin	ng/kg TS	330
2,3,7,8-TetraCDF	ng/kg TS	<2.0
1,2,3,7,8-PentaCDF	ng/kg TS	<2.0
2,3,4,7,8-PentaCDF	ng/kg TS	<2.0
1,2,3,4,7,8-HeksaCDF	ng/kg TS	<4.0
1,2,3,6,7,8-HeksaCDF	ng/kg TS	<4.0
1,2,3,7,8,9-HeksaCDF	ng/kg TS	<4.0
2,3,4,6,7,8-HeksaCDF	ng/kg TS	<4.0
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	ng/kg TS	12
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	ng/kg TS	<4.0
Oktaklordibensofuran	ng/kg TS	23
PBDE-99	µg/kg TS	<1.0
BDE 154	µg/kg TS	<1.0
PBDE-203	µg/kg TS	<1.0
BDE 209	µg/kg TS	17
Heksabromsyklododekan (HBCD)	µg/kg TS	<10
Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	µg/kg TS	<5.0

1.2.3-triklorbenzen	mg/kg TS	<0.050
1.2.4-triklobenzen	mg/kg TS	<0.050
1,3,5-triklorbensen	mg/kg TS	<0.050
Heksaklorbensen HCB	mg/kg TS	<0.050
gamma-HCH	mg/kg TS	<0.050
o,p-DDT	mg/kg TS	<0.050
p,p-DDT	mg/kg TS	<0.050
Fraksjon < 0,002 mm	%	3,78
Fraksjon 0,002-0,004 mm	%	13,5
Fraksjon 0,004-0,008 mm	%	24,9
Fraksjon 0,008-0,016 mm	%	24,9
Fraksjon 0,016-0,032 mm	%	14,4
Fraksjon 0,032-0,063 mm	%	4,6
Fraksjon 0,063-0,125 mm	%	0,95
Fraksjon 0,125-0,25 mm	%	4,36
Fraksjon 0,25-0,5 mm	%	8,66
Fraksjon 0,5-1 mm	%	<0.01
Fraksjon 1-2 mm	%	<0.01
Fraksjon >2 mm	%	<0.01
Totalt organisk karbon (TOC)	% tørrvekt	8,08

#### 4.5 Oppsummering av trinn 1- Kildekarakterisering

Både vannprøver og sedimentprøver inneholder miljøgifter, tungmetaller og jern. Terskelverdier i SFT, 2003 er overskredet og miljørisikoanalysen tas videre til trinn 2.



## 5 Trinn 2 - Transportkarakterisering

Vannbalanserapporten for året 2022 (Norconsult, 2023) viste at anslagsvis 2 % vannmengden fra nedbørsfeltet spres ukontrollert, dette utgjorde ca. 2000 m<sup>3</sup> i 2022 ( Tabell 8).

Det er feilkilder i slike beregninger, men det er kjent at det foregår ukontrollerte overløp av sigevann. Fra overløp i sigevannssystemet ( Figur 15) og sigevannet som er eksponert i åpne vannforekomster (Figur 16 ).

Tabell 8 Vannbalanse for året 2022 (Norconsult, 2023)

<b>Vann inn til deponi</b>	Nedbør	134940	m3/år		
	Avfall	108	m3/år		
	Spylevann	365	m3/år		
	Fremmedvann	0	m3/år		
	<b>Sum vann inn</b>	<b>135413</b>	<b>m3/år</b>		
<b>Vanntap</b>	<b>Evapotranspirasjon</b>				
	Deponi	3341	m3/år		
	Hardgjort areal	22102	m3/år		
	Areal med vegetasjon	47545	m3/år		
	Deponiareal	135	m3/år		
	Grunnvann	631	m3/år		
	<b>Sum vanntap</b>	<b>73754</b>	<b>m3/år</b>		
<b>Sigevann</b>	<b>Beregnet</b>	<b>61659</b>	<b>m3/år</b>		
	<b>Målt</b>	<b>59611</b>	<b>m3/år</b>		
<b>Differanse</b>		<b>2048</b>	<b>m3/år</b>		
<b>Ukontrollert avrenning</b>	Grunnvann+ differanse	<b>2679</b>	<b>m3/år</b>	<b>2</b>	<b>%</b>

Nær Oгна er det tydelige utsig av oksygenfattig og jernholdig grunnvann ( Figur 17). Det er ikke tatt prøver av dette vannet, men det er mulig at dette er vann som er påvirket av deponiet, enten direkte eller indirekte som funksjon av nedbrytbart avfall som forbruker oksygen og løser opp jern.



Figur 15 Lekkasje av sigevann fra en kum. Rødfarge viser hvor sigevannet har rent (COWI, 2021). Foto: O. Soldal 04.05.2021.



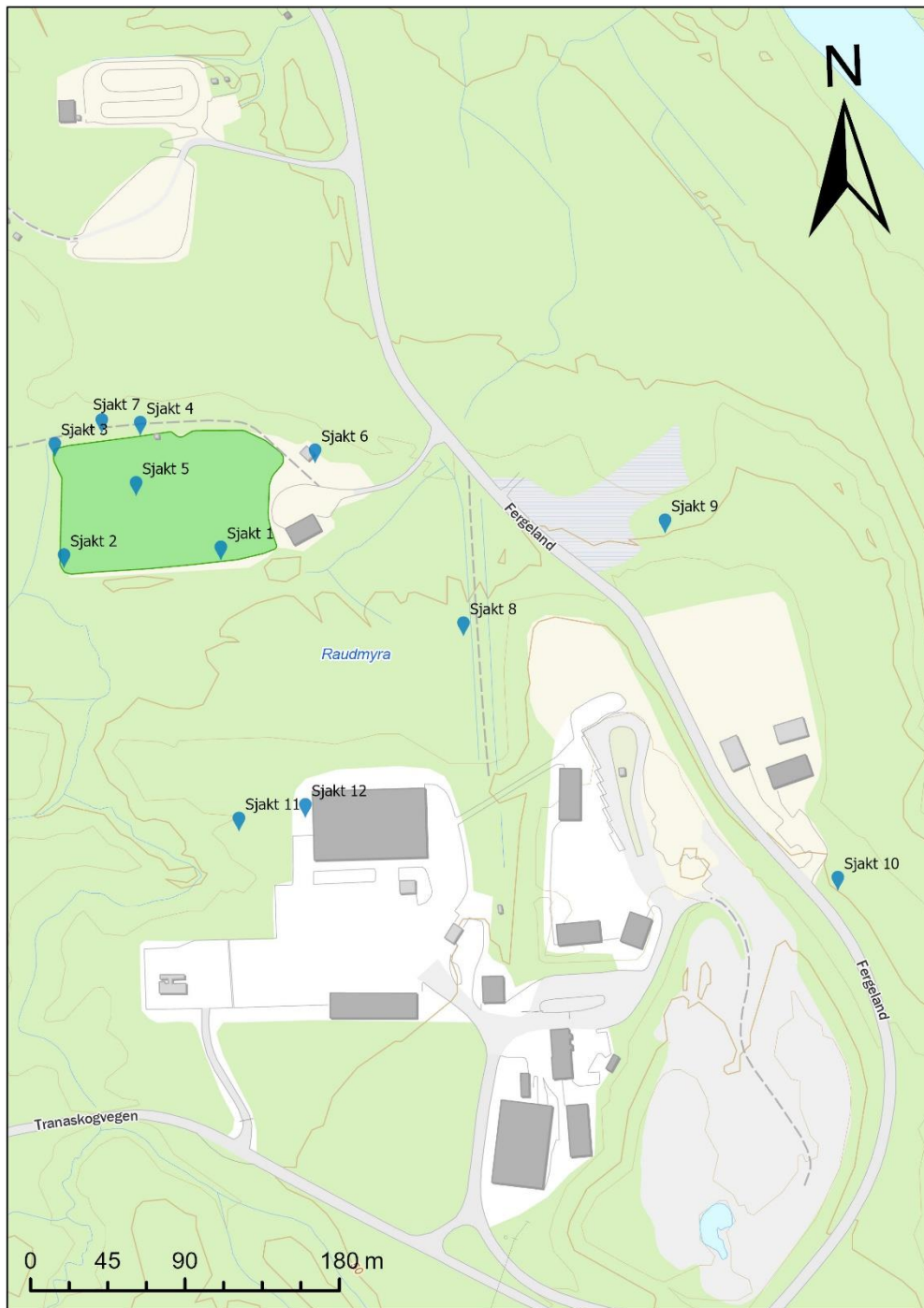
Figur 16 Sigevann i åpen grøft nedenfor biloppsamlingen (COWI, 2021). Foto: O. Soldal 04.05.2021.





Figur 17 Jernutfelling i grøft ved Oгна (COWI, 2021). Foto: O. Soldal 04.05.2021

Det er gjennomført grunnundersøkelser (Figur 18) i området ved deponiet og i et område lenger nord. Området lenger nord er ved Raudmyra, en idrettsplass som er aktuell å bruke til snødepot.



Figur 18 Plassering av sjakter for undersøkelse av grunnforholdene.

Beskrivelser av alle sjaktene finnes i vedlegg 3.

Typiske grunnforhold i Raudmyra er et lag av sand og grus på ca. 0,5 til 1,4 m over silt og leire. Nærmere deponiet er det mer silt i massene (Figur 19, Figur 20).



Figur 19 Sjakt 1 på Raudmyra.





Figur 20 Sjakt 11 ved omlastningshallen.

Fra alle sjaktene er det tatt løsmasseprøver av det øverste mest grovkornede laget. Det er gjennomført kornfordelingsanalyse av løsmasseprøvene (Vedlegg 4). Med utgangspunkt i kornfordelingsresultatene er det gjort en beregning av permeabilitet (eg. hydraulisk konduktivitet) ved hjelp av Gustafssons metode. Kornfordelingen er også vurdert opp mot egenskaper for infiltrasjon av vann (Tabell 9).

Tabell 9 Data fra kornfordelingsanalysen og beregning av permeabilitet.

Sjakt	Prøve	d10 (mm)	d50 (mm)	d60 (mm)	Hydraulisk konduktivitet/ Permeabilitet (m/s)	Infiltrasjons- test nødvendig	Infiltrasjon 25 l/d	Beskrivelse basert på d10
1	1-2	0,08	0,28	0,37	K(M/S)	X		Fin sand
2	2-1	0,02	0,64	1,19	4,23E-06	X		Grov silt
3	3-1	0,30	1,43	1,92	1,34E-03		X	Fin sand
3	3-2	0,08	1,12	1,78	3,55E-05	X		Grov silt
4	4-1	0,08	1,12	1,78	3,73E-05	X		Grov silt
4	4-2	0,03	0,12	0,14	2,60E-06	X		Fin silt
5	5-1	0,004	0,09	0,11	7,00E-08	X		Fin silt
6	6-1	0,02	0,13	0,16	3,02E-06	X		Grov silt
7	7-1	0,01	0,09	0,11	5,43E-07	X		Middels silt
8	8-1	0,05	0,34	0,59	4,73E-05	X		Grov silt
9	9-1	0,16	1,37	2,06	3,90E-04	X		Fin sand
10	10-2	0,14	0,32	0,36	1,56E-04		X	Fin sand
11	11-1	0,002	0,06	0,09	6,52E-09	X		Fin silt
12	12-1	0,01	0,09	0,1	1,66E-07	X		Middels silt

Kornfordelingsanalysene viser at det øverste laget har en viss permeabilitet. Det betyr at det er en viss grunnvannstransport ut mot Oгна. Det er ikke dokumentert om det skjer lekkasje fra dagens deponicelle, eller om det er den eldste delen av deponiet fører til observasjoner som vist i Figur 16 Sigevann i åpen grøft nedenfor biloppsamlingen (COWI, 2021). og Figur 17 Jernutfelling i grøft ved Oгна

Det observerte leirlaget under det øverste permeable laget antas å være så lavpermeabelt at grunnvannstrømmen i laget er uten praktisk betydning.

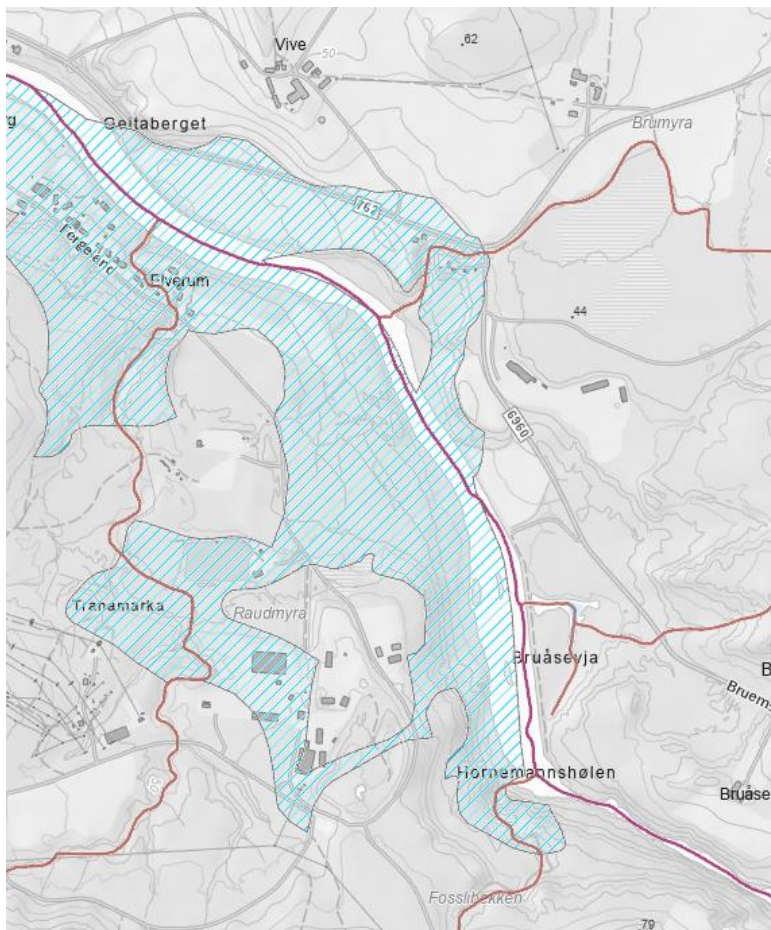
## 5.1 Oppsummering Tinn 2- transportkarakterisering

Vannbalansen for deponiet, generelt synes å vise en liten grad av ukontrollert lekkasje. Likevel foregår lekkasjen til steder der selv små mengder kan føre til skade og er dessuten en visuell forurensing.

Miljørisikoanalysen tas derfor videre til trinn 3-Resipientkarakterisering.

## 6 Resipientkarakterisering

Vannforekomstene i området er definert i Vann-nett ([VannNett-Portal \(vann-nett.no\)](http://VannNett-Portal(vann-nett.no))). Det er en grunnvannsforekomst og en overflatevannforekomst som er registrert ( Figur 21 ).



Figur 21 Vannforekomster i området. Blå skravur er grunnvann, rød strek er elv ([VannNett-Portal \(vann-nett.no\)](http://VannNett-Portal(vann-nett.no))).

### 6.1.1 Vurdering av overflatevann- Elv ([VannNett-Portal \(vann-nett.no\)](http://VannNett-Portal(vann-nett.no))).

Registrering av forekomsten av overflatevann er vist i Figur 22.

Navn	Ogna nedstrøms Støa
VannforekomstID	128-229-R
Vannkategori	Elv

Vassdragsnummer	128
Elvelengde km	19.2
Nedbørfelt (REGINE)	128.AA10



### ▼ Kjemisk tilstand

#### Kjemisk tilstand

God

Presisjon

#### Kommentar til tilstand

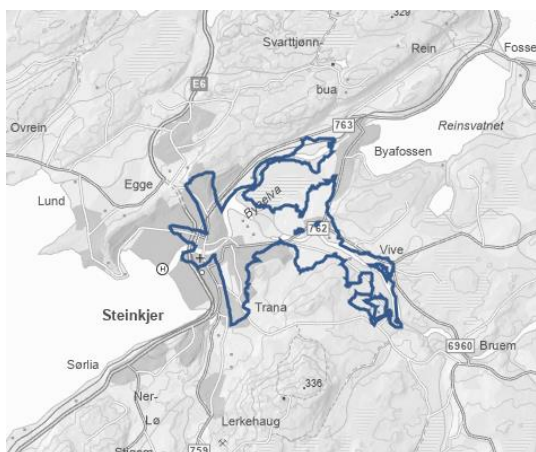
KVALITETSELEMENTER	TILSTAND
<b>Metaller</b>	
Bly CAS_7439-92-1	😊 God
Ferskvann - Udefinert	😊 God
Kvikksølv CAS_7439-97-6	😊 God
Ferskvann - Udefinert	😊 God
Nikkel CAS_7440-02-0	😊 God
Ferskvann - Udefinert	😊 God
Kadmium CAS_7440-43-9	😊 God
Ferskvann - Udefinert	😊 God

Figur 22 Karakterisering av overflateresipienten, Ogna.

Grunnvannsføremkomstenen ([VannNett-Portal \(vann-nett.no\)](http://VannNett-Portal(vann-nett.no))) er vist Figur 23.

## Generell informasjon

Navn	Steinkjer
VannforekomstID	128-687-G
Vannkategori	Grunnvann



## 128-687-G - Diffus avrenning fra industrier

### Påvirkning

Påvirkningsgrad	Stor grad
Datakilde	Statsforvalteren
Utvikling	Mindre økning

### Driver

- Urban utvikling

### Effekt

- Redusering av kvalitet på assosiert overflatevann grunnet kjemisk- eller kvantitative årsaker

### Kommentarer

Dissens	
Kommentar	Sigevannsledning fra Tranamarka deponi er ikke tilstrekkelig dimensjonert for perioder med mye nedbør

### Tiltak

TILTAKS ID	TILTAKSNAVN	TILTAKSTYPE
1102-1313-M	Steinkjer kommune - kontroll av sigevannsledning 2x hver uke, samtidig med kontroll av Tranamarka pumpestasjon	Forbedring av kunnskapsgrunnlaget

Figur 23 Karakterisering av grunnvannsforkomsten.



Analysene av vann i Ognå indikerer ingen tegn til påvirkning (Tabell 3) og registreringen i Vann-nett sier god kjemisk kvalitet, men det kan være en viss spredning denne retning uten at dette er dokumentert (Figur 17).

Andre resipienter er små vannforekomster nær sigevannsledningen som periodevis får lekkasje av sigevann.

Det aller meste av sigevannet går til en kommunal rensestasjon. Etter rensing av vannet vil det være en slamrest som trolig vil ha mindre rester av de ulike miljøgiftene som er påvist i sigevann og i sigevannssediment. Rensestasjonen og slam som oppstår der vil også kunne være en resipient.

På grunn av situasjonen med lekkasje til terreng og tilførsel av ulike tungmetall og organiske miljøgifter til det kommunale renseanlegget, anbefales det å gjøre tiltak. Det vises også til tiltaks ID 1102-1313-M i Vann-nett som peker på behov for tiltak ved sigevannsledningen.

## 7 Tiltaksplan

Det er behov for å utgjøre tiltak som hindrer/reducerer ukontrollert spredning av sigevann til ytre miljø.

Foreslåtte tiltak er todelt:

1. **Reduksjon av vannmengde.** Reduksjon av belastningen på sigevannsledningen for å redusere/hindre overløp. Reduksjon av vannmengden som går i sigevannsledningen kan gjøres ved å separere vannstrømmene slik at kun sigevann går i denne ledningen, annet vann håndteres lokalt.
2. **Lokal rensing.** Rense sigevannet lokalt for å redusere begroing og kapasitetsreduksjon i sigevannsledning og for å redusere belastningen på det kommunale renseanlegget.

### 7.1 Reduksjon av vannmengde

Nedbørsfeltet som går til sigevannsledningen og videre til renseanlegget er ca. 130 000 m<sup>2</sup>. Dagens deponi utgjør 10 % av dette. Totalt deponiareal er stønne, men det er dekket av bla. asfalterte flater.

I Norconsult 2023 er følgende arealbruk presentert:

Hardgjorte flater:	43000 m <sup>2</sup>
Deponi:	13000 m <sup>2</sup>
Skog/utmark:	74000 m <sup>2</sup> .

Vannet fra de ulike delfeltene vil være svært ulike. Vann fra skog og utmark utgjør 55-60 % av nedbørsfeltet og antas å være rent.

Vann fra de hardgjorte flatene vil renne raskt fra flatene og er trolig den faktoren som fører til høyest momentanavrenning. Dette er vann fra næringsarealer og kan være forurenset.

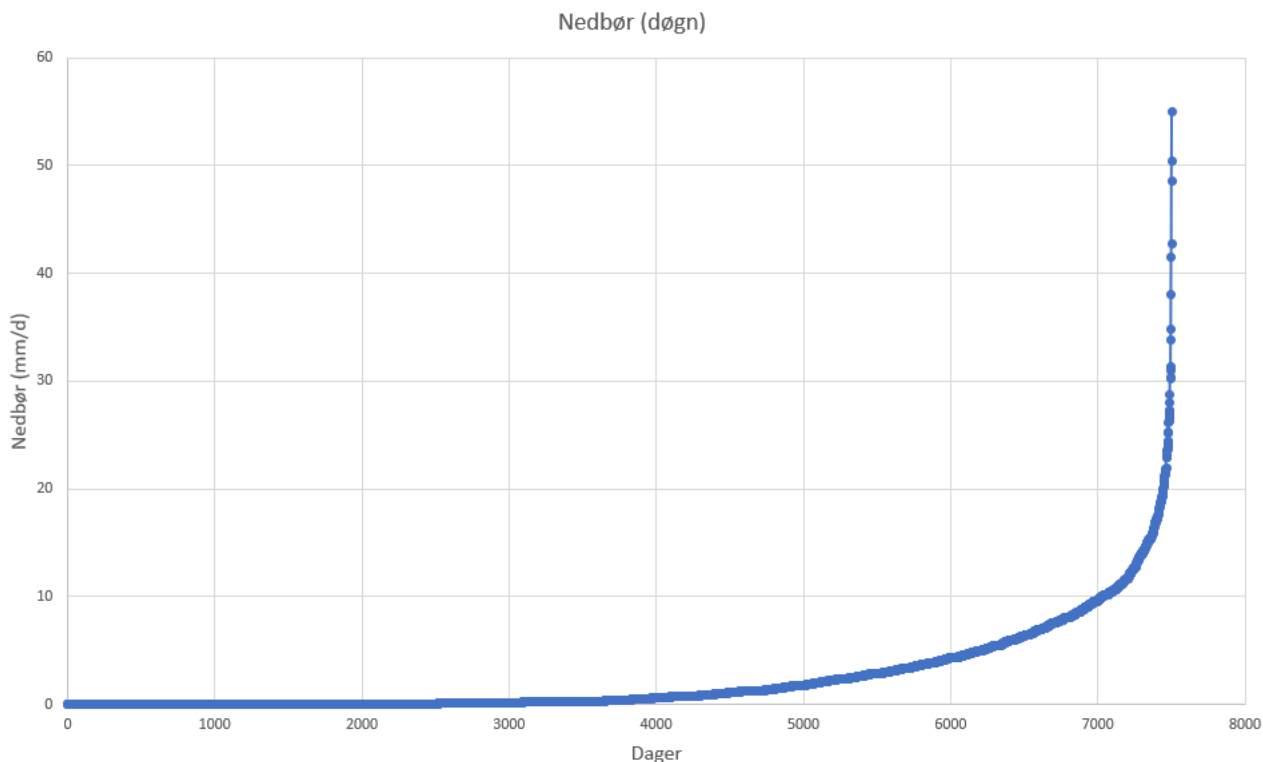
Årsgjennomsnittet av avrenningen er ca. 2 l/s (Norconsult, 2023).

Det er store forskjeller i avrenningen. Nedbørsdata fra Steinkjer-Egge viser at i løpet av perioden 2002-2022 var døggnedbøren i 99% av tilfellene under 20 mm/d og 93 % under 10 mm/d (Figur 24).

Det er ikke kjent sammenhengen mellom nedbørsmengde og overløp i sigevannssystemet.

Ved bruk av den rasjonale formel, kan det gjøres estimat på maksimal vannføring.

På nedbørstasjonen på Høylandet er det en IVF-kurve (intensitet, varighet, frekvens). Ved å finne IVF-verdien for Høylandet med et gjentaksinterball på 5 år får man en maksimal døggnedbør på 52 mm. Dette synes å være noe høyere enn den man kan finne lokalt ( Figur 24 ). Det anbefales likevel å bruke verdien fra Høylandet, samt en avrenningsfaktor på 0,4, dette gir en maks døgnavrenning på ca. 30 l/s. En stor del av denne vannmengden vil være fra de hardgjorte flatene.



Figur 24 Sortering av nedbørsmengde pr.dag (basert på data fra seklim.no).

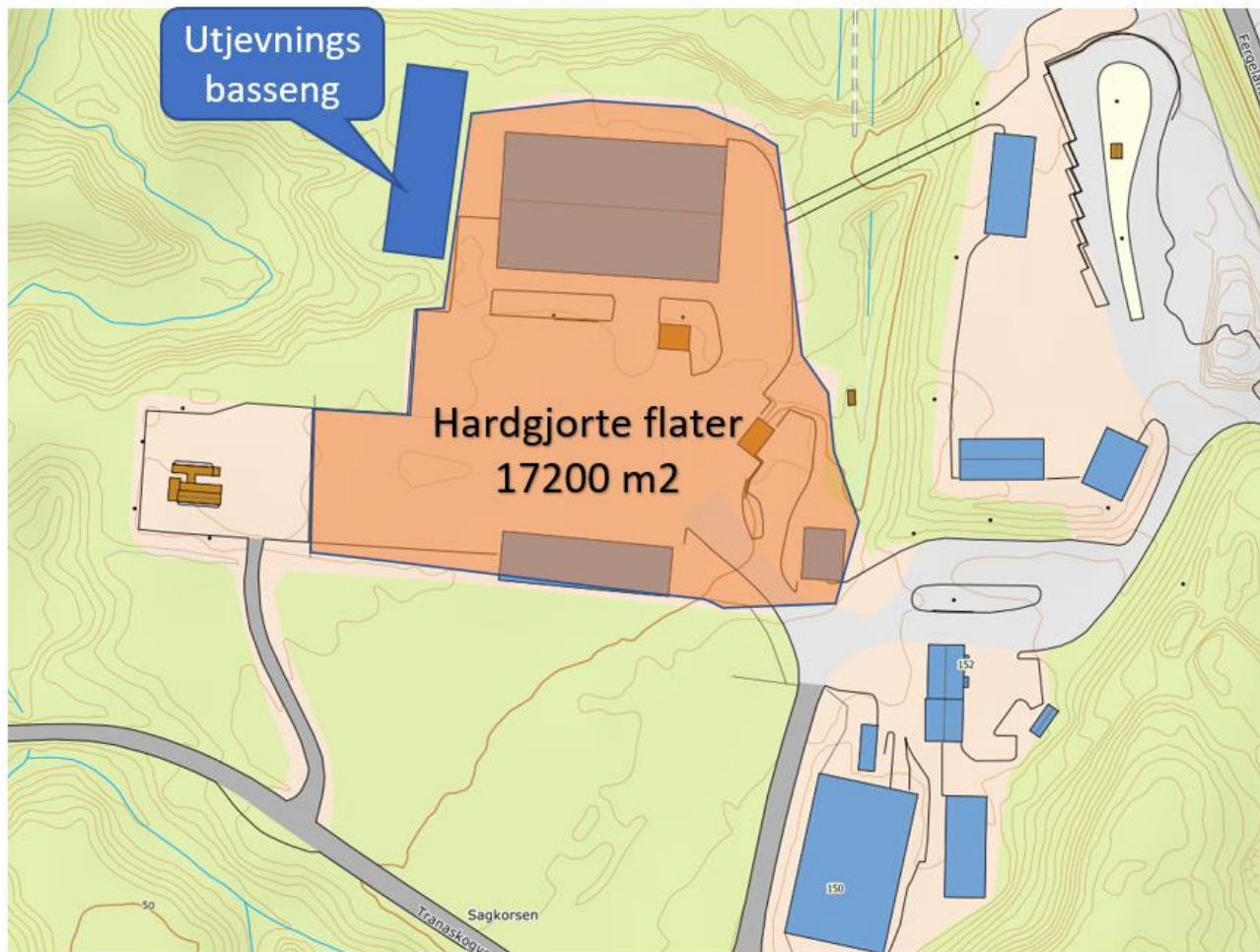
Ved omlastningshallen kan det være mulig å håndtere noe vann fra hardgjorte flater (Figur 25). Men i dette området har brannvesenet hatt øvingsområde. Dette medfører forurensingsrisiko.

Fra IVF-kurve fra høylandet finner man at 13 mm/60 min er maksimalt å forvente en gang pr 5.år.

Dette gir en topp-avrenning på 40 l/s. Fordelt over 1 døgn basert på samme IVF-kurve får man 52 mm/d.

På et døgn gir dette en vannmengde på 900 m<sup>3</sup>. Denne vannmengden kan enten være- i form av et åpent utjevningsbasseng eller et løsmassebasseng. Høydeforhold og løsmasseforhold må detaljeres.

Undersøkelsene har vist at det er grovkornede løsmasser flere steder i området som kan brukes.



Figur 25 Areal med hardgjorte flater ved omlastningshallen. Et område i vestre del av feltet er benyttet til brannøvningsfelt, det kan være risiko for forurensing av fluorforbinderer. Man kan ikke inkludere dette feltet før det er sjekket ut for denne type forurensinger.

## 7.2 Lokal rensing

Tiltakene må gjennomføres trinnvis for å ha kontroll på de ulike tiltakene før neste trinn gjennomføres. Det må også defineres miljømål for å dimensjonere tiltakene. Rensing av sigevann er komplisert siden vannmengden og vannkvaliteten vil variere med værforhold, avfallstype og grad av nedbryting av avfallet.

Ut fra observerte forhold i sigevannssystemet med store utfellinger, er det antatt at utfelling av jern er det største problemet i forhold til kapasitet på sigevannsledningen. Derfor anbefales det å etablere et anlegg for utfelling av jern. Det vil også føre til samfelling med andre forurensingskomponenter, slik det er funnet i sigevannssedimentet (Tabell 7).

Den enkleste formen for et lokalt renseanlegg er et basseng med tilførsel av luft, etterfulgt av et sedimenteringsbasseng.

CWE AB har gjort laboratorieforsøk som viser at jerninnholdet i sigevannet kan reduseres med nesten 90% ved lufting og deretter 10 timer med sedimentering.

Om man også benytter fellingskjemikalier får man svært gode resultater, kanskje med unntak av kobber.

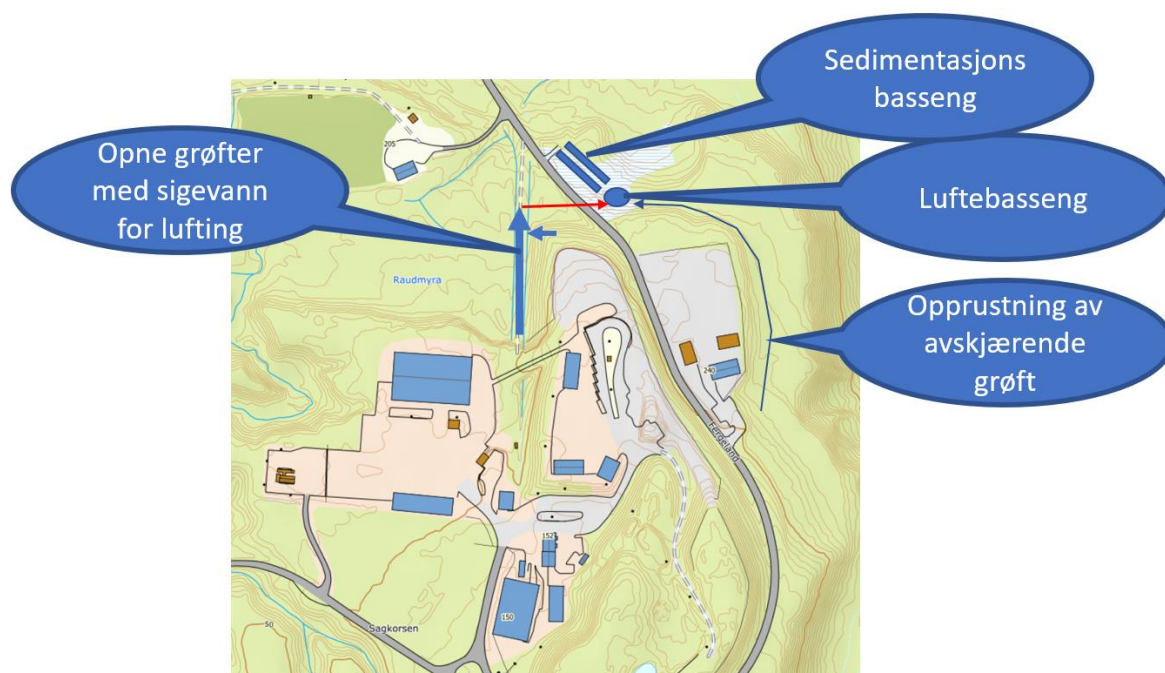
Forsøk med rensing av vann fra omlastningshallen, viser at det er en helt annen vannkvalitet enn det man finner i sigevannet. Det bør videre undersøkes om det er andre kjemikalier i dette vannet som hindrer utfelling.

Et alternativ for vannet fra omlastningshallen er at det kun lages et utjevningsbasseng og at vannet deretter føres til det kommunale renseanlegget.

Rensing av sigevannet kan enklest gjøres ved en kombinasjon av lufting og sedimentering. Nedenfor biloppsamlingen opprustes grøftesystemet. Det kan etableres åpne grøfter som har drenering mot luftebassenget.

Nedenfor deponiet samles sigevann fra nytt og gammelt deponi i åpne grøfter for å få oksydasjon og jernutfelling før vannet ledes over veien til luftebasseng. I luftebasseng bør etableres en luftinnblåser. Deretter føres vannet til sedimentasjonsbassengene. Det bør være to parallelle lange bassenger for å sikre god sedimentasjonseffekt og at bassengene kan vedlikeholdes og tømmes, et av gangen.

Det foreslås at anlegget dimensjoneres for 1 l/s. Ved en størrelse på sedimentasjonsvolumet på 100 m<sup>3</sup> vil man oppnå ca. et døgn oppholdstid for vannet.



Figur 26 Prinsippforlag til rensing.



## 8 Referanser

COWI, 2021: Vannstrømmer ved Tranamarka. Forprosjekt-håndtering av vann. Prosjekt A225418.

Miljødirektoratet, 2016: Veileder M-608. Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota- rev 30.10.2020.

Norconsult, 2023: Tranamarka gjenvinningsstasjon-vannbalanse året 2022. Prosjekt 52206162.

SFT, 1997: Veiledning 97:04.Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann.

SFT, 2003: TA-1995/2003. Veileder om miljørisikovurdering av bunntetting og oppsamling av sigevann ved deponier.

## 9 Vedlegg

- 1: Analyseresultat- vannprøver
- 2: Analyseresultat sedimentprøve
- 3: Sjaktbeskrivelse
- 4: Kornfordelingsanalyse
- 5: CWE-rensforsøk

Vedlegg 1

Analyser vann

Steinkjer kommune Res.nr.90847  
Tjenesteenhet Renovasjon  
Serviceboks 2530  
7729 STEINKJER  
Att: Karl Kristian Austad

Dato: 23.11.2022  
Prøve ID: 2022-22001  
ver 1

## ANALYSERESULTATER

Prøvemottak: 03.10.22

Analyseperiode: 03.10.22 - 19.10.22

2022-22001-1 Grunnvann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 03.10.22 - 03.10.22  
Sted: **Sted 09, Grunnvann brønn**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>62.3</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±8.10</b>
*) Jern, Fe	83) <b>310000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>14</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-22001-2 Grunnvann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 03.10.22 - 03.10.22  
Sted: **Sted 14, Grunnvann brønn**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>69.6</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±9.05</b>
*) Jern, Fe	83) <b>120000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>27</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-22001-3 Sigevann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 03.10.22 - 03.10.22  
Sted: **Sted 20, Sigevann fra hevertkum**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) Vannmengde	9) <b>Ikke angitt</b>	m <sup>3</sup> /d		
*) Temperatur ved prøvetaking	<b>8.3</b>	°C		
pH ved 19-25°C	HA) <b>6.7</b>		NS-EN ISO 10523	<b>±0.2</b>
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>134</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±17.40</b>
SS, suspendert stoff GF/C	ST) <b>52</b>	mg/l	NS-EN 872 - GF/C	<b>±7.8</b>
KOF Cr	HA) <b>92</b>	mg O/l	NS-ISO 15705	<b>±18.4</b>
BOF 5	HA) <b>4</b>	mg O/l	NS-EN ISO 5815-1:2019	<b>±1.2</b>
*) TOC, total organisk karbon	83) <b>28</b>	mg/l	SS-EN ISO 20236:2021	<b>±4.2</b>
Total nitrogen	HA) <b>47</b>	mg N/l	NS 4743	<b>±7.0</b>
Ammonium	HA) <b>50.0</b>	mgN/l	NS 4746	<b>±10.000</b>
Total fosfor	HA) <b>0.15</b>	mg P/l	NS-EN-ISO 6878	<b>±0.015</b>
*) Natrium, Na	83) <b>57</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	<b>±8.5</b>
*) Jern, Fe	83) <b>95000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±14000</b>
*) Mangan, Mn	83) <b>1600</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±240</b>
*) Sink, Zn	83) <b>12</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±1.8</b>
*) Kobber, Cu	83) <b>1.2</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±0.18</b>
*) Bly, Pb	83) <b>0.45</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±0.068</b>
*) Kadmium, Cd	83) <b>0.011</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±0.003</b>
*) Nikkel, Ni	83) <b>8.8</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±1.3</b>

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) Krom, Cr	83) <b>3.4</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±0.51</b>
*) Arsen, As	83) <b>16</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±2.4</b>
*) Kvikksølv, Hg	83) <b>&lt;2</b>	ng/l	SS-EN ISO 17852 mod.	<b>±1</b>
<b>PAH 16</b>				
*) Acenaften, PAH	83) <b>0.27</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.081</b>
*) Acenaftalen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Naftalen, PAH	83) <b>2.7</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.81</b>
*) PAH-L, Sum	83) <b>3.0</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Fenantren, PAH	83) <b>0.11</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Fluoren, PAH	83) <b>0.18</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) PAH-M, Sum	83) <b>0.29</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Benzo(a)antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Benzo(a)pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Benzo(b)fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Benzo(k)fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Benzo(ghi)perylene, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Chrysen/Trifenylene, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Dibenso(a,h)antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Indeno(1,2,3-cd)pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) PAH-H-, Sum	83) <b>&lt;0.3</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) PAH, Sum cancerogena	83) <b>&lt;1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) PAH, Sum øvrige	83) <b>3.3</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
<b>BTEX</b>				
*) Benzen	87) <b>5.7</b>	µg/l	Intern	
*) Toluen	87) <b>0.45</b>	µg/l	Intern	
*) Etylbenzen	87) <b>5.0</b>	µg/l	Intern	
*) o-xylen	87) <b>0.66</b>	µg/l	Intern	
*) p-,m-xylen	87) <b>9.8</b>	µg/l	Intern	
*) Sum BTEX	87) <b>22</b>	µg/l	Intern	
*) Oljeinnhold(oljeindeks)C10-40	83) <b>&lt;0.1</b>	mg/l	SS-EN ISO 9377-2, mod	<b>±0.05</b>
<b>MICROTOX</b>				
*) EC20 15 min	24) <b>&lt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC50 15 min	24) <b>&lt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) Microtox TU, akutt toks. screening	81) <b>&lt;1.22</b>	TU	ISO 11348-3, 1998	
<b>POLYKLORERTE BIFENYLER (PCB-7)</b>				
*) PCB-28, triklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-52, tetraklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-101, pentaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-118, pentaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-138, hexaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-153, hexaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-180, heptaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-sum 7 st. i vann	83) <b>&lt;0.02</b>	µg/l	Beräknad	<b>±0.0080</b>
<b>5-ÅRIG ANALYSER</b>				
*) C10-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>0.0053</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C11-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>0.0063</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C12-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>0.0009</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C13-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>&lt;0.0005</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C143-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>&lt;0.0005</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) 2,4-D	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) MCPA	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) MCPP (isomerer)	11) <b>0.420</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4,5-T	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4,5-TP	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) MCPB	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4-DB	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4-DP (isomer)	11) <b>0.130</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) PBDE-99	11) <b>&lt;0.00010</b>	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	
*) DekaBDE (PBDE-209)	11) <b>Ikke påvist</b>	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	
*) Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	11) <b>&lt;0.0050</b>	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	



Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) Heksabromsyklododekan (HBCD)	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	
*) BDE-154	11) <0.0003	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	
*) PBDE-203	11) <0.0010	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	
*) Bisfenol A	11) <0.05	µg/l	DIN EN 12673-F15	
*) Tributyltinnkation	11) <1.0	ng/l	ISO 17353 (F13)	
*) Trifenyltinnkation	11) <1.0	ng/l	ISO 17353 (F13)	
*) 4-n-Nonylfenol	11) <0.010	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 4-t-Oktylfenol	11) 0.120	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) NP1EO	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) NP2EO	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) OP1EO	11) <0.010	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) OP2EO	11) <0.010	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) OP3EO	11) <0.010	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) Fenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) p-Kresol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) o-Kresol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) m-Kresol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,6-Dimetylphenol	11) 0.180	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,5-Dimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,4-Dimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,3-Dimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 3,5-Dimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 3,4-Dimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,4,6-Trimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,3,5-Trimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 4-n-propylfenol	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2-n-propylfenol	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2-isopropylfenol	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 3-tert-propylfenol	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) Pentaklorfenol	11) <0.10	µg/l	DIN EN 12673-F15	
*) Di-(2-etylheksyl)ftalat DEHP	90) <1.0	µg/l	DIN EN ISO 18856:2005	
*) Di-isodekylftalat (DIDP)	90) <10.0	µg/l	DIN EN ISO 18856:2005	
*) Di-isononyftalat (DINP)	90) <10	µg/l	DIN EN ISO 18856:2005	
*) 1,3,5-Triklorbensen	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
*) 1,2,4-Triklorbensen	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
*) 1,2,3-Triklorbensen	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
*) Heksaklorbensen HCB	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
*) 1,2-Dikloreten	11) <0.500	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) 1,1,2-Trikloreten	11) <0.500	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) 1,1,1-Trikloreten	11) <0.200	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) Trikloretan	11) <0.100	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) Triklormetan	11) <0.200	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) Tetrakloreten	11) <0.100	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
<b>TUNGMETALLER</b>				
*) Antimon, Sb	83) 0.37	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	±0.10
*) Kobolt, Co	83) 11	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Molybden, Mo	83) 0.99	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Titan, Ti	83) 2.6	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Tinn, Sn	83) 0.31	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Vanadium, V	83) 2.3	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Sølv, Ag	83) <0.05	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	±0.023
*) Barium, Ba	83) 88	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	±13
*) Temperatur ved pH-måling avløp	HA) 21.1	°C		

BOF: Analysen er utført ved hemming av nitrifisering. Informasjon om antall fortyninger, antall paralleller etc. kan angis ved forespørsel. Microtox TU er beregnet ut i fra verdi for microtox EC50- 15 min. Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet forutsätter att provtagning skett ino m föreskriven tid. Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av pr ovet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis. Pr ovtagningsfakta har lämnats av kund. Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet forutsätter att provtagning skett ino m föreskriven tid. Provtagningsfakta har lämnats av kund. Detta prov är ett

tilläggsprov, som är registrerat senare än provets ankomstdag. Ankomstdatum ovan anger när provet registrerades.

2022-22001-4 Bekker og elver, vatn  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 03.10.22 - 03.10.22  
Sted: **Sted 24, Sandbekken**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>19.5</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±1.95</b>
*) Jern, Fe	83) <b>610</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>9.0</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-22001-5 Bekker og elver, vatn  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 03.10.22 - 03.10.22  
Sted: **Sted 23, Ogn nedstrøms**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>5.33</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±0.53</b>
*) Jern, Fe	83) <b>370</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>2.7</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-22001-6 Bekker og elver, vatn  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 03.10.22 - 03.10.22  
Sted: **Sted 22, Ogn oppstrøms**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>5.18</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±0.52</b>
*) Jern, Fe	83) <b>390</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>2.4</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-22001-7 Grunnvann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 03.10.22 - 03.10.22  
Sted: **Sted 17, Gunnvann brønn**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>18.7</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±1.87</b>
*) Jern, Fe	83) <b>640</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>12</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

\*) SGS Norway er ikke akkreditert for denne analysen

< betyr: Mindre enn

HA) Analysen er utført av SGS Hamar

83) Levert av SGS - Linköping ISO17025:2018 SWEDAC 1006

9) Opplysninger gitt av leverandøren

ST) Analysen er utført av SGS Stjørdal

87) Levert av SGS - Rotterdam, NL ISO17025 RvA L028

24) Analysen er levert av SGS- Karlstad

81) Levert av SGS - Karlstad ISO17025:2018 SWEDAC 1006

25) Analysen er levert av SGS - Linköping

11) Analysen er levert av ALS

90) Levert av ALS Norge ISO17025 NA TEST125

Med hilsen

Nina Myhr  
Laboratorieleder

Kopi til  
Harald Nordberg (E-post)  
Carl Anders Kvistad (E-post)

Angitt måleusikkerhet er beregnet med en dekningsfaktor k=2.

For opplysninger om måleusikkerheten for akkrediterte mikrobiologiske analyser av næringsmidler og før ta kontakt med laboratoriet.

Måleusikkerhet for kjemiske analyser fra undeleverandør oppgis ved forespørsel.

Resultatene gjelder kun de undersøkte prøvene slik mottatt. Rapporten må ikke offentliggjøres annet enn i sin helhet uten skriftlig tillatelse.

Informasjon om hvilken avdeling som har utført de enkelte analysene oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Steinkjer kommune Res.nr.90847  
Tjenesteenhet Renovasjon  
Serviceboks 2530  
7729 STEINKJER  
Att: Harald Nordberg

Dato: 09.06.2023  
Prøve ID: 2023-9904  
ver 1

## ANALYSERESULTATER

Prøvemottak: 11.05.23 Analyseperiode: 11.05.23 - 24.05.23

2023-9904-1 Grunnvann Tatt ut: 11.05.23 - 11.05.23  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass** Sted: **Sted 17, Grunnvann brønn, (referanse)**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>19.0</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±2.46</b>
*) Jern, Fe	83) <b>450</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>12</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2023-9904-2 Grunnvann Tatt ut: 11.05.23 - 11.05.23  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass** Sted: **Sted 09, Grunnvann brønn**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>85.4</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±11.10</b>
*) Jern, Fe	83) <b>430000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>14</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2023-9904-3 Grunnvann Tatt ut: 11.05.23 - 11.05.23  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass** Sted: **Sted 14, Grunnvann brønn**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>93.7</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±12.20</b>
*) Jern, Fe	83) <b>100000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>34</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2023-9904-4 Sigevann Tatt ut: 11.05.23 - 11.05.23  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass** Sted: **Sted 20, Sigevann fra hevertkum**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) Temperatur ved prøvetaking	<b>5</b>	°C		
pH ved 19-25°C	HA) <b>6.6</b>		NS-EN ISO 10523	<b>±0.2</b>
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>145</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±18.80</b>
SS, suspendert stoff GF/C	ST) <b>58</b>	mg/l	NS-EN 872 - GF/C	<b>±8.7</b>
KOF Cr	HA) <b>85</b>	mg O/l	NS-ISO 15705	<b>±17.0</b>
BOF 5	HA) <b>&lt;2</b>	mg O/l	NS-EN ISO 5815-1:2019	<b>±0.6</b>
*) TOC, total organisk karbon	83) <b>28.0</b>	mg/l	SS-EN-1484 utg. 1	
Total nitrogen	HA) <b>48</b>	mg N/l	NS 4743	<b>±7.2</b>
Ammonium	HA) <b>40.9</b>	mgN/l	NS 4746	<b>±8.180</b>
Total fosfor	HA) <b>0.13</b>	mg P/l	NS-EN-ISO 6878	<b>±0.013</b>
*) Natrium, Na	83) <b>75</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	
*) Jern, Fe	83) <b>66000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) Mangan, Mn	83) <b>1300</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294	
*) Sink, Zn	83) <b>32</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Kobber, Cu	83) <b>1.50</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Bly, Pb	83) <b>0.290</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Kadmium, Cd	83) <b>0.02</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Nikkel, Ni	83) <b>8.50</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Krom, Cr	83) <b>3.00</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Arsen, As	83) <b>9.30</b>	µg/l	NS-EN ISO 17294-2	
*) Kvikksølv, Hg	83) <b>&lt;2.0</b>	ng/l	SS-EN ISO 17852 mod.	
<b>POLYAROMATISKE HYDROKARBONER (PAH)</b>				
*) Acenaften, PAH	83) <b>0.32</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Acenaftylen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Naftalen, PAH	83) <b>2.6</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) PAH-L, Sum	83) <b>2.90</b>	µg/l	Beregnet	
*) Antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Fenantren, PAH	83) <b>0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Fluoren, PAH	83) <b>0.19</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) PAH-M, Sum	83) <b>0.3</b>	µg/l	Beregnet	
*) Benzo(a)antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Benzo(a)pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Benzo(b)fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Benzo(k)fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Benzo(ghi)perylen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Chrysen/Trifenylen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Dibenso(a,h)antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Indeno(1,2,3-cd)pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) PAH-H-, Sum	83) <b>&lt;0.3</b>	µg/l	Beregnet	
*) PAH, Sum cancerogena	83) <b>&lt;1</b>	µg/l	Beregnet	
*) PAH, Sum øvrige	83) <b>3.2</b>	µg/l	Beregnet	
<b>BTEX</b>				
*) Benzen	87) <b>4.5</b>	µg/l	Intern	
*) Toluen	87) <b>0.36</b>	µg/l	Intern	
*) Etylbenzen	87) <b>4.0</b>	µg/l	Intern	
*) o-xylen	87) <b>0.50</b>	µg/l	Intern	
*) p-,m-xylen	87) <b>5.8</b>	µg/l	Intern	
*) Sum BTEX	87) <b>15</b>	µg/l	Intern	
*) Oljeinnhold(oljeindeks)C10-40	83) <b>&lt;0.100</b>	mg/l	GC/FID, ISO 9377-2mod ±0.02	
<b>PCB 7</b>				
*) PCB-28, triklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-52, tetraklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-101, pentaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-118, pentaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-138, hexaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-153, hexaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-180, heptaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-sum 7 st. i vann	83) <b>&lt;0.02</b>	µg/l	GC-ECD	
<b>MICROTOX</b>				
*) EC50 5 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC50 15 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC50 30 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC20 5 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC20 15 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC20 30 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) Microtox TU, akutt toks. screening	81) <b>&lt;1.22</b>	TU	ISO 11348-3, 1998	
*) Temperatur ved pH-måling avløp	HA) <b>20.9</b>	°C		

BOF: Analysen er utført ved hemming av nitrifisering. Informasjon om antall fortyngninger, antall paralleller etc. kan angis ved forespørsel. Microtox TU er beregnet ut i fra verdi for microtox EC50- 15 min.

2023-9904-5 Bekker og elver, vatn  
Gjelder: **Tranamarka avfalls plass**

Tatt ut: 11.05.23 - 11.05.23  
Sted: **Sted 24, Sandbekken**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>8.90</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±1.16</b>
*) Jern, Fe	83) <b>540</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>5.8</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2023-9904-6 Bekker og elver, vatn  
Gjelder: **Tranamarka avfalls plass**

Tatt ut: 11.05.23 - 11.05.23  
Sted: **Sted 23, Oгна nedstrøms**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>2.01</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±0.26</b>
*) Jern, Fe	83) <b>480</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>1.7</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2023-9904-7 Bekker og elver, vatn  
Gjelder: **Tranamarka avfalls plass**

Tatt ut: 11.05.23 - 11.05.23  
Sted: **Sted 22, Oagna oppstrøms**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>2.01</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±0.26</b>
*) Jern, Fe	83) <b>440</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>1.6</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

\*) SGS Norway er ikke akkreditert for denne analysen

< betyr: Mindre enn, > betyr: Større enn

HA) Analysen er utført av SGS Hamar

83) Levert av SGS - Linköping ISO17025:2018 SWEDAC 1006

ST) Analysen er utført av SGS Stjørdal

87) Levert av SGS - Rotterdam,NL ISO17025 RvA L028

24) Analysen er levert av SGS- Karlstad

81) Levert av SGS - Karlstad ISO17025:2018 SWEDAC 1006

Med hilsen



Nina Myhr  
Laboratorieleder

Kopi til  
Enhetsleder, Carl Anders Kvistad (E-post)



Steinkjer kommune Res.nr.90847  
Tjenesteenhet Renovasjon  
Serviceboks 2530  
7729 STEINKJER  
Att: Karl Kristian Austad

Dato: 07.07.2022  
Prøve ID: 2022-10410  
ver 1

## ANALYSERESULTATER

Prøvemottak: 12.05.22

Analyseperiode: 12.05.22 - 13.06.22

2022-10410-1 Grunnvann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 12.05.22 - 12.05.22  
Sted: **Sted 09, Grunnvann brønn**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>67.3</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±8.75</b>
*) Jern, Fe	83) <b>2.2mill</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>17</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-10410-2 Grunnvann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 12.05.22 - 12.05.22  
Sted: **Sted 14, Grunnvann brønn**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>81.0</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±10.50</b>
*) Jern, Fe	83) <b>65000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>34</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-10410-3 Sigevann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 12.05.22 - 12.05.22  
Sted: **Sted 20, Sigevann fra hevertkum**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) Temperatur ved prøvetaking	<b>7.4</b>	°C		
pH ved 19-25°C	HA) <b>6.7</b>		NS-EN ISO 10523	<b>±0.2</b>
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>134</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±17.40</b>
SS, suspendert stoff GF/C	ST) <b>40</b>	mg/l	NS-EN 872 - GF/C	<b>±6.0</b>
KOF Cr	HA) <b>94</b>	mg O/l	NS-ISO 15705	<b>±18.8</b>
BOF 5	HA) <b>&lt;2</b>	mg O/l	NS-EN ISO 5815-1:2019	<b>±0.6</b>
*) TOC, total organisk karbon	83) <b>25.0</b>	mg/l	SS-EN-1484 utg. 1	
Total nitrogen	HA) <b>43</b>	mg N/l	NS 4743	<b>±6.4</b>
Ammonium	HA) <b>32.2</b>	mgN/l	NS 4746	<b>±6.440</b>
Total fosfor	HA) <b>0.31</b>	mg P/l	NS-EN-ISO 6878	<b>±0.031</b>
<b>METALLER</b>				
*) Natrium, Na	83) <b>63</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	
*) Jern, Fe	83) <b>9.3</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Mangan, Mn	83) <b>1300</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294	
*) Sink, Zn	83) <b>38</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Kobber, Cu	83) <b>2.50</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Bly, Pb	83) <b>0.480</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Kadmium, Cd	83) <b>&lt;0.03</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Nikkel, Ni	83) <b>8.30</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) Krom, Cr	83) <b>3.500</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Arsen, As	83) <b>2.10</b>	µg/l	NS-EN ISO 17294-2	
*) Kvikksølv, Hg	83) <b>&lt;0.1</b>	ng/l	SS-EN ISO 17852 mod.	
<b>PAH 16</b>				
*) Acenaften, PAH	83) <b>0.26</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Acenaftalen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Naftalen, PAH	83) <b>1.3</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) PAH-L, Sum	83) <b>1.60</b>	µg/l	Beregnet	
*) Antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Fenantren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Fluoren, PAH	83) <b>0.15</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) PAH-M, Sum	83) <b>&lt;0.2</b>	µg/l	Beregnet	
*) Benzo(a)antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Benzo(a)pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Benzo(b)fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Benzo(k)fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Benzo(ghi)perylene, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Chrysen/Trifenylene, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Dibenso(a,h)antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Indeno(1,2,3-cd)pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) PAH-H-, Sum	83) <b>&lt;0.3</b>	µg/l	Beregnet	
*) PAH, Sum cancerogena	83) <b>0.0</b>	µg/l	Beregnet	
*) PAH, Sum øvrige	83) <b>2</b>	µg/l	Beregnet	
<b>BTEX</b>				
*) Benzen	87) <b>2.0</b>	µg/l	Intern	
*) Toluen	87) <b>3.7</b>	µg/l	Intern	
*) Etylbenzen	87) <b>1.1</b>	µg/l	Intern	
*) o-xylen	87) <b>1.8</b>	µg/l	Intern	
*) p-,m-xylen	87) <b>5.0</b>	µg/l	Intern	
*) Sum BTEX	87) <b>14</b>	µg/l	Intern	
*) Oljeinnhold(oljeindeks)C10-40	83) <b>&lt;0.100</b>	mg/l	GC/FID, ISO 9377-2mod ±0.00	
<b>PCB 7</b>				
*) PCB-28, triklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-52, tetraklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-101, pentaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-118, pentaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-138, hexaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-153, hexaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-180, heptaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-sum 7 st. i vann	83) <b>&lt;0.02</b>	µg/l	GC-ECD	
<b>MICROTOX</b>				
*) EC20 15 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC50 15 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) Microtox TU, akutt toks. screening	81) <b>&lt;1.22</b>	TU	ISO 11348-3, 1998	
<b>5-ÅRIG ANALYSE</b>				
<b>LINÆRE ALKYL-SULFONATER, LAS</b>				
*) C10-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>&lt;0.0005</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C11-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>&lt;0.0005</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C12-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>&lt;0.0005</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C13-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>&lt;0.0005</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C14-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>&lt;0.0005</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
<b>HALOGENERTE AROMATER</b>				
*) 2,4-D	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) MCPA	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) MCPP (isomerer)	11) <b>0.820</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4,5-T	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4,5-TP	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) MCPB	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4-DB	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4-DP (isomer)	11) <b>0.170</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
<b>BROMERTE FLAMMEHEMMERE</b>				

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) PBDE-99	11) <0.00010	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	
*) BDE-154	11) <0.0003	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	
*) PBDE-203	11) <0.0010	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	
*) DekabDE (PBDE-209)	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	
*) Heksabromsyklododekan (HBCD)	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	
*) Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	11) <0.0050	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	
<b>FENOLER/KRESOLER</b>				
*) Bisfenol A	11) 0.33	µg/l	DIN EN 12673-F15	
*) 4-n-Nonylfenol	11) <0.010	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 4-t-Oktylfenol	11) 0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) OP1EO	11) <0.010	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) OP2EO	11) <0.020	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) OP3EO	11) <0.020	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) NP1EO	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) NP2EO	11) <0.20	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) Fenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) p-Kresol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) o-Kresol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) m-Kresol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,3-Dimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,4-Dimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,5-Dimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,6-Dimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 3,4-Dimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 3,5-Dimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,4,6-Trimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,3,5-Trimetylphenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2-n-propylphenol	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 4-n-propylphenol	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2-isopropylphenol	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 3-tert-propylphenol	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
<b>ORGANOMETALLER</b>				
*) Tributyltinnkation	11) <3	ng/l	ISO 17353 (F13)	
*) Trifenyltinnkation	11) <3	ng/l	ISO 17353 (F13)	
<b>KLORFENOLER</b>				
*) Pentaklorfenol	11) <0.10	µg/l	DIN EN 12673-F15	
<b>FTALATER</b>				
*) Di-(2-etylheksyl)ftalat DEHP	90) <1.0	µg/l	DIN EN ISO 18856:2005	
*) Di-isodekylftalat (DIDP)	90) <10.0	µg/l	DIN EN ISO 18856:2005	
*) Di-isononyftalat (DINP)	90) <10	µg/l	DIN EN ISO 18856:2005	
<b>FLYKTIGE ORGANISKE FORBINDELSER</b>				
*) 1,3,5-Triklorbensen	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
*) 1,2,4-Triklorbensen	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
*) 1,2,3-Triklorbensen	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
*) Heksaklorbensen HCB	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
<b>AROMATISKE FORBINDELSER</b>				
*) 1,2-Dikloreten	11) <0.500	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) Triklormetan	11) <0.200	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) 1,1,1-Trikloreten	11) <0.200	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) 1,1,2-Trikloreten	11) <0.500	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) Trikloreten	11) 0.110	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) Tetrakloreten	11) 0.140	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
<b>TUNGMETALLER</b>				
*) Antimon, Sb	83) 5.4	µg/l	NS-EN ISO 17294-2	
*) Kobolt, Co	83) 4.4	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Molybden, Mo	83) 1.1	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Titan, Ti	83) <0.010	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Tinn, Sn	83) 0.15	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Vanadium, V	83) 0.81	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Sølv, Ag	83) <0.10	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Barium, Ba	83) 52	µg/l	NS-EN ISO 17294-2	
<b>PFOA/PFOS</b>				
*) PFOA, linjær	83) 13	ng/l	DIN 38407-42, mod	

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) PFOA Forgrenet	83) <b>11</b>	ng/l	DIN 38407-42, mod	
*) PFOS, Total	83) <b>24</b>	ng/l	Beregnet DIN 38407	
*) PFOA. Perfluoroktansyre	83) <b>67</b>	ng/l	DIN 38407-42, mod	

BOF: Analysen er utført ved hemming av nitrifisering. Informasjon om antall forfynninger, antall paralleller etc. kan angis ved forespørsel. Microtox TU er beregnet ut i fra verdi for microtox EC50- 15 min.

2022-10410-4 Vann, overflate Tatt ut: 12.05.22 - 12.05.22  
 Gjelder: **Tranamarka avfalls plass** Sted: **Sted 24, Sandbekken**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>9.32</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±1.21</b>
*) Jern, Fe	83) <b>880</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>5.9</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-10410-5 Vann, overflate Tatt ut: 12.05.22 - 12.05.22  
 Gjelder: **Tranamarka avfalls plass** Sted: **Sted 23, Ogn nedstrøms**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>2.34</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±0.30</b>
*) Jern, Fe	83) <b>360</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>1.9</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-10410-6 Vann, overflate Tatt ut: 12.05.22 - 12.05.22  
 Gjelder: **Tranamarka avfalls plass** Sted: **Sted 22, Ogn oppstrøms**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>2.28</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±0.30</b>
*) Jern, Fe	83) <b>490</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>2.2</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-10410-7 Grunnvann Tatt ut: 12.05.22 - 12.05.22  
 Gjelder: **Tranamarka avfalls plass** Sted: **Sted 17, Gunnvann brønn, (referanse)**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>18.1</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±2.35</b>
*) Jern, Fe	83) <b>4200</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>13</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

< betyr: Mindre enn, > betyr: Større enn

- \*) SGS Norway er ikke akkreditert for denne analysen
- HA) Analysen er utført av SGS Hamar
- 83) Levert av SGS - Linköping ISO17025:2018 SWEDAC 1006
- ST) Analysen er utført av SGS Stjørdal
- 87) Levert av SGS - Rotterdam,NL ISO17025 RvA L028
- 24) Analysen er levert av SGS- Karlstad
- 81) Levert av SGS - Karlstad ISO17025:2018 SWEDAC 1006
- 11) Analysen er levert av ALS
- 90) Levert av ALS Norge ISO17025 NA TEST125

Med hilsen

*Natalia Hansen*

Natalia Hansen  
 Kvalitetsleder  
 97517240

Kopi til  
 Harald Nordberg (E-post)

Carl Anders Kvistad (E-post)

Angitt målesikkerhet er beregnet med en dekningsfaktor  $k=2$ .

For opplysninger om målesikkerheten for akkrediterte mikrobiologiske analyser av næringsmidler og før ta kontakt med laboratoriet.

Målesikkerhet for kjemiske analyser fra undeleverandør oppgis ved forespørsel.

Resultatene gjelder kun de undersøkte prøvene slik mottatt. Rapporten må ikke offentliggjøres annet enn i sin helhet uten skriftlig tillatelse.

Informasjon om hvilken avdeling som har utført de enkelte analysene oppgis ved henvendelse til laboratoriet.



Steinkjer kommune Res.nr.90847  
Tjenesteenhet Renovasjon  
Serviceboks 2530  
7729 STEINKJER  
Att: Karl Kristian Austad

Dato: 25.10.2022  
Prøve ID: 2022-18793  
ver 1

## ANALYSERESULTATER

Prøvemottak: 25.08.22

Analyseperiode: 25.08.22 - 06.09.22

2022-18793-1 Grunnvann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 25.08.22 - 25.08.22  
Sted: **Sted 09, Grunnvann brønn**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>51.2</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±6.65</b>
*) Jern, Fe	83) <b>3mill</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>14</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-18793-2 Grunnvann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 25.08.22 - 25.08.22  
Sted: **Sted 14, Grunnvann brønn**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>76.8</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±9.99</b>
*) Jern, Fe	83) <b>140000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>29</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-18793-3 Sigevann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 25.08.22 - 25.08.22  
Sted: **Sted 20, Sigevann fra hevertkum**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) Temperatur ved pH-måling	HA) <b>22.1</b>	°C		
pH ved 19-25°C	HA) <b>6.6</b>		NS-EN ISO 10523	<b>±0.2</b>
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>134</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±17.40</b>
SS, suspendert stoff GF/C	ST) <b>51</b>	mg/l	NS-EN 872 - GF/C	<b>±7.7</b>
KOF Cr	HA) <b>78</b>	mg O/l	NS-ISO 15705	<b>±15.6</b>
BOF 5	HA) <b>&lt;2</b>	mg O/l	NS-EN ISO 5815-1:2019	
*) TOC, total organisk karbon	83) <b>30</b>	mg/l	SS-EN ISO 20236:2021	<b>±4.5</b>
Total nitrogen	HA) <b>42</b>	mg N/l	NS 4743	<b>±6.3</b>
Ammonium	HA) <b>45.0</b>	mgN/l	NS 4746	<b>±9.000</b>
Total fosfor	HA) <b>0.18</b>	mg P/l	NS-EN-ISO 6878	<b>±0.018</b>
*) Natrium, Na	83) <b>66</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	<b>±9.9</b>
*) Jern, Fe	83) <b>87000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±13000</b>
*) Mangan, Mn	83) <b>1400</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±210</b>
*) Sink, Zn	83) <b>24</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±3.6</b>
*) Kobber, Cu	83) <b>1.5</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±0.23</b>
*) Bly, Pb	83) <b>0.45</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±0.068</b>
*) Kadmium, Cd	83) <b>0.017</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±0.003</b>
*) Nikkel, Ni	83) <b>8.3</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±1.2</b>
*) Krom, Cr	83) <b>3.5</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±0.53</b>

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) Arsen, As	83) <b>15</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±2.3</b>
*) Kvikksølv, Hg	83) <b>&lt;100</b>	ng/l	SS-EN ISO 17852 mod.	
<b>PAH 16</b>				
*) Acenaften, PAH	83) <b>0.32</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.096</b>
*) Acenaftalen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Naftalen, PAH	83) <b>2.7</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.81</b>
*) PAH-L, Sum	83) <b>3.0</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Fenantren, PAH	83) <b>0.12</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Fluoren, PAH	83) <b>0.20</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) PAH-M, Sum	83) <b>0.32</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Benzo(a)antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Benzo(a)pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Benzo(b)fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Benzo(k)fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Benzo(ghi)perylene, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Chrysen/Trifenylene, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Dibenso(a,h)antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) Indeno(1,2,3-cd)pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	<b>±0.070</b>
*) PAH-H-, Sum	83) <b>&lt;0.3</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) PAH, Sum cancerogena	83) <b>&lt;1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) PAH, Sum øvrige	83) <b>3.3</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
<b>BTEX</b>				
*) Benzen	87) <b>4.2</b>	µg/l	Intern	
*) Toluen	87) <b>0.46</b>	µg/l	Intern	
*) Etylbenzen	87) <b>4.3</b>	µg/l	Intern	
*) o-xylen	87) <b>0.70</b>	µg/l	Intern	
*) p-,m-xylen	87) <b>9.0</b>	µg/l	Intern	
*) Sum BTEX	87) <b>19</b>	µg/l	Intern	
*) Oljeinnhold(oljeindeks)C10-40	83) <b>&lt;0.1</b>	mg/l	SS-EN ISO 9377-2, mod	<b>±0.05</b>
<b>MICROTOX</b>				
*) EC20 15 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC50 15 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) Microtox TU, akutt toks. screening	81) <b>&lt;1.22</b>	TU	ISO 11348-3, 1998	
<b>POLYKLORERTE BIFENYLER (PCB-7)</b>				
*) PCB-28, triklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-52, tetraklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-101, pentaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-118, pentaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-138, hexaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-153, hexaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-180, heptaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD, egen metod	<b>±0.0012</b>
*) PCB-sum 7 st. i vann	83) <b>&lt;0.02</b>	µg/l	Beräknad	<b>±0.0080</b>
<b>5-ÅRIG ANALYSER</b>				
*) C10-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>0.0010</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C11-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>0.0013</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C12-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>0.0006</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C13-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>&lt;0.0005</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) C143-Alkyl-bensensulfonat	11) <b>&lt;0.0005</b>	mg/l	QMA-504-150 Rev.01	
*) 2,4-D	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) MCPA	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) MCPP (isomerer)	11) <b>0.460</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4,5-T	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4,5-TP	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) MCPB	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4-DB	11) <b>&lt;0.050</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) 2,4-DP (isomer)	11) <b>0.160</b>	µg/l	ISO 6468-F1	
*) PBDE-99	11) <b>&lt;0.00010</b>	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	<b>±0</b>
*) DekaBDE (PBDE-209)	11) <b>&lt;0.010</b>	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	<b>±0</b>
*) Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	11) <b>&lt;0.0050</b>	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	<b>±0</b>
*) Heksabromsyklododekan (HBCD)	11) <b>&lt;0.010</b>	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	<b>±0</b>

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) BDE-154	11) <0.0003	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	±0
*) PBDE-203	11) <0.0010	µg/l	DIN EN ISO 22032(LLE)	±0
*) Bisfenol A	11) 3.60	µg/l	DIN EN 12673-F15	
*) Tributyltinnkation	11) <2.0	ng/l	ISO 17353 (F13)	
*) Trifenyltinnkation	11) <2.0	ng/l	ISO 17353 (F13)	
*) 4-n-Nonylfenol	11) <0.020	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 4-t-Oktylfenol	11) 0.130	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) NP1EO	11) <0.20	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) NP2EO	11) <0.20	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) OP1EO	11) <0.020	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) OP2EO	11) <0.020	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) OP3EO	11) <0.020	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) Fenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) p-Kresol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) o-Kresol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) m-Kresol	11) 0.120	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,6-Dimetylifenol	11) 0.550	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,5-Dimetylifenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,4-Dimetylifenol	11) 0.210	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,3-Dimetylifenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 3,5-Dimetylifenol	11) 0.400	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 3,4-Dimetylifenol	11) 0.150	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,4,6-Trimetylifenol	11) 0.330	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2,3,5-Trimetylifenol	11) <0.100	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 4-n-propylfenol	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2-n-propylfenol	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 2-isopropylfenol	11) 0.52	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) 3-tert-propylfenol	11) <0.10	µg/l	EN ISO 18857-1	
*) Pentaklorfenol	11) <0.10	µg/l	DIN EN 12673-F15	
*) Di-(2-etylheksyl)ftalat DEHP	90) <1.0	µg/l	DIN EN ISO 18856:2005	
*) Di-isodekylftalat (DIDP)	90) <10.0	µg/l	DIN EN ISO 18856:2005	
*) Di-isononyftalat (DINP)	90) <10	µg/l	DIN EN ISO 18856:2005	
*) 1,3,5-Triklorbensen	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
*) 1,2,4-Triklorbensen	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
*) 1,2,3-Triklorbensen	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
*) Heksaklorbensen HCB	11) <0.010	µg/l	DIN EN ISO 6468-F1	
*) 1,2-Dikloretan	11) <0.500	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) 1,1,2-Trikloretan	11) <0.500	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) 1,1,1-Trikloretan	11) <0.200	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) Trikloretan	11) 0.180	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) Triklormetan	11) <0.200	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
*) Tetrakloretan	11) <0.100	µg/l	DIN EN ISO 10301-F4	
<b>TUNGMETALLER</b>				
*) Antimon, Sb	83) 0.27	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	±0.10
*) Kobolt, Co	83) 8.7	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Molybden, Mo	83) 0.96	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Titan, Ti	83) 3.1	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Tinn, Sn	83) <b>Kommentar</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Vanadium, V	83) 2.5	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Sølv, Ag	83) <0.05	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	±0.023
*) Barium, Ba	83) 100	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	±15

BOF: Analysen er utført ved hemming av nitrifisering. Informasjon om antall fortynninger, antall paralleller etc. kan angis ved forespørsel. Microtox TU er beregnet ut i fra verdi for microtox EC50- 15 min. Provtagningsdatum ej angivet. Laboratoriet forutsätter att provtagning skett ino m föreskriven tid. Laboratorieaktivitet startad anger datum då beredning av pr ovet startades. Mer detaljerad information kan fås via vår kundportal @mis. Pr ovtagningsfakta har lämnats av kund.

Dato: 25.10.2022

Prøve ID: 2022-18793

ver 1

2022-18793-4 Bekker og elver, vatn  
Gjelder: **Tranamarka avfalls plass**Tatt ut: 25.08.22 - 25.08.22  
Sted: **Sted 24, Sandbekken**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>13.6</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±1.77</b>
*) Jern, Fe	83) <b>870</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>7.1</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-18793-5 Bekker og elver, vatn  
Gjelder: **Tranamarka avfalls plass**Tatt ut: 25.08.22 - 25.08.22  
Sted: **Sted 23, Oгна nedstrøms**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>3.95</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±0.51</b>
*) Jern, Fe	83) <b>530</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>2.3</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-18793-6 Bekker og elver, vatn  
Gjelder: **Tranamarka avfalls plass**Tatt ut: 25.08.22 - 25.08.22  
Sted: **Sted 22, Oagna oppstrøms**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>3.72</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±0.48</b>
*) Jern, Fe	83) <b>550</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>2.2</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-18793-7 Grunnvann  
Gjelder: **Tranamarka avfalls plass**Tatt ut: 25.08.22 - 25.08.22  
Sted: **Sted 17, Gunnvann brønn, (referanse)**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>18.3</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±2.38</b>
*) Jern, Fe	83) <b>1800</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>12</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

\*) SGS Norway er ikke akkreditert for denne analysen

&lt; betyr: Mindre enn, &gt; betyr: Større enn

HA) Analysen er utført av SGS Hamar

83) Levert av SGS - Linkøping ISO17025:2018 SWEDAC 1006

ST) Analysen er utført av SGS Stjørdal

87) Levert av SGS - Rotterdam,NL ISO17025 RvA L028

24) Analysen er levert av SGS- Karlstad

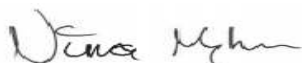
81) Levert av SGS - Karlstad ISO17025:2018 SWEDAC 1006

25) Analysen er levert av SGS - Linkøping

11) Analysen er levert av ALS

90) Levert av ALS Norge ISO17025 NA TEST125

Med hilsen


Nina Myhr  
LaboratorielederKopi til  
Harald Nordberg (E-post)  
Carl Anders Kvistad (E-post)

Angitt måleusikkerhet er beregnet med en dekningsfaktor k=2.

For opplysninger om måleusikkerheten for akkrediterte mikrobiologiske analyser av næringsmidler og før ta kontakt med laboratoriet.

Måleusikkerhet for kjemiske analyser fra undeleverandør oppgis ved forespørsel.

Resultatene gjelder kun de undersøkte prøvene slik mottatt. Rapportene må ikke offentliggjøres annet enn i sin helhet uten skriftlig tillatelse.

Informasjon om hvilken avdeling som har utført de enkelte analysene oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Side 4 av 4

Steinkjer kommune Res.nr.90847  
Tjenesteenhet Renovasjon  
Serviceboks 2530  
7729 STEINKJER  
Att: Karl Kristian Austad

Dato: 26.08.2022  
Prøve ID: 2022-15980  
ver 1

## ANALYSERESULTATER

Prøvemottak: 21.07.22

Analyseperiode: 21.07.22 - 11.08.22

2022-15980-1 Grunnvann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 21.07.22 - 21.07.22  
Sted: **Sted 09, Grunnvann brønn**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>68.4</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±8.89</b>
*) Jern, Fe	83) <b>590000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±89000</b>
*) Natrium, Na	83) <b>15</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	<b>±2.3</b>

2022-15980-2 Grunnvann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 21.07.22 - 21.07.22  
Sted: **Sted 14, Grunnvann brønn**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>77.1</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±10.00</b>
*) Jern, Fe	83) <b>81000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>31</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-15980-3 Sigevann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 21.07.22 - 21.07.22  
Sted: **Sted 20, Sigevann fra hevertkum**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) Vannmengde	9) <b>Ikke oppg</b>	m <sup>3</sup> /d		
*) Temperatur ved prøvetaking	<b>7.1</b>	°C		
pH ved 19-25°C	HA) <b>6.6</b>		NS-EN ISO 10523	<b>±0.2</b>
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>139</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±18.00</b>
SS, suspendert stoff GF/C	ST) <b>190</b>	mg/l	NS-EN 872 - GF/C	<b>±29.0</b>
KOF Cr	HA) <b>125</b>	mg O/l	NS-ISO 15705	<b>±12.5</b>
BOF 5	HA) <b>7</b>	mg O/l	NS-EN ISO 5815-1:2019	<b>±2.1</b>
*) TOC, total organisk karbon	83) <b>44.0</b>	mg/l	SS-EN-1484 utg. 1	
Total nitrogen	HA) <b>64</b>	mg N/l	NS 4743	<b>±9.5</b>
Ammonium	HA) <b>41.2</b>	mgN/l	NS 4746	<b>±8.240</b>
Total fosfor	HA) <b>0.95</b>	mg P/l	NS-EN-ISO 6878	<b>±0.095</b>
*) Natrium, Na	83) <b>64</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	
*) Jern, Fe	83) <b>120000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Mangan, Mn	83) <b>1600</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294	
*) Sink, Zn	83) <b>31</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Kobber, Cu	83) <b>3.0</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Bly, Pb	83) <b>1.400</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Kadmium, Cd	83) <b>0.03</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Nikkel, Ni	83) <b>16.0</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	



Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
*) Krom, Cr	83) <b>7.600</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Arsen, As	83) <b>9.00</b>	µg/l	NS-EN ISO 17294-2	
*) Kvikksølv, Hg	83) <b>&lt;5.0</b>	ng/l	SS-EN ISO 17852 mod.	
<b>PAH 16</b>				
*) Acenaften, PAH	83) <b>0.91</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Acenaftylen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Naftalen, PAH	83) <b>12</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) PAH-L, Sum	83) <b>13.0</b>	µg/l	Beregnet	
*) Antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Fenantren, PAH	83) <b>0.5</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Fluoren, PAH	83) <b>0.61</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) PAH-M, Sum	83) <b>1.10</b>	µg/l	Beregnet	
*) Benzo(a)antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Benzo(a)pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Benzo(b)fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	ISO 28540:2011	
*) Benzo(k)fluoranten, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Benzo(ghi)perylene, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Chrysen/Trifenylene, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Dibenso(a,h)antracen, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) Indeno(1,2,3-cd)pyren, PAH	83) <b>&lt;0.1</b>	µg/l	SO 28540:2011	
*) PAH-H-, Sum	83) <b>&lt;0.3</b>	µg/l	Beregnet	
*) PAH, Sum cancerogena	83) <b>&lt;1</b>	µg/l	Beregnet	
*) PAH, Sum øvrige	83) <b>14.0</b>	µg/l	Beregnet	
<b>BTEX</b>				
*) Benzen	87) <b>10</b>	µg/l	Intern	
*) Toluen	87) <b>1.0</b>	µg/l	Intern	
*) Etylbenzen	87) <b>21</b>	µg/l	Intern	
*) o-xylen	87) <b>2.3</b>	µg/l	Intern	
*) p-,m-xylen	87) <b>26</b>	µg/l	Intern	
*) Sum BTEX	87) <b>60</b>	µg/l	Intern	
*) Oljeinnhold(oljeindeks)C10-40	83) <b>1.70</b>	mg/l	GC/FID, ISO 9377-2mod <b>±0.34</b>	
<b>MICROTOX</b>				
*) EC20 5 min	24) <b>60</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC20 15 min	24) <b>62</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC20 30 min	24) <b>47</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC50 5 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC50 15 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) EC50 30 min	24) <b>&gt;82</b>	%	ISO 11348-3	
*) Microtox TU, akutt toks. screening	81) <b>&lt;1.22</b>	TU	ISO 11348-3, 1998	
<b>POLYKLORERTE BIFENYLER (PCB-7)</b>				
*) PCB-28, triklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-52, tetraklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-101, pentaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-118, pentaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-138, hexaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-153, hexaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-180, heptaklorbifenyl	83) <b>&lt;0.003</b>	µg/l	GC-ECD	
*) PCB-sum 7 st. i vann	83) <b>&lt;0.02</b>	µg/l	GC-ECD	
<b>TUNGMETALLER</b>				
*) Antimon, Sb	83) <b>2.6</b>	µg/l	NS-EN ISO 17294-2	
*) Kobolt, Co	83) <b>10</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Molybden, Mo	83) <b>1.2</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Titan, Ti	83) <b>10</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Tinn, Sn	83) <b>1.1</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Vanadium, V	83) <b>3.1</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Sølv, Ag	83) <b>&lt;0.10</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Barium, Ba	83) <b>160</b>	µg/l	NS-EN ISO 17294-2	

BOF: Analysen er utført ved hemming av nitrifisering. Informasjon om antall fortynninger, antall paralleller etc. kan angis ved forespørsel. Microtox TU er beregnet ut i fra verdi for microtox EC50- 15 min.

2022-15980-4 Vann, overflate  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 21.07.22 - 21.07.22  
Sted: **Sted 24, Sandbekken**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>13.8</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±1.80</b>
*) Jern, Fe	83) <b>1000</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>7.0</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

2022-15980-5 Vann, overflate  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 21.07.22 - 21.07.22  
Sted: **Sted 23, Oгна nedstrøms**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>3.48</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±0.45</b>
*) Jern, Fe	83) <b>440</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±66</b>
*) Natrium, Na	83) <b>2.0</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	<b>±0.30</b>

2022-15980-6 Vann, overflate  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 21.07.22 - 21.07.22  
Sted: **Sted 22, Oagna oppstrøms**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>3.38</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±0.44</b>
*) Jern, Fe	83) <b>490</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:201	<b>±74</b>
*) Natrium, Na	83) <b>2.0</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	<b>±0.30</b>

2022-15980-7 Grunnvann  
Gjelder: **Tranamarka avfallsplass**

Tatt ut: 21.07.22 - 21.07.22  
Sted: **Sted 17, Gunnvann brønn, (referanse)**

Parameter	Resultat	Enhet	Metode	Måleusikkerhet
Konduktivitet 25 °C	HA) <b>17.7</b>	mS/m	NS-ISO 7888	<b>±2.31</b>
*) Jern, Fe	83) <b>380</b>	µg/l	SS-EN ISO 17294-2	
*) Natrium, Na	83) <b>12</b>	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	

\*) SGS Norway er ikke akkreditert for denne analysen

< betyr: Mindre enn, > betyr: Større enn

HA) Analysen er utført av SGS Hamar

83) Levert av SGS - Linköping ISO17025:2018 SWEDAC 1006

9) Opplysninger gitt av leverandøren

ST) Analysen er utført av SGS Stjørdal

87) Levert av SGS - Rotterdam, NL ISO17025 RvA L028

24) Analysen er levert av SGS- Karlstad

81) Levert av SGS - Karlstad ISO17025:2018 SWEDAC 1006

25) Analysen er levert av SGS - Linköping

Med hilsen

Kirsten Skogan Lien  
Key Account Manager

Kopi til  
Harald Nordberg (E-post)  
Carl Anders Kvistad (E-post)

Angitt måleusikkerhet er beregnet med en dekningsfaktor k=2.

For opplysninger om måleusikkerheten for akkrediterte mikrobiologiske analyser av næringsmidler og før ta kontakt med laboratoriet.

Måleusikkerhet for kjemiske analyser fra undeleverandør oppgis ved forespørsel.

Resultatene gjelder kun de undersøkte prøvene slik mottatt. Rapportene må ikke offentliggjøres annet enn i sin helhet uten skriftlig tillatelse.

Informasjon om hvilken avdeling som har utført de enkelte analysene oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

## Vedlegg 2

### Analyser sediment



## ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2217793	Side	: 1 av 8
Kunde	: SGS Analytics Norway AS	Prosjekt	: ----
Kontakt	: Natalia Hansen	Prosjektnummer	: ----
Adresse	: Vinnavegen 38	Prøvetaker	: ----
	: 7512 Stjørdal	Sted	: ----
	: Norge	Dato prøvemottak	: 2022-09-09 09:27
Epost	: natalia.hansen@sgs.com	Analysedato	: 2022-09-12
Telefon	: ----	Dokumentdato	: 2022-10-24 15:33
COC nummer	: ----	Antall prøver mottatt	: 1
Tilbuds- nummer	: OF190571	Antall prøver til analyse	: 1

### Om rapporten

Forklaring til resultatene er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten erstatter enhver foreløpig rapport med denne referansen. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle sider på rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultater gjelder bare de analyserte prøvene.

Hvis prøvetakingstidspunktet ikke er angitt, prøvetakingstidspunktet vil bli default 00:00 på prøvetakingsdatoen. Hvis datoen ikke er angitt, blir default dato satt til dato for prøvemottak angitt i klammer uten tidspunkt.

### Kommentarer

Prøve(r) NO2217793/001, metode W-TPHFID01 - inneholder høyt kokende hydrokarboner med lengre retensjonstid enn C40

Prøve(r) NO2217793/001, metode W-PAHGMS05- Rapporteringense økt på grunn av matriksinterferens.

Prøve(r) NO2217793/001, metode W-PAHGMS05, W-PCBGMS05- Prøve(r) inneholdt sediment. Prøve(r) ble homogenisert før analyse.

Prøven for metod S-TOC1-IR er tørket ved 105 grader og pulverisert før analyse.

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

Laboratorium	: ALS Laboratory Group avd. Oslo	Nettside	: www.alsglobal.no
Adresse	: Drammensveien 264	Epost	: info.on@alsglobal.com
	: 0283 Oslo	Telefon	: ----
	: Norge		



## Analyseresultater

Submatriks: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn

**2022-18794**

**Sigevannsediment**

Prøvenummer lab

NO2217793001

Kundes prøvetakingsdato

2022-09-09 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Tørrstoff</b>								
Tørrstoff	<b>1.2</b>	± 0.01	%	0.4	2022-09-12	S-Dry-DIN11465/GB	GB	a ulev
Tørrstoff ved 105 grader	<b>0.13</b>	± 0.04	%	0.10	2022-09-15	S-DRY-GRCI	PR	a ulev
<b>Kresoler, fenoler og naftoler</b>								
Bisfenol A	<b>0.066</b>	± 0.0086	mg/kg TS	0.01	2022-09-12	S-BPA-GBA	GB	a ulev
Triklornaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-POLYKLNAFT-DIN10 382-GBA	GB	a ulev
Tetraklornaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-POLYKLNAFT-DIN10 382-GBA	GB	a ulev
Pentaklornaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-POLYKLNAFT-DIN10 382-GBA	GB	a ulev
Heksaklornaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-POLYKLNAFT-DIN10 382-GBA	GB	a ulev
Heptaklornaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-POLYKLNAFT-DIN10 382-GBA	GB	a ulev
Oktaklornaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-POLYKLNAFT-DIN10 382-GBA	GB	a ulev
4-n-nonylfenol	<0.010	----	mg/kg TS	0.01	2022-09-12	S-NOPH-DIN18857-2-G BA	GB	a ulev
4-t-Oktylfenol	<b>0.033</b>	± 0.0049	mg/kg TS	0.001	2022-09-12	S-NOPH-DIN18857-2-G BA	GB	a ulev
OP1EO	<0.010	----	mg/kg TS	0.01	2022-09-12	S-NOPH-DIN18857-2-G BA	GB	a ulev
OP2EO	<0.015	----	mg/kg TS	0.015	2022-09-12	S-NOPH-DIN18857-2-G BA	GB	a ulev
OP3EO	<0.010	----	mg/kg TS	0.01	2022-09-12	S-NOPH-DIN18857-2-G BA	GB	a ulev
NP1EO	<0.15	----	mg/kg TS	0.15	2022-09-12	S-NOPH-DIN18857-2-G BA	GB	a ulev
NP2EO	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-NOPH-DIN18857-2-G BA	GB	a ulev
Fenol	<b>0.31</b>	± 0.07	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
o-Kresol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
m-Kresol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
p-Kresol	<b>0.37</b>	± 0.08	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
2,3-Dimetylifenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
2,4-Dimetylifenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
2,5-Dimetylifenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
2,6-Dimetylifenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
3,4-Dimetylifenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
3,5-Dimetylifenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Kresoler, fenoler og naftoler - Fortsetter</b>								
2,4,6-trimetylfenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
2,3,5-trimetylfenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
2-n-propylfenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
4-n-propylfenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
2-isopropylfenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
3-tert-butylfenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH-DIN14154/GB	GB	a ulev
Pentaklorfenol	<0.10	----	mg/kg TS	0.1	2022-09-12	S-ALKPH1-DIN14154/G B	GB	a ulev
<b>Organometaller</b>								
Tributyltinnkation	7.5	± 0.98	µg/kg TS	1	2022-09-12	S-OTC10-GBA	GB	a ulev
Trifenyltinnkation	<10	----	µg/kg TS	10	2022-09-12	S-OTC10-GBA	GB	a ulev
<b>Perfluorerte komponenter</b>								
PFOA	<3.0	----	µg/kg TS	3	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	a ulev
PFOS	5.2	± 1.00	µg/kg TS	3	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	a ulev
PFHxA	<3.0	----	µg/kg TS	3	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	a ulev
PFHxS	<3.0	----	µg/kg TS	3	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	a ulev
PFNA (C9 PFCA)	<3.0	----	µg/kg TS	3	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	a ulev
PFDA (C10 PFCA)	<3.0	----	µg/kg TS	3	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	a ulev
PFUnDA (C11 PFCA)	<3.0	----	µg/kg TS	3	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	a ulev
PFDODA (C12 PFCA)	<3.0	----	µg/kg TS	3	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	a ulev
PFTra (C13 PFCA)	<10	----	µg/kg TS	10	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	a ulev
PFTeA (C14 PFCA)	<10	----	µg/kg TS	10	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	a ulev
8:2 FTOH	<100	----	µg/kg TS	100	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	*
N-Et FOSA	<100	----	µg/kg TS	100	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	*
N-Me FOSA	<100	----	µg/kg TS	100	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	*
N-Et FOSE	<100	----	µg/kg TS	100	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	*
N-Me FOSE	<100	----	µg/kg TS	100	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	*
FTS-6:2	5.7	± 1.10	µg/kg TS	3	2022-09-12	S-PFAS-E-GBA	GB	a ulev
<b>Klorerte parafiner</b>								
Klorerte parafiner (C10-C13)	<0.20	----	mg/kg TS	0.2	2022-09-12	S-CP-ISO12010-GBA	GB	a ulev
Klorerte parafiner (C14-C17)	<1.0	----	mg/kg TS	1	2022-09-12	S-CP-ISO12010-GBA	GB	a ulev
<b>Ftalater</b>								
di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP)	2.8	± 0.41	mg/kg TS	0.05	2022-09-12	S-PTH-ADD-DIN19742/ GB	GB	a ulev
Di-isodekylftalat (DIDP)	<5.0	----	mg/kg TS	5	2022-09-12	S-PTH-ADD-DIN19742/ GB	GB	a ulev
Di-isononylftalat (DINP)	<5.0	----	mg/kg TS	5	2022-09-12	S-PTH-ADD-DIN19742/ GB	GB	a ulev
<b>PCDD og PCDF (Dioksiner og Furaner)</b>								
2,3,7,8-TetraCDD	<2.0	----	ng/kg TS	2	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414- GBA	GB	a ulev
1,2,3,7,8-PentaCDD	<2.0	----	ng/kg TS	2	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414- GBA	GB	a ulev
1,2,3,4,7,8-HeksaCDD	<4.0	----	ng/kg TS	4	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414- GBA	GB	a ulev
1,2,3,6,7,8-HeksaCDD	<4.0	----	ng/kg TS	4	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414- GBA	GB	a ulev





Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>PCDD og PCDF (Dioksiner og Furaner) - Fortsetter</b>								
1,2,3,7,8,9-HeksaCDD	<4.0	----	ng/kg TS	4	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	38	± 11.00	ng/kg TS	3	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
Oktaklordibensodioksin	330	± 66.00	ng/kg TS	10	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
2,3,7,8-TetraCDF	<2.0	----	ng/kg TS	2	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
1,2,3,7,8-PentaCDF	<2.0	----	ng/kg TS	2	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
2,3,4,7,8-PentaCDF	<2.0	----	ng/kg TS	2	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
1,2,3,4,7,8-HeksaCDF	<4.0	----	ng/kg TS	4	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
1,2,3,6,7,8-HeksaCDF	<4.0	----	ng/kg TS	4	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
1,2,3,7,8,9-HeksaCDF	<4.0	----	ng/kg TS	4	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
2,3,4,6,7,8-HeksaCDF	<4.0	----	ng/kg TS	4	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	12	± 3.60	ng/kg TS	3	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	<4.0	----	ng/kg TS	4	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
Oktaklordibensofuran	23	± 5.80	ng/kg TS	10	2022-09-12	S-DIOXFUR-DIN38414-GBA	GB	a ulev
<b>Bromerte flammehemmere (BFH)</b>								
PBDE-99	<1.0	----	µg/kg TS	1	2022-09-12	S-BFR-ISO22032-GBA	GB	a ulev
BDE 154	<1.0	----	µg/kg TS	1	2022-09-12	S-BFR-ISO22032-GBA	GB	a ulev
PBDE-203	<1.0	----	µg/kg TS	1	2022-09-12	S-BFR-BDE203-ISO22032-GBA	GB	a ulev
BDE 209	17	± 3.40	µg/kg TS	1	2022-09-12	S-BFR-ISO22032-GBA	GB	a ulev
Heksabromsyklododekan (HBCD)	<10	----	µg/kg TS	10	2022-09-12	S-BFR-ISO22032-GBA	GB	a ulev
Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	<5.0	----	µg/kg TS	5	2022-09-12	S-BFR-ISO22032-GBA	GB	a ulev
<b>Halogenerte aromater</b>								
1.2.3-triklorbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.05	2022-09-12	S-KLORPEST-DIN10382/GB	GB	a ulev
1.2.4-triklobenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.05	2022-09-12	S-KLORPEST-DIN10382/GB	GB	a ulev
1,3,5-triklorbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.05	2022-09-12	S-KLORPEST-DIN10382/GB	GB	a ulev
Heksaklorbensen HCB	<0.050	----	mg/kg TS	0.05	2022-09-12	S-KLORPEST-DIN10382/GB	GB	a ulev
<b>Pesticider</b>								
gamma-HCH	<0.050	----	mg/kg TS	0.05	2022-09-12	S-KLORPEST-DIN10382/GB	GB	a ulev
o,p-DDT	<0.050	----	mg/kg TS	0.05	2022-09-12	S-KLORPEST-DIN10382/GB	GB	a ulev
p,p-DDT	<0.050	----	mg/kg TS	0.05	2022-09-12	S-KLORPEST-DIN10382/GB	GB	a ulev
<b>Fysikalsk</b>								
Fraksjon < 0,002 mm	3.78	± 0.38	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Fysikalsk - Fortsetter</b>								
Fraksjon 0,002-0,004 mm	13.5	± 1.35	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev
Fraksjon 0,004-0,008 mm	24.9	± 2.49	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev
Fraksjon 0,008-0,016 mm	24.9	± 2.49	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev
Fraksjon 0,016-0,032 mm	14.4	± 1.44	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev
Fraksjon 0,032-0,063 mm	4.60	± 0.46	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev
Fraksjon 0,063-0,125 mm	0.95	± 0.09	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev
Fraksjon 0,125-0,25 mm	4.36	± 0.44	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev
Fraksjon 0,25-0,5 mm	8.66	± 0.87	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev
Fraksjon 0,5-1 mm	<0.01	----	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev
Fraksjon 1-2 mm	<0.01	----	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev
Fraksjon >2 mm	<0.01	----	%	0.01	2022-10-07	S-GSAT-GR	CS	a ulev
<b>Næringsstoffer</b>								
Totalt organisk karbon (TOC)	8.08	± 1.21	% tørrvekt	0.10	2022-09-16	S-TOC1-IR	CS	a ulev
<b>Totale elementer/metaller</b>								
Hg (Kvikksølv)	0.538	± 0.05	µg/L	0.020	2022-10-10	W-HG-AFSDG	PR	a ulev
<b>Oppløste elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.0050	----	mg/L	0.0050	2022-10-07	W-METAXFL1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.00040	----	mg/L	0.00040	2022-10-07	W-METAXFL1	PR	a ulev
Cr (Krom)	<0.0010	----	mg/L	0.0010	2022-10-07	W-METAXFL1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	<0.0010	----	mg/L	0.0010	2022-10-07	W-METAXFL1	PR	a ulev
Fe (Jern)	0.740	± 0.07	mg/L	0.0020	2022-10-07	W-METAXFL1	PR	a ulev
Mn (Mangan)	0.273	± 0.03	mg/L	0.00050	2022-10-07	W-METAXFL1	PR	a ulev
Ni (Nikkel)	0.0035	± 0.0004	mg/L	0.0020	2022-10-07	W-METAXFL1	PR	a ulev
Pb (Bly)	<0.0050	----	mg/L	0.0050	2022-10-07	W-METAXFL1	PR	a ulev
Zn (Sink)	<0.0020	----	mg/L	0.0020	2022-10-07	W-METAXFL1	PR	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0330	----	µg/L	0.00110	2022-10-04	W-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 52	<0.0264	----	µg/L	0.00110	2022-10-04	W-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 101	0.00929	± 0.003	µg/L	0.00075 0	2022-10-04	W-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 118	<0.00990	----	µg/L	0.00110	2022-10-04	W-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 138	0.00834	± 0.002	µg/L	0.00120	2022-10-04	W-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 153	0.00978	± 0.003	µg/L	0.00110	2022-10-04	W-PCBGMS05	PR	a ulev
PCB 180	<0.00133	----	µg/L	0.00095 0	2022-10-04	W-PCBGMS05	PR	a ulev
Sum PCB-7	0.0274	----	µg/L	0.00365	2022-10-04	W-PCBGMS05	PR	a ulev
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								
Naftalen	<0.090	----	µg/L	0.030	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Acenaften	0.288	± 0.09	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoren	0.277	± 0.08	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Fenantren	0.551	± 0.17	µg/L	0.020	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Antracen	0.062	± 0.02	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Fluoranten	0.499	± 0.15	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter</b>								
Pyren	0.491	± 0.15	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)antracen <sup>^</sup>	0.109	± 0.03	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Krysen <sup>^</sup>	0.103	± 0.03	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	0.250	± 0.08	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	0.078	± 0.02	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	0.106	± 0.03	µg/L	0.0100	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.010	----	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	0.152	± 0.05	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	0.118	± 0.04	µg/L	0.010	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	3.08	----	µg/L	0.0950	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup>	0.764	----	µg/L	0.0350	2022-10-04	W-PAHGMS05	PR	a ulev
<b>Totale hydrokarboner (THC)</b>								
Fraksjon >C10-C12	78.1	± 23.40	µg/L	5.0	2022-10-04	W-TPHFID01	PR	a ulev
Fraksjon >C12-C16	50.0	± 15.00	µg/L	5.0	2022-10-04	W-TPHFID01	PR	a ulev
Fraksjon >C16-C35	244	± 73.20	µg/L	30.0	2022-10-04	W-TPHFID01	PR	a ulev
Fraksjon >C35-C40	34.9	± 10.50	µg/L	10.0	2022-10-04	W-TPHFID01	PR	a ulev
Fraksjon >C10-C40	407	± 122.00	µg/L	50.0	2022-10-04	W-TPHFID01	PR	a ulev

*Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet*



## Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-GSAT-GR	CZ_SOP_D06_07_120 (BS ISO 11277:2009) Kornstørrelsesanalyse av faste prøver ved bruk av sikting og laserdiffraksjon
S-TOC1-IR	CZ_SOP_D06_07_121.A (CSN ISO 29541, CSN EN ISO 16994, CSN EN ISO 16948, CSN EN 15407, CSN ISO 19579, CSN EN 15408, CSN ISO 10694, CSN EN 13137) Bestemmelse av totalt karbon (TC), totalt organisk karbon (TOC), total svovel og hydrogen ved forbrenningsmetode ved bruk av IR,-bestemmelse av total nitrogen ved forbrenningsmetode ved bruk av TCD og bestemmelse av oksygen ved utregning og totalt uorganisk karbon (TIC) og karbonater ved utregning fra målte verdier.
S-ALKPH1-DIN14154/GB	Bestemmelse av pentaklorfenol i jord Methods: DIN ISO 14154 and DIN EN ISO 18857-2
S-ALKPH-DIN14154/GB	Bestemmelse av alkylfenoler i jord iht DIN ISO 14154 and DIN EN ISO 18857-2
S-BFR-BDE203-ISO2203 2-GBA	GC/MSD acc to DIN EN ISO 22032: 2009-07
S-BFR-ISO22032-GBA	GC/MSD acc to DIN EN ISO 22032: 2009-07
S-BPA-GBA	Bisfenol-A i jord ved GC-ECD, metode ISO 14154 Måleusikkerhet: 40%
S-CP-ISO12010-GBA	Klorinerte paraffiner i jord. Metode: DIN EN ISO 12010: 2019-06. Måleusikkerhet: 30%.
S-DIOXFUR-DIN38414-G BA	D i o k s i n e r o g f u r a n e r i j o r d m e d G C - M S D . Metode: DIN 38414-24: 2000-10, sum PCDD/DF er beregnet.
S-Dry-DIN11465/GB	DIN ISO 11465: 1996-12
S-KLORPEST-DIN10382/ GB	Bestemmelse av klorinerte pesticider ved GC/MSD DIN ISO 10382: 2003-05
S-NOPH-DIN18857-2-GB A	GC-MS by ISO 18857-2. MU Nonyl- og oktyfenol: 14.8%. MU Ethoxilates 25%.
S-OTC10-GBA	Tinnorganiske komponenter i jord/slam/sediment med GC-FPD, ISO 23161 Måleusikkerhet: 13,00%
S-PFAS-E-GBA	Bestemmelse av perfluorerte komponenter (PFC) i jord/slam ved LC-MS, metode DIN 38414-14:2011-08 samt ved GC-MSDiht intern metode
S-POLYKLNAFT-DIN103 82-GBA	Polyklorerte naftalener i jord. Metode: DIN ISO 10382: 2003-05. Måleusikkerhet: 40%.
S-PTH-ADD-DIN19742/G B	GC/MS iht. DIN 19742: 2014-08. MU: 14,80%
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Bestemmelse av tørrstoff gravimetrisk og bestemmelse av vanninnhold ved utregning fra målte verdier.
W-HG-AFSDG	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, prøver opparbeidet i henhold til CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 og 10.2.) Bestemmelse av Kvikksølv ved Fluorescens-spektrometri. Prøven ble homogenisert og mineralisert med salpetersyre i autoklav under høyt trykk og temperatur før analyse.
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, CSN 75 7358 prøver opparbeidet i henhold til CZ_SOP_D06_02_J02 kap. 10.1 og 10.2) Bestemmelse av elementer ved AES med ICP og støkiometriske utregninger av konsentrasjonen til aktuelle forbindelser fra målte verdier inkludert utregning av total mineralisering og kalkulering av summen Ca+Mg. Prøven ble filtrert ved mikrofilter med porestørrelse 0.45 µm etterfulgt av tilsetning salpetersyre tilsetning før analyse.
W-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000D, prøveCZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, 9.4.1) Bestemmelse av semifyktige organiske stoffer ved GCMS eller GCMS/MS. Kalkulering av sum fra målte verdier.
W-PCBGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000D, samples preparation as per CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1). Bestemmelse av semifyktige organiske stoffer ved GCMS eller GCMS/MS. Kalkulasjon av sum fra målte verdier. Rapporteringsgrensen til summen er oppgitt som halvparten av totalsummen av rapporteringsgrensene til de individuelle analyttene.
W-TPHFID01	CZ_SOP_D06_03_151 (CSN EN ISO 9377-2, Z1, US EPA 8015, US EPA 3510, TNRCC Metode 1006) Bestemmelse av ekstraherbare forbindelser i området C10-C40, fraksjonene kalkulert fra målte verdier ved GC-metode med FID-deteksjon

Prepareringsmetoder	Metodebeskrivelser
*S-PPHOM.07	CZ_SOP_D06_07_P01 Prøvepreparering av faste prøver for analyse (knusing, kverning og pulverisering).
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Prøvepreparering av faste prøver for analyse (knusing, kverning og pulverisering).



**Noter:** **LOR** = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parameterne for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortykning grunnet matriksinterferens eller ved for lite prøvemateriale

**MU** = Måleusikkerhet

**a** = A etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av ALS Laboratory Norway AS

**a ulev** = A ulev etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av underleverandør

\* = Stjerne før resultat angir ikke-akkreditert analyse.

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

**Måleusikkerhet:**

*Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.*

*Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.*

*Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.*

**Utførende lab**

	<b>Utførende lab</b>
CS	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., Bendlova 1687/7 Ceska Lipa 470 01
GB	Analysene er utført av: GBA Pinneberg, Flensburger Strasse 15 Pinneberg Tyskland
PR	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00

Vedlegg 3

Sjaktbeskrivelse



Vedlegg 3 Sjaktbeskrivelse

Sjakt 1			Merknad
Koordinat	Ø 331809,09	N 7102608,78	
Beskrivelse	Raudmyra idrettsplass		
Dyp (m)	Masser		
0-0,5	Sand og grus		
0,5-1,4	Sand, silt		
1,4-2,2	Leire		
			Ikke vann



Sjakt 2			Merknad
Koordinat	Ø 331717,69	N 7102612,88	
Beskrivelse	Raudmyra idrettsplass		
Dyp (m)	Masser		Bekk, ca 30 m mot sør
0-0,5	Sand og grus med litt finstoff		
0,5-1,4	Grov grus		
1,4-2,0	Leire		





Sjakt 3			Merknad
Koordinat	Ø 331718,45	N 7102677,93	
Beskrivelse	Raudmyra idrettsplass		
Dyp (m)	Masser		Grunnvann på 3 m
0-0,5	Påfylt sand og grus		
0,5-1,5	Sandig, gråsvart masse		
1,5-2,8	Leire/silt		



Sjakt 4			Merknad
Koordinat	Ø 331769,19	N 7102685,6	
Beskrivelse	Raudmyra idrettsplass		
Dyp (m)	Masser		
0-0,5	Finsand/silt		
0,5-0,7	Sand/grus		
0,7-2,0	Finsand/silt		Fuktig leire på 2 m
2,0-3,0	Finsand/leire med skjell		





Sjakt 5			Merknad
Koordinat	Ø 331763,47	N 7102650,82	
Beskrivelse	Raudmyra idrettsplass, midt på bane		
Dyp (m)	Masser		
0-0,5	Finsand – Grov grus		
0,5-1,0	Finsand		
1,0-3,0	Leire/finsand		Fuktig på 1 m



Sjakt 6			Merknad
Koordinat	Ø 331869,09	N 7102659,95	
Beskrivelse	Raudmyra idrettsplass, ved innkjørsel		
Dyp (m)	Masser		
0-2,5	Finsand med enkelte rustfargede parti - Grov grus		
2,5-3,0	Leire		Vann på 2,5 m dyp





Sjakt 7			Merknad
Koordinat	Ø 331747,01	N 7102689,17	
Beskrivelse	Raudmyra idrettsplass, utenfor bane		
Dyp (m)	Masser		
0-1,5	Finsand med enkelte brune parti		
1,5-2,5	Leire		Vann på 1,5 m dyp



Sjakt 8			Merknad
Koordinat	Ø 331945,68	N 7102551,49	
Beskrivelse	Langs sigevannstrase		
Dyp (m)	Masser		
0-1,5	Organisk jord		
1,5-1,8	Grovt lag, fuktig, permeabelt		
1,8-2	Silt		Vann på ca. 1,8 m dyp





Sjakt 9			Merknad
Koordinat	Ø 332068,26	N 7102600,15	
Beskrivelse	Nedenfor biloppsamling		
Dyp (m)	Masser		
0-1,5	Fyllmasse, deler av duk med rustutfelling		





Sjakt 10			Merknad
Koordinat	Ø 332148,91	N 7102383,3	
Beskrivelse	Sør for biloppsamling		
Dyp (m)	Masser		
0-0,2	Organisk jord, silt		
0,2-1,4	Silt med enkelte sandlag		
1,4-1,6	Grovt lag med runda stein		
1,6-3,0	Sand		Ikke påvist vann

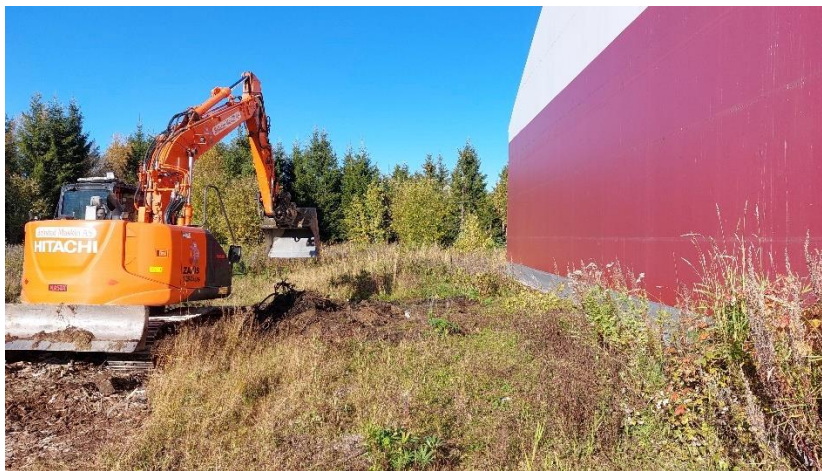


Sjakt 11			Merknad
Koordinat	Ø 331804,73	N 7102450,47	
Beskrivelse	Sør for biloppsamling		
Dyp (m)	Masser		
0-4,5	Finsand/silt		Fuktig på 3 m





Sjakt 12			Merknad
Koordinat	Ø 331844	N 7102454,7	
Beskrivelse	Ved omlastningshall		
Dyp (m)	Masser		
0-1,4	Hageavfall		
1,4-2,0	Tilkjørt jord, blandet		
2,0-2,5	Finsand/silt		
1,6-3,0			Ikke påvist vann





## Vedlegg 4

### Kornfordelingsanalyse

## Sikteanalyse og finstoff

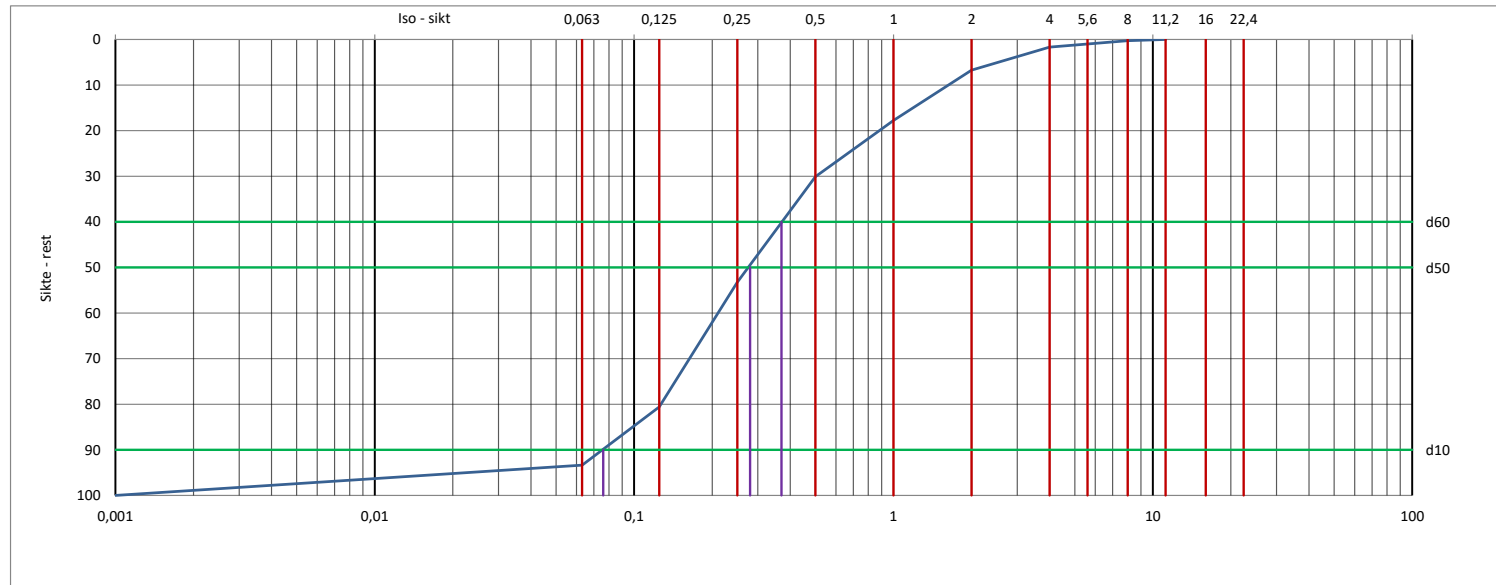
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult	Utatt dato	
Utaksted	Randmyra, 1-2	Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon	Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S- 146 -2023	Utført av	Iver Kollhus

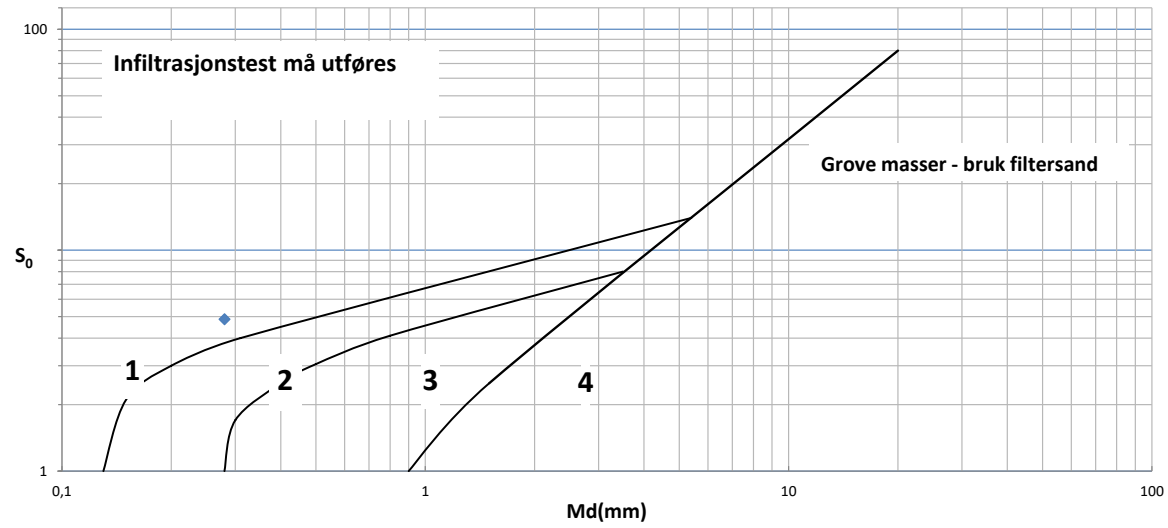
Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 1325,8
8	3,7	0	100	
4	21,9	2	98	Masse > 11,2 mm g 4,9
2	88,4	7	93	
1	233,6	18	82	Tap ved analysen g 5,9
0,5	395,6	30	70	Tap ved analysen % 0,45
0,25	700,0	53	47	
0,125	1059,7	81	19	
0,063	1227,8	93	7	
-	1315,0	100	0	

$$So=d_{60}/d_{10}= 4,9$$

d <sub>10</sub>	0,076
d <sub>50</sub>	0,28
d <sub>60</sub>	0,37



Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr  $\text{m}^2$  og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr  $\text{m}^2$  og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr  $\text{m}^2$  og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

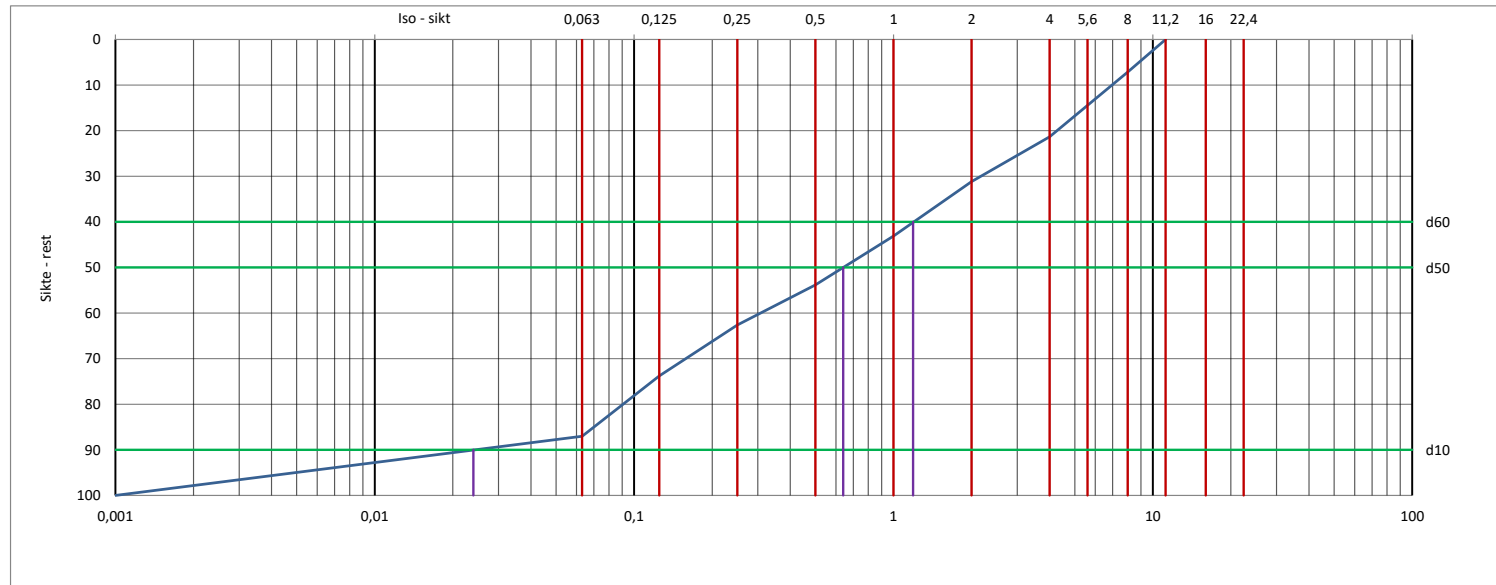
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult	Utatt dato	
Utaksted	Randmyra, 2-1	Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon	Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S- 147 -2023	Utført av	Iver Kollhus

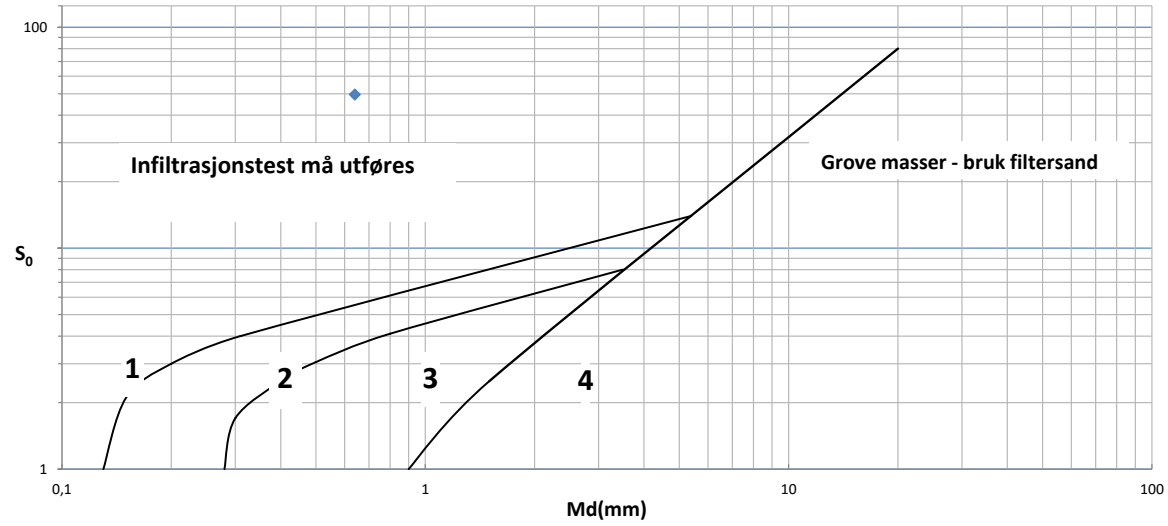
Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 1252,8
8	74,1	7	93	
4	221,5	21	79	Masse > 11,2 mm g 210,6
2	323,2	31	69	
1	446,9	43	57	Tap ved analysen g 5,9
0,5	557,9	54	46	Tap ved analysen % 0,47
0,25	648,9	63	37	
0,125	764,8	74	26	
0,063	901,6	87	13	
-	1036,3	100	0	

$S_o=d_{60}/d_{10}= 49,6$

d <sub>10</sub>	0,024
d <sub>50</sub>	0,64
d <sub>60</sub>	1,19



Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr  $m^2$  og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr  $m^2$  og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr  $m^2$  og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

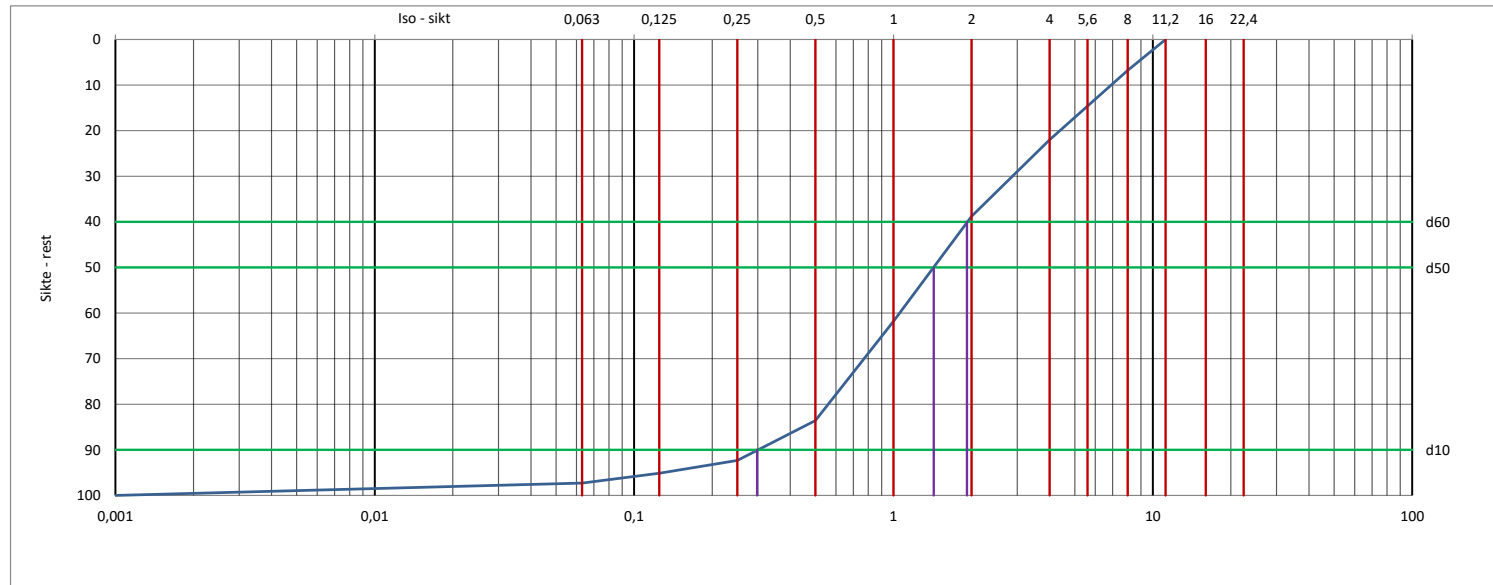
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult	Utatt dato	
Utaksted	Randmyra, 3-1	Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon	Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S- 148 -2023	Utført av	Iver Kollhus

Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 942,9
8	60,4	7	93	
4	196,9	22	78	Masse > 11,2 mm g 49,0
2	346,8	39	61	
1	552,3	62	38	Tap ved analysen g 0,1
0,5	747,2	84	16	Tap ved analysen % 0,01
0,25	825,3	92	8	
0,125	850,2	95	5	
0,063	869,5	97	3	
-	893,8	100	0	

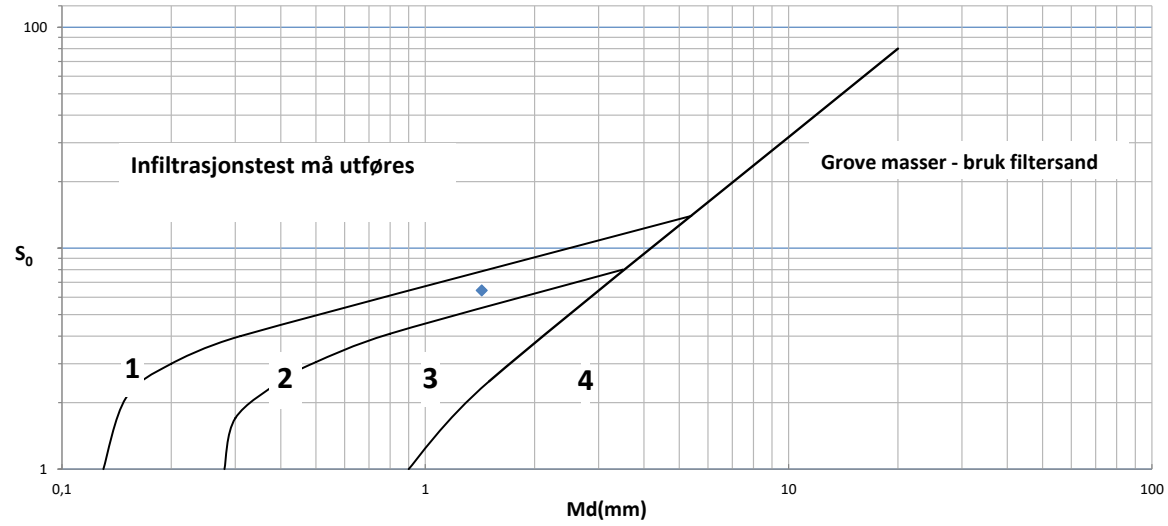
$$S_o = d_{60}/d_{10} = 6,4$$

d <sub>10</sub>	0,298
d <sub>50</sub>	1,43
d <sub>60</sub>	1,92





Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr m<sup>2</sup> og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

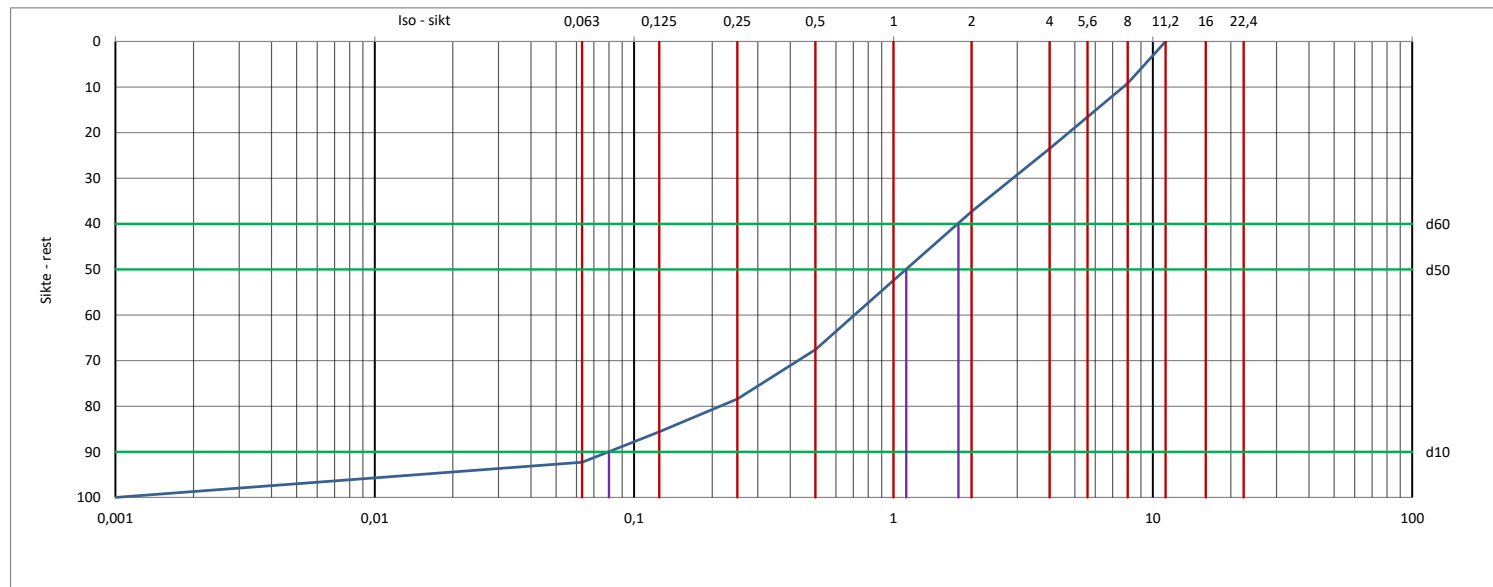
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult		Utatt dato	
Utaksted	Randmyra, 3-2		Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon		Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S-	149	-2023	Utført av Iver Kollhus

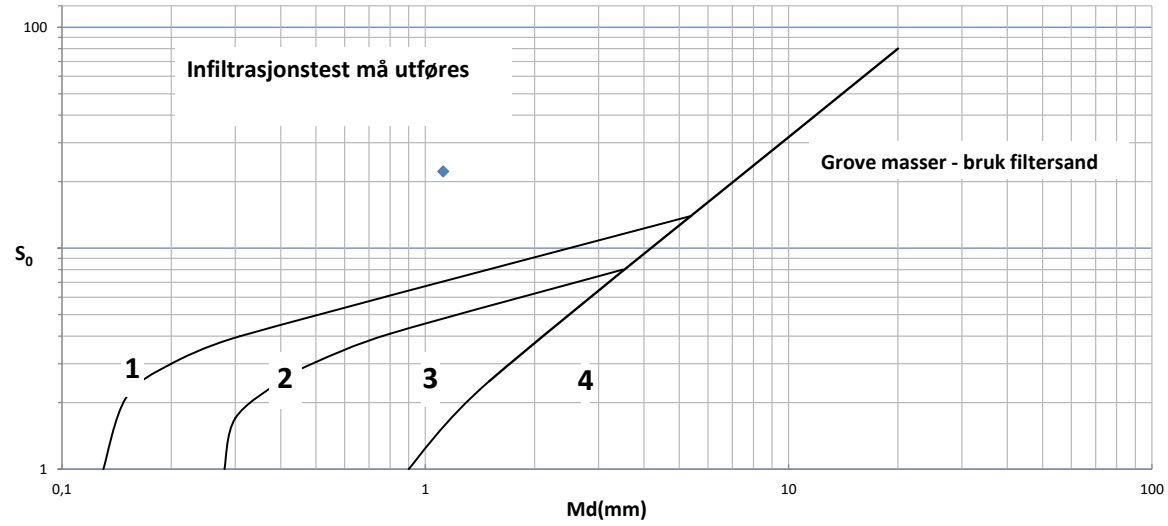
Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 1145,1
8	93,0	9	91	
4	238,6	24	76	Masse > 11,2 mm g 127,5
2	378,2	37	63	
1	531,3	52	48	Tap ved analysen g 3,6
0,5	685,4	68	32	Tap ved analysen % 0,31
0,25	795,0	78	22	
0,125	867,9	86	14	
0,063	935,6	92	8	
-	1014,0	100	0	

$$So=d_{60}/d_{10}= 22,3$$

d <sub>10</sub>	0,08
d <sub>50</sub>	1,12
d <sub>60</sub>	1,78



Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr  $\text{m}^2$  og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr  $\text{m}^2$  og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr  $\text{m}^2$  og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

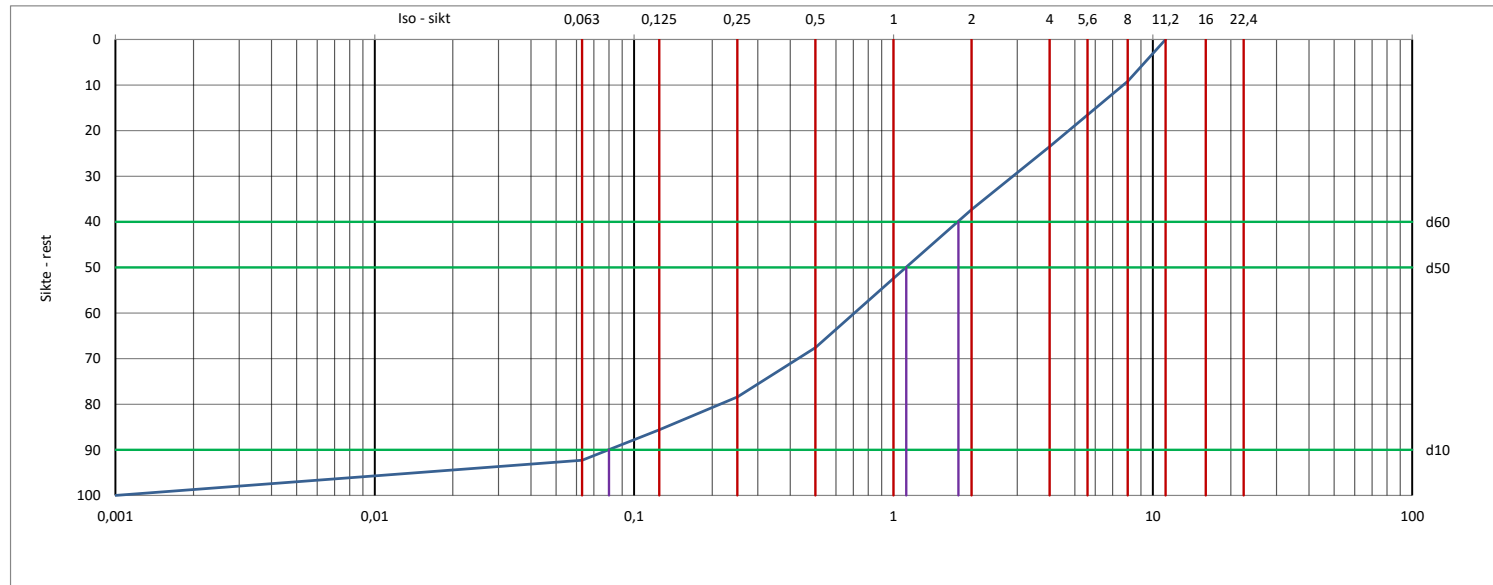
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult		Utatt dato	
Utaksted	Randmyra, 4-1		Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon		Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S-	150	-2023	Utført av Iver Kollhus

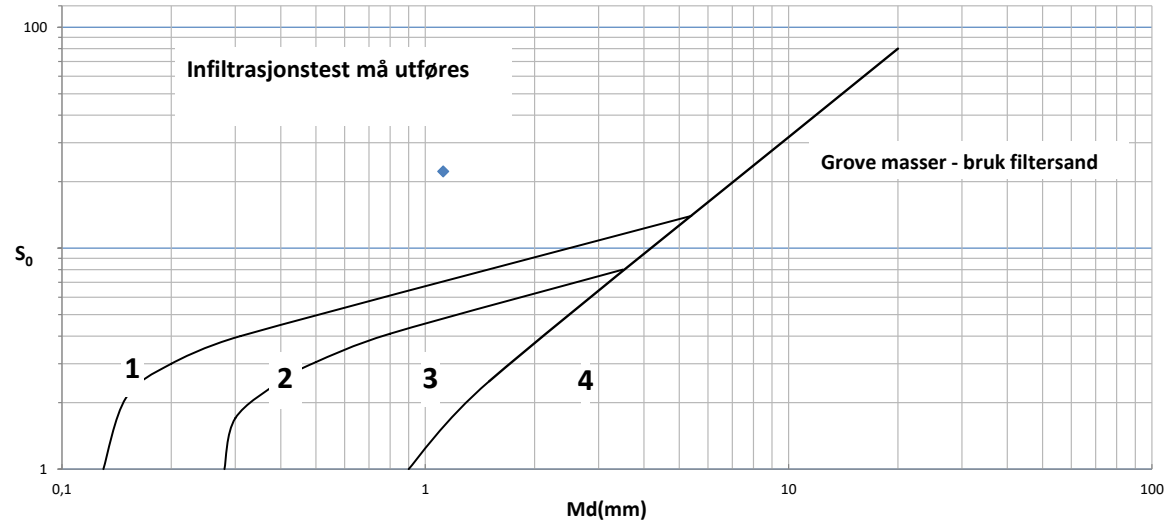
Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)		
				Total prøve	g 1187,6
8	93,0	9	91	Masse > 11,2 mm	g 169,2
4	238,6	24	76	Tap ved analysen	g 4,4
2	378,2	37	63	Tap ved analysen	% 0,37
1	531,3	52	48		
0,5	685,4	68	32		
0,25	795,0	78	22		
0,125	867,9	86	14		
0,063	935,6	92	8		
-	1014,0	100	0		

$$So=d_{60}/d_{10}= 22,3$$

d <sub>10</sub>	0,08
d <sub>50</sub>	1,12
d <sub>60</sub>	1,78



Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr  $m^2$  og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr  $m^2$  og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr  $m^2$  og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

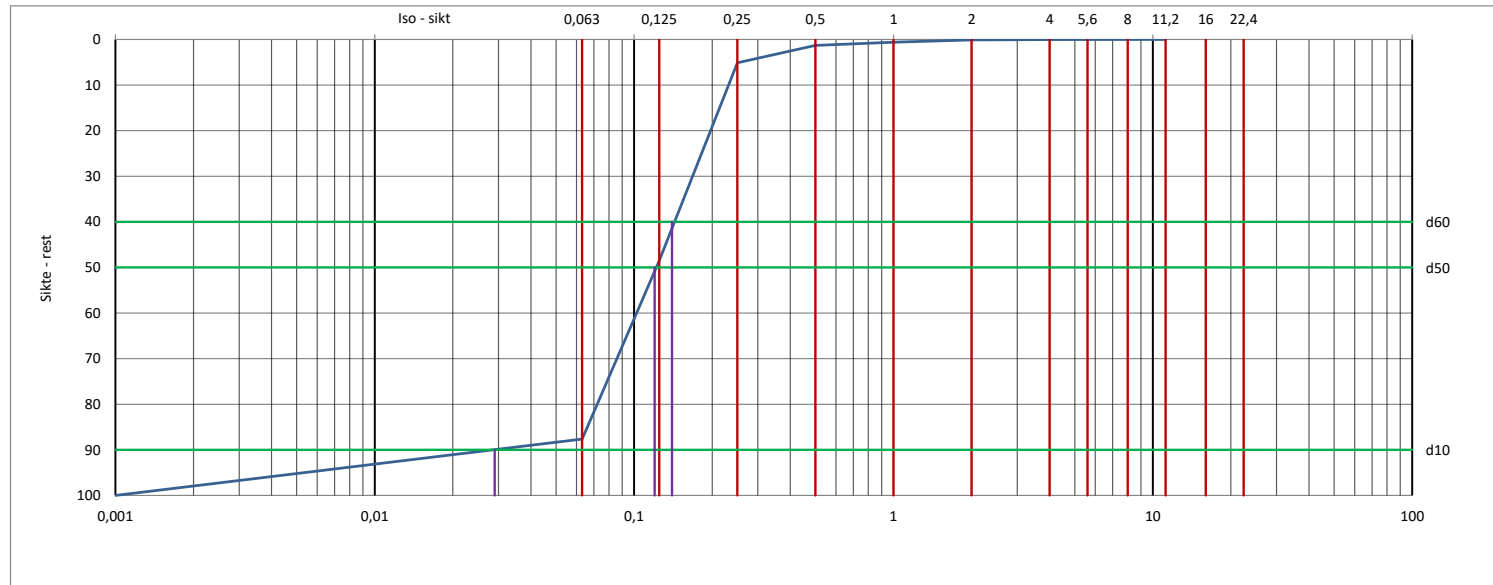
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult	Utatt dato	
Utaksted	Randmyra, 4-2	Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon	Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S- 151 -2023	Utført av	Iver Kollhus

Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 1340,9
8	0,0	0	100	
4	0,3	0	100	Masse > 11,2 mm g 0,0
2	1,2	0	100	
1	8,1	1	99	Tap ved analysen g 1,4
0,5	17,5	1	99	Tap ved analysen % 0,10
0,25	68,4	5	95	
0,125	650,3	49	51	
0,063	1173,8	88	12	
-	1339,5	100	0	

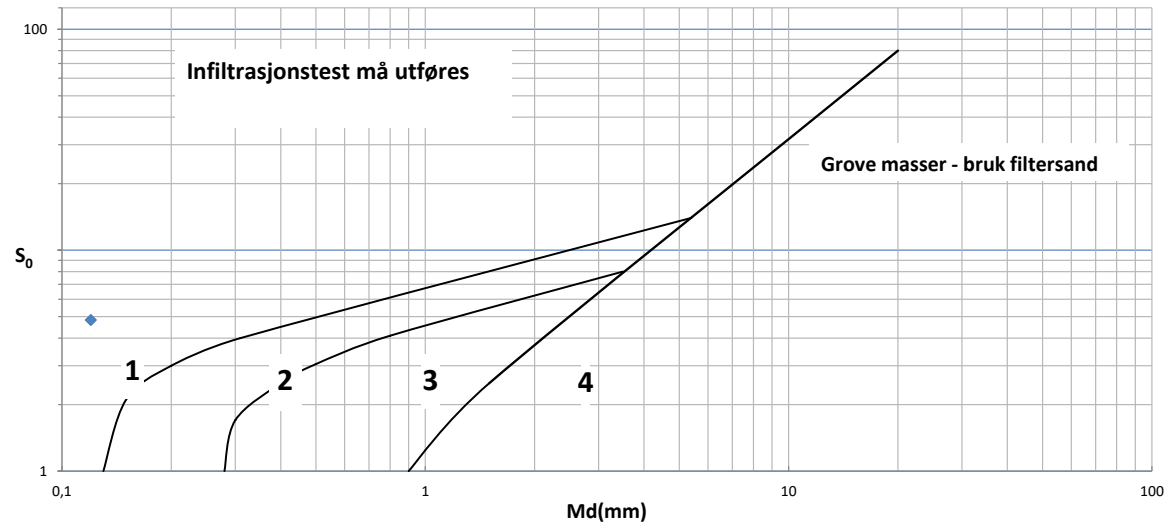
$$So=d_{60}/d_{10} = 4,8$$

d <sub>10</sub>	0,029
d <sub>50</sub>	0,12
d <sub>60</sub>	0,14





Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr m<sup>2</sup> og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

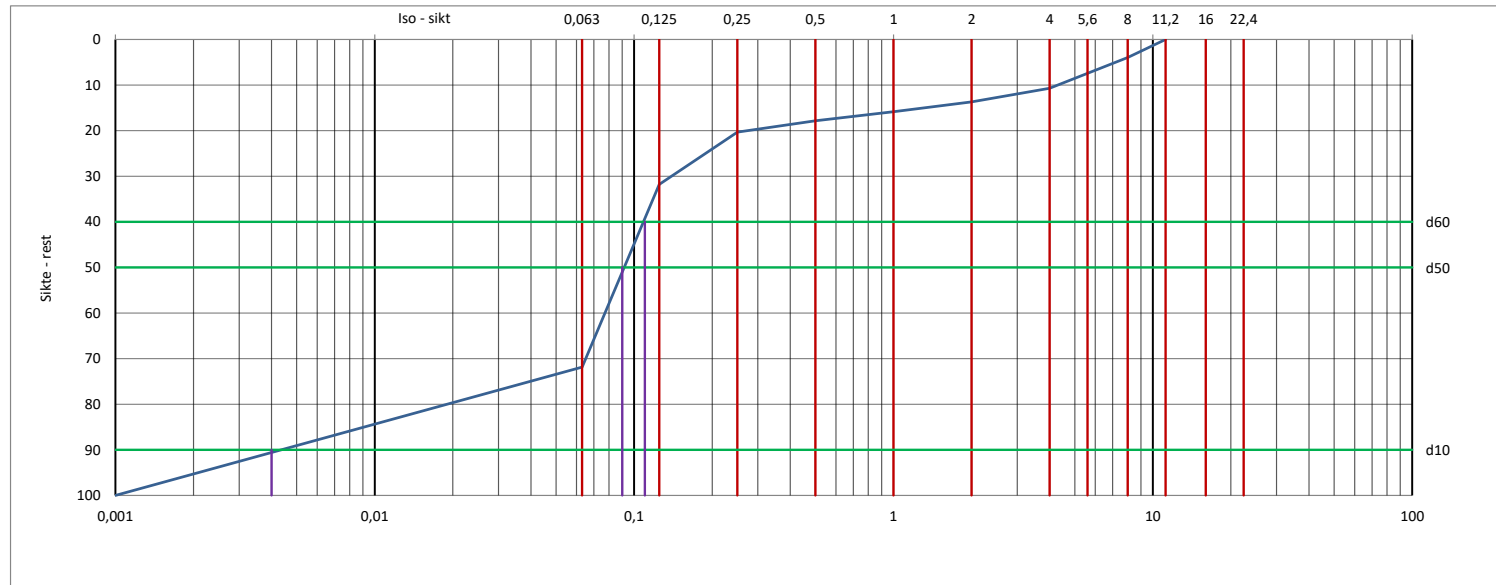
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult		Utatt dato	
Utaksted	Randmyra, 5-1		Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon		Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S-	152	-2023	Utført av Iver Kollhus

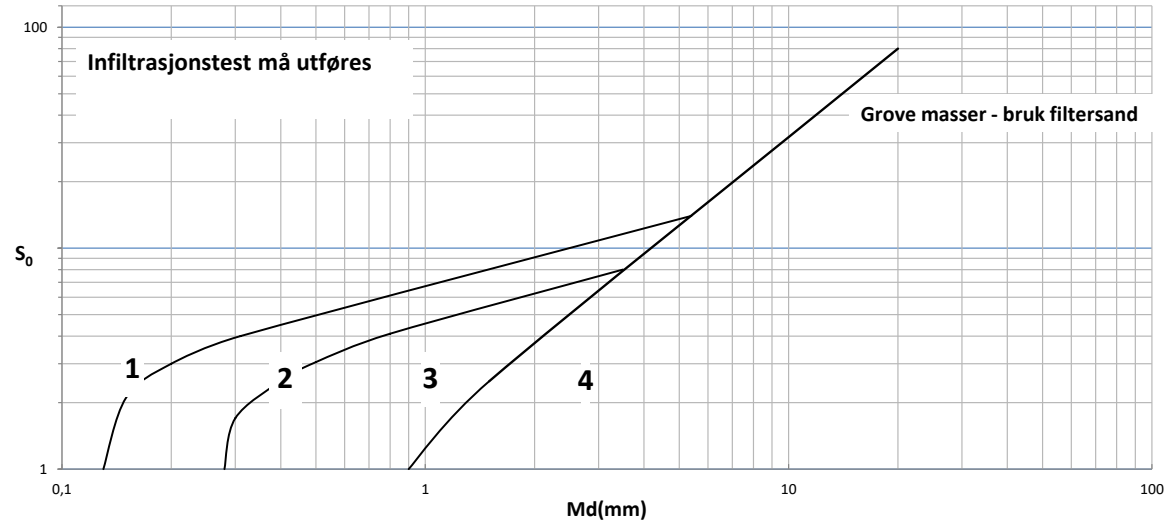
Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 1207,1
8	47,3	4	96	
4	127,9	11	89	Masse > 11,2 mm g 4,1
2	163,6	14	86	
1	189,2	16	84	Tap ved analysen g 8,8
0,5	213,1	18	82	Tap ved analysen % 0,73
0,25	242,9	20	80	
0,125	379,8	32	68	
0,063	858,0	72	28	
-	1194,2	100	0	

$$So=d_{60}/d_{10}= 27,5$$

d <sub>10</sub>	0,004
d <sub>50</sub>	0,09
d <sub>60</sub>	0,11



Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr m<sup>2</sup> og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

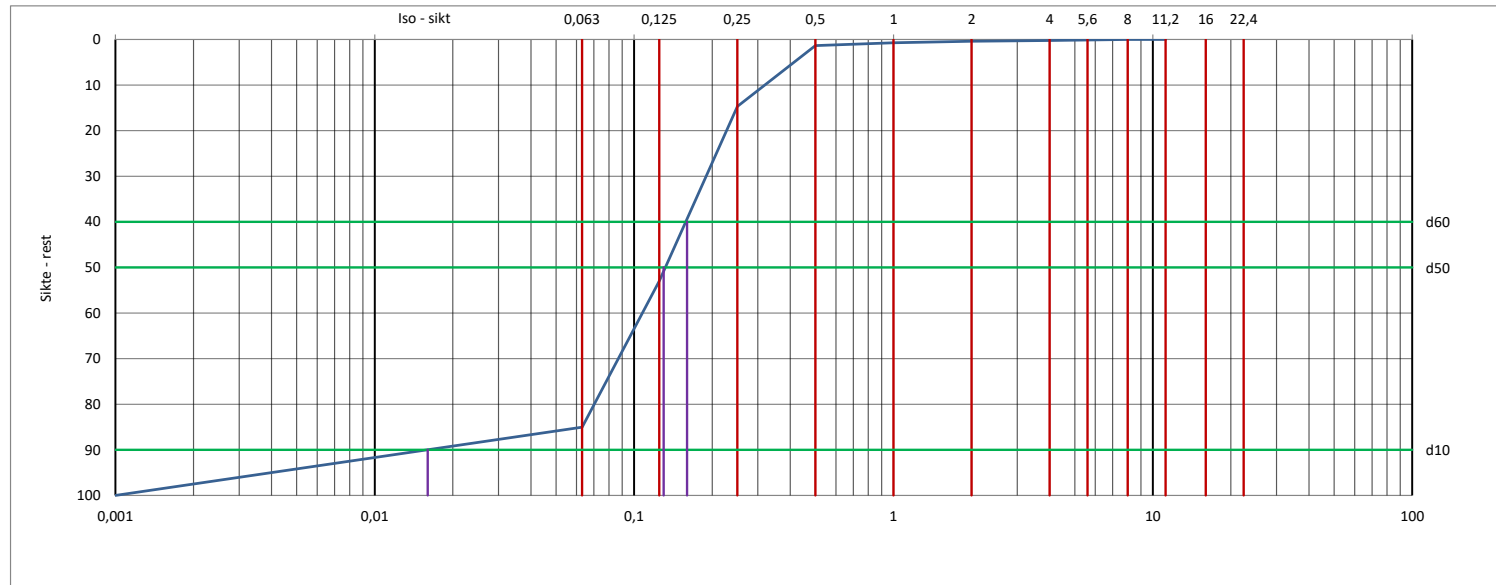
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult		Utatt dato	
Utaksted	Randmyra, 6-1		Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon		Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S-	153	-2023	Utført av Iver Kollhus

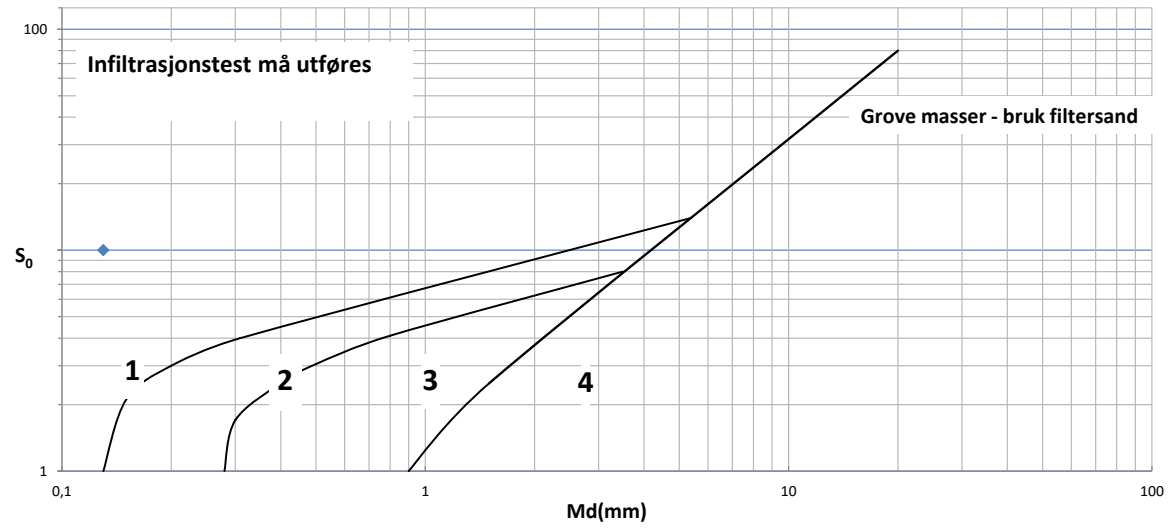
Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 1791,1
8	0,0	0	100	Masse > 11,2 mm g 6,0
4	4,2	0	100	
2	6,7	0	100	
1	13,0	1	99	Tap ved analysen g 5,1
0,5	24,3	1	99	Tap ved analysen % 0,28
0,25	261,1	15	85	
0,125	943,4	53	47	
0,063	1513,6	85	15	
-	1780,0	100	0	

$$So=d_{60}/d_{10}=10,0$$

d <sub>10</sub>	0,016
d <sub>50</sub>	0,13
d <sub>60</sub>	0,16



Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr m<sup>2</sup> og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

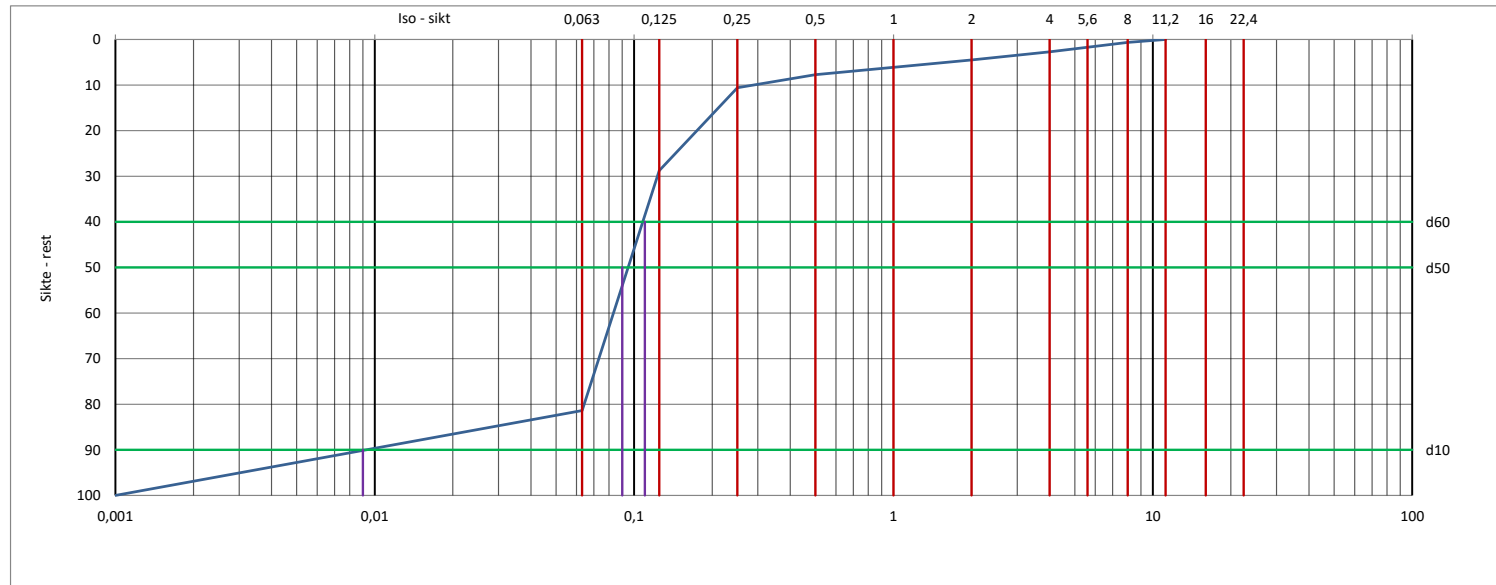
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult		Utatt dato	
Utaksted	Randmyra, 7-1		Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon		Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S-	154	-2023	Utført av Iver Kollhus

Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 1129,8
8	7,2	1	99	Masse > 11,2 mm g 4,9
4	30,6	3	97	Tap ved analysen g 3,9
2	50,2	4	96	Tap ved analysen % 0,35
1	68,4	6	94	
0,5	86,4	8	92	
0,25	118,8	11	89	
0,125	322,4	29	71	
0,063	912,4	81	19	
-	1121,0	100	0	

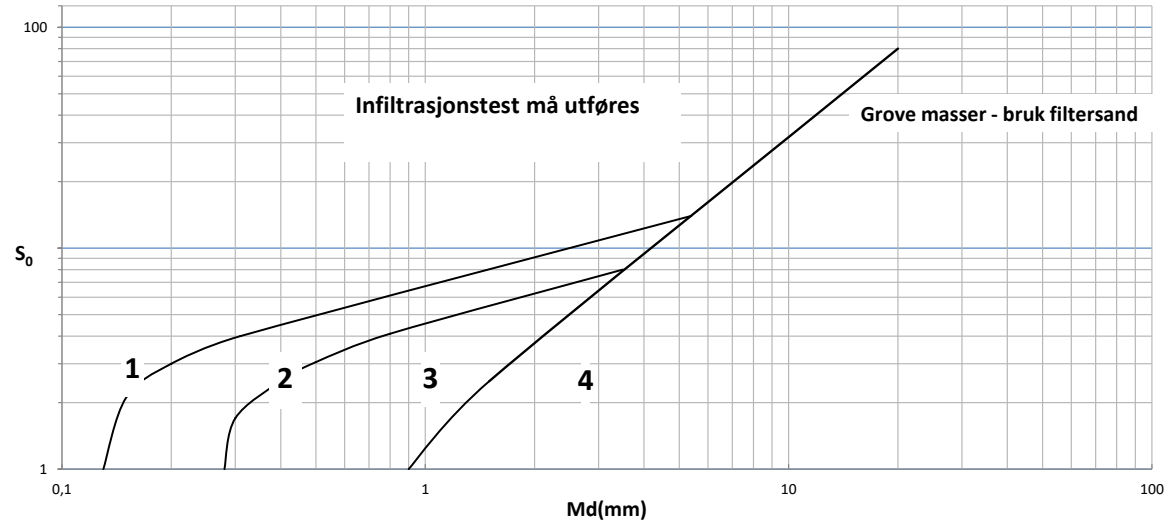
$$So=d_{60}/d_{10} = 12,2$$

d <sub>10</sub>	0,009
d <sub>50</sub>	0,09
d <sub>60</sub>	0,11





Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr  $m^2$  og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr  $m^2$  og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr  $m^2$  og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

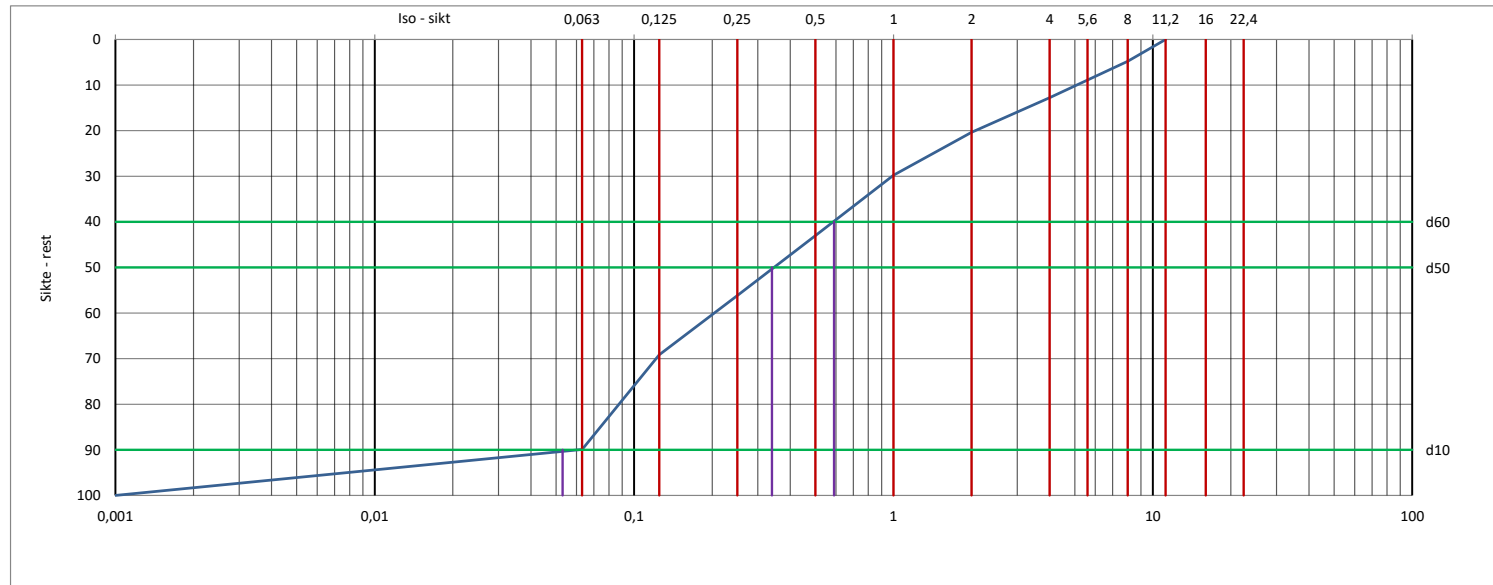
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult		Utatt dato	
Utaksted	Tranamarka, 8-1		Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon		Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S-	155	-2023	Utført av Iver Kollhus

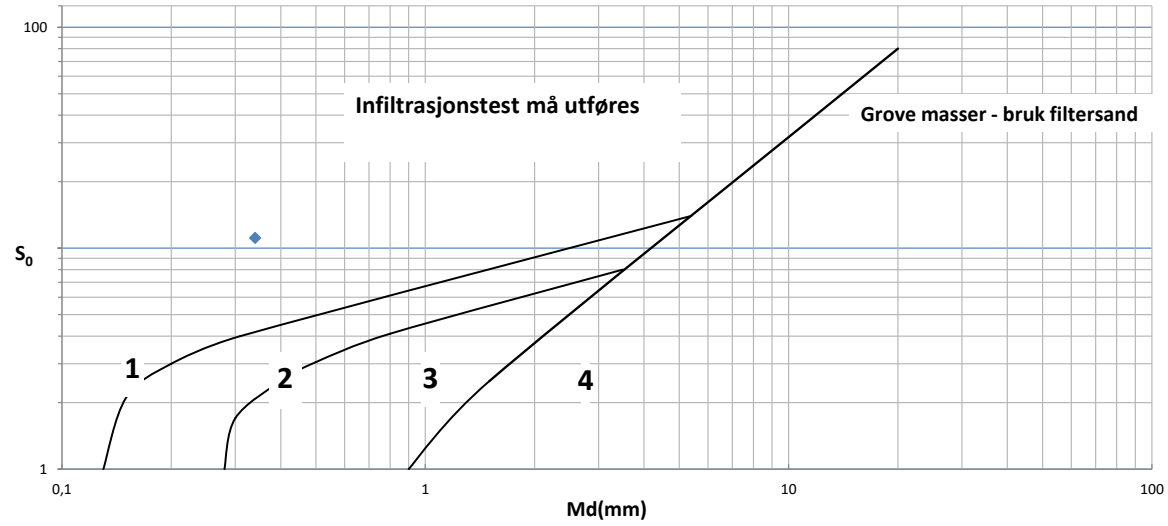
Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 1520,2
8	60,6	5	95	
4	161,8	13	87	Masse > 11,2 mm g 249,6
2	257,9	20	80	
1	376,8	30	70	Tap ved analysen g 4,7
0,5	544,9	43	57	Tap ved analysen % 0,31
0,25	711,1	56	44	
0,125	875,8	69	31	
0,063	1138,1	90	10	
-	1265,9	100	0	

$$So=d_{60}/d_{10} = 11,1$$

d <sub>10</sub>	0,053
d <sub>50</sub>	0,34
d <sub>60</sub>	0,59



Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr m<sup>2</sup> og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

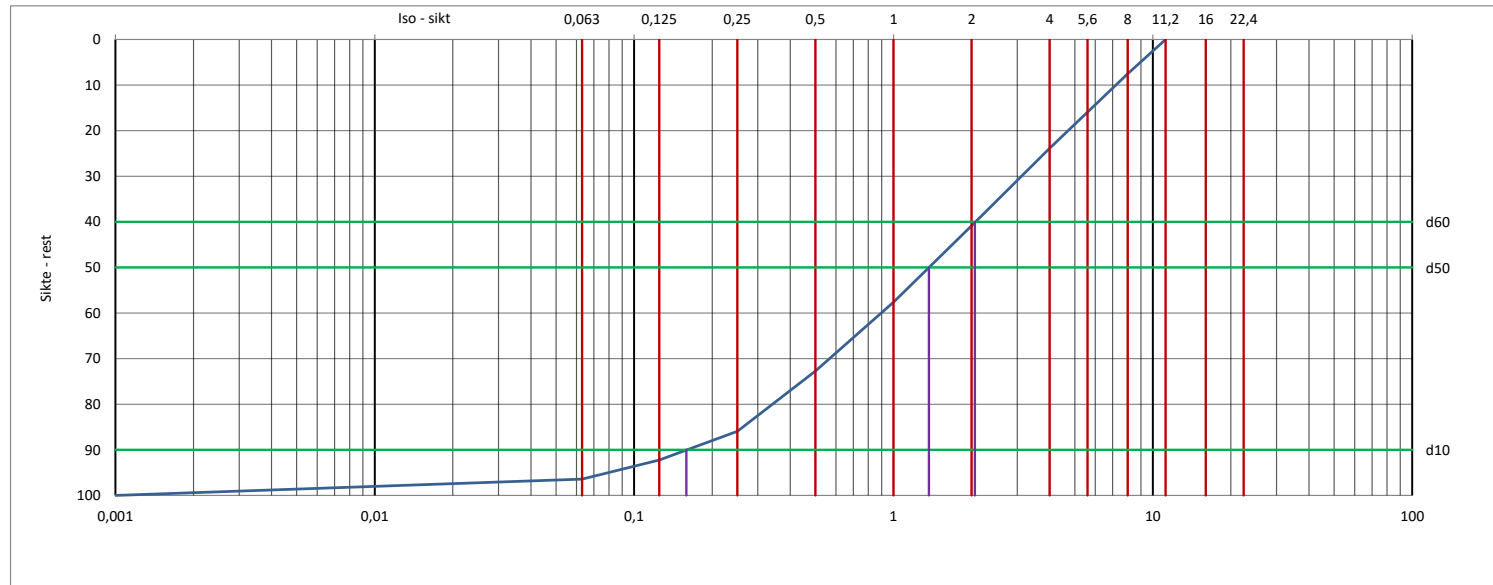
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult		Utatt dato	
Utaksted	Tranamarka, 9-1		Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon		Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S-	156	-2023	Utført av Iver Kollhus

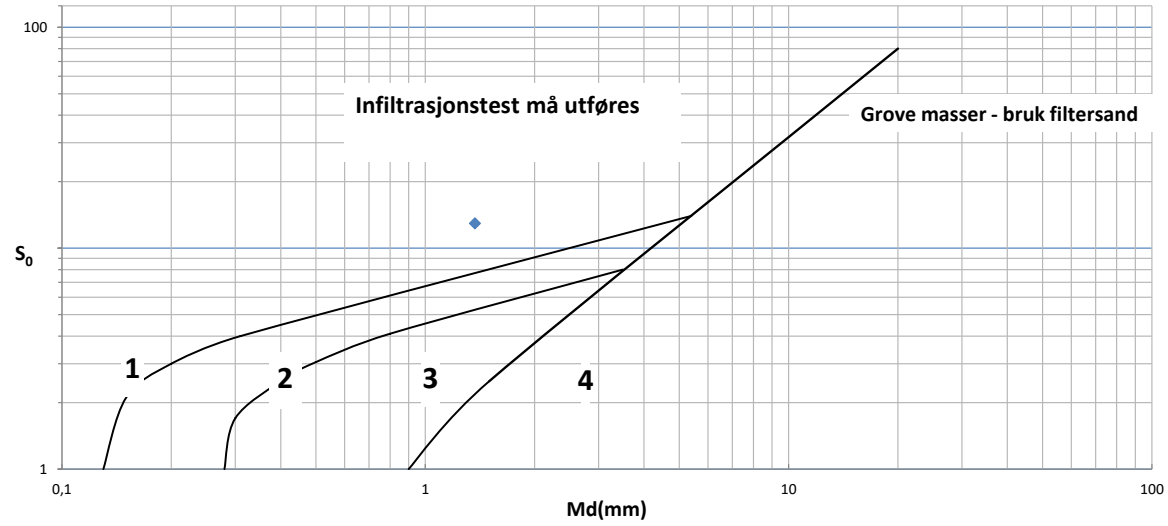
Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 1681,8
8	107,1	8	93	Masse > 11,2 mm g 253,2
4	340,9	24	76	
2	583,8	41	59	
1	822,6	58	42	Tap ved analysen g 0,6
0,5	1038,8	73	27	Tap ved analysen % 0,04
0,25	1227,5	86	14	
0,125	1317,1	92	8	
0,063	1377,0	96	4	
-	1428,0	100	0	

$$So=d_{60}/d_{10}= 13,0$$

d <sub>10</sub>	0,159
d <sub>50</sub>	1,37
d <sub>60</sub>	2,06



Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr m<sup>2</sup> og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

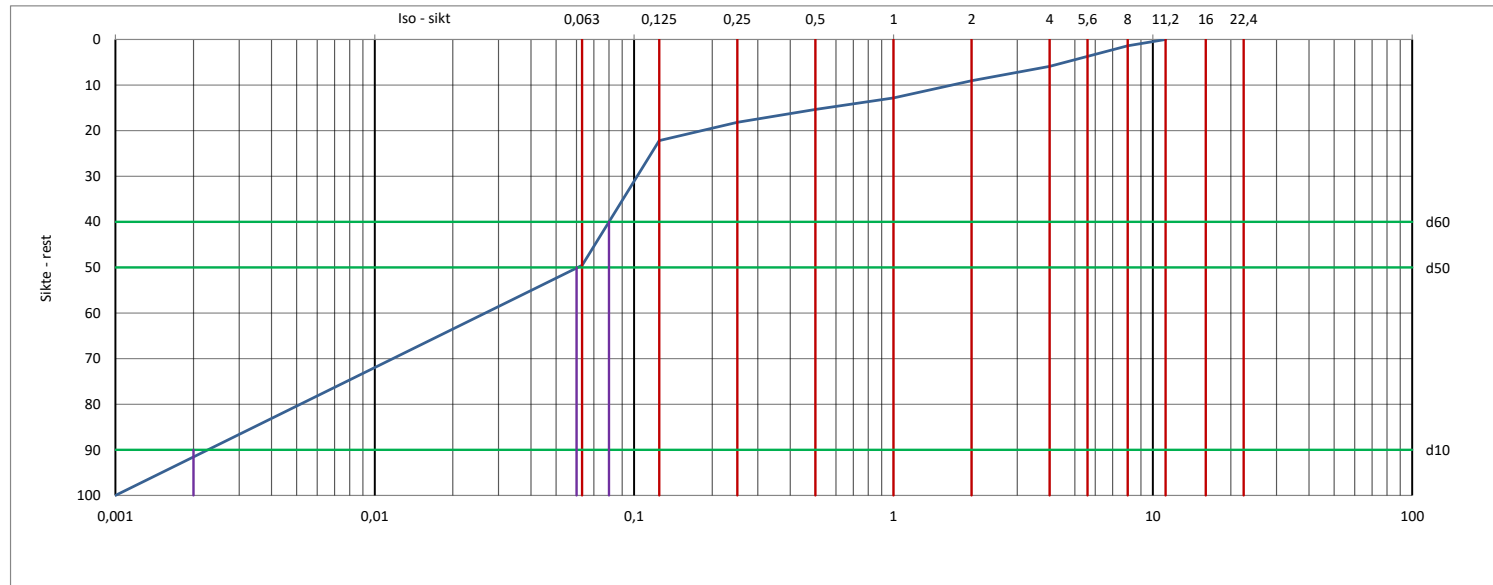
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult	Utatt dato	
Utaksted	Tranamarka, 10-1	Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon	Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S- 157 -2023	Utført av	Iver Kollhus

Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 1106,3
8	15,1	1	99	
4	64,3	6	94	Masse > 11,2 mm g 8,5
2	98,7	9	91	
1	140,0	13	87	Tap ved analysen g 6,4
0,5	167,7	15	85	Tap ved analysen % 0,58
0,25	198,5	18	82	
0,125	242,1	22	78	
0,063	540,6	50	50	
-	1091,4	100	0	

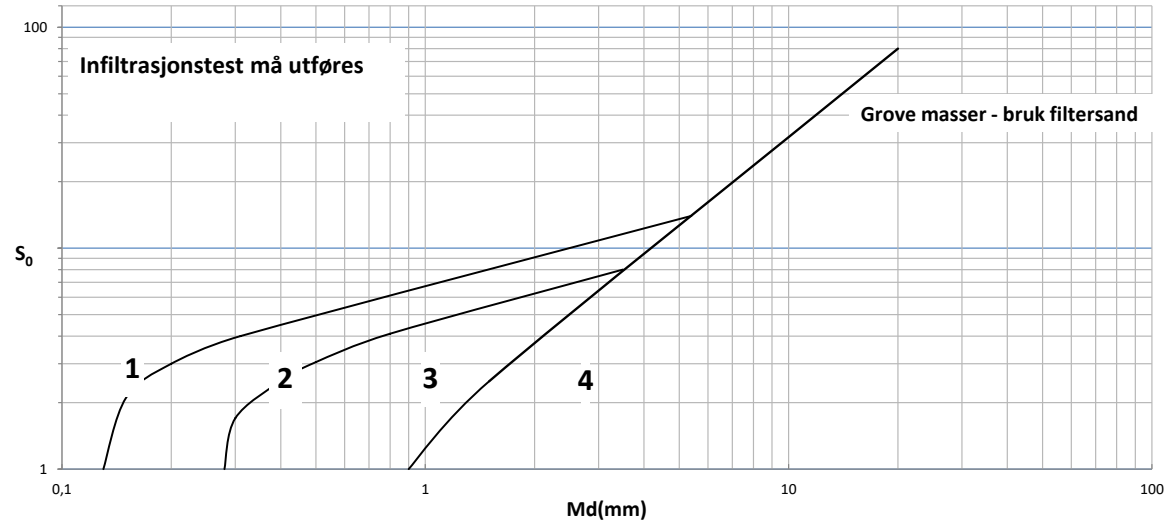
$S_o=d_{60}/d_{10}= 40,0$

d <sub>10</sub>	0,002
d <sub>50</sub>	0,06
d <sub>60</sub>	0,08





Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr m<sup>2</sup> og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

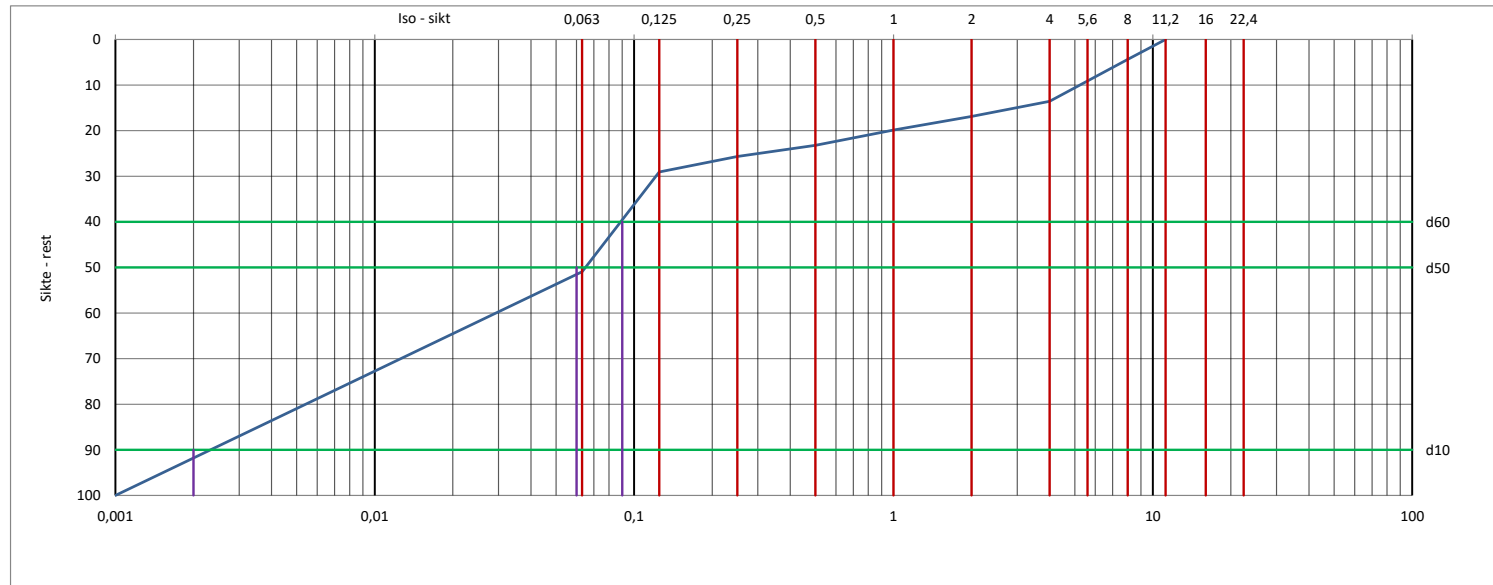
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult		Utatt dato	
Utaksted	Tranamarka, 11-1		Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon		Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S-	159 -2023	Utført av	Iver Kollhus

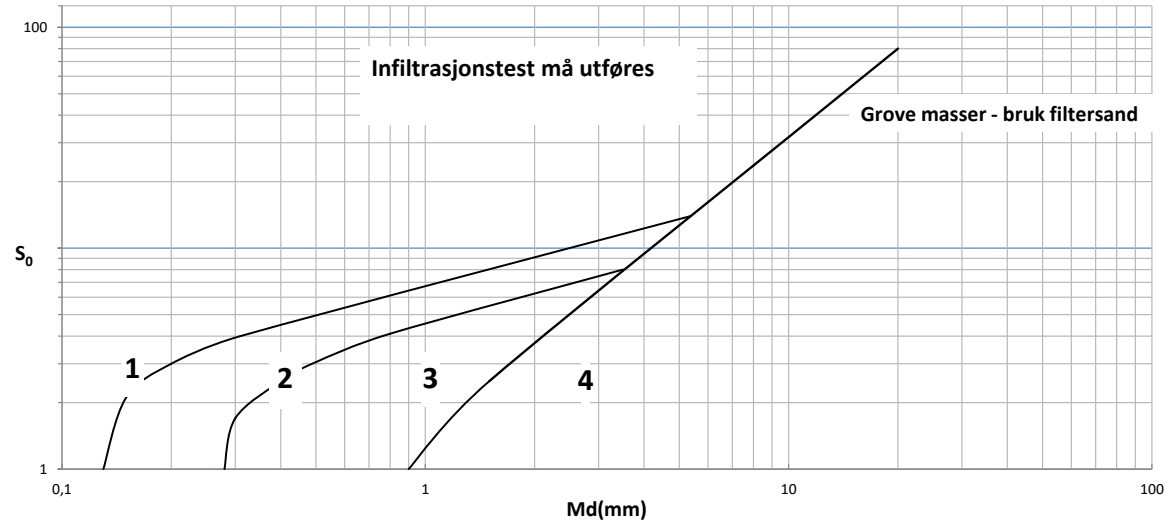
Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)		
				Total prøve	g 913,2
8	39,5	4	96	Masse > 11,2 mm	g 7,5
4	122,3	14	86	Tap ved analysen	g 4,9
2	151,9	17	83	Tap ved analysen	% 0,54
1	179,0	20	80		
0,5	209,0	23	77		
0,25	231,1	26	74		
0,125	261,7	29	71		
0,063	459,0	51	49		
-	900,8	100	0		

$$So=d_{60}/d_{10}= 45,0$$

d <sub>10</sub>	0,002
d <sub>50</sub>	0,06
d <sub>60</sub>	0,09



Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr  $\text{m}^2$  og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr  $\text{m}^2$  og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr  $\text{m}^2$  og døgn)

## Sikteanalyse og finstoff

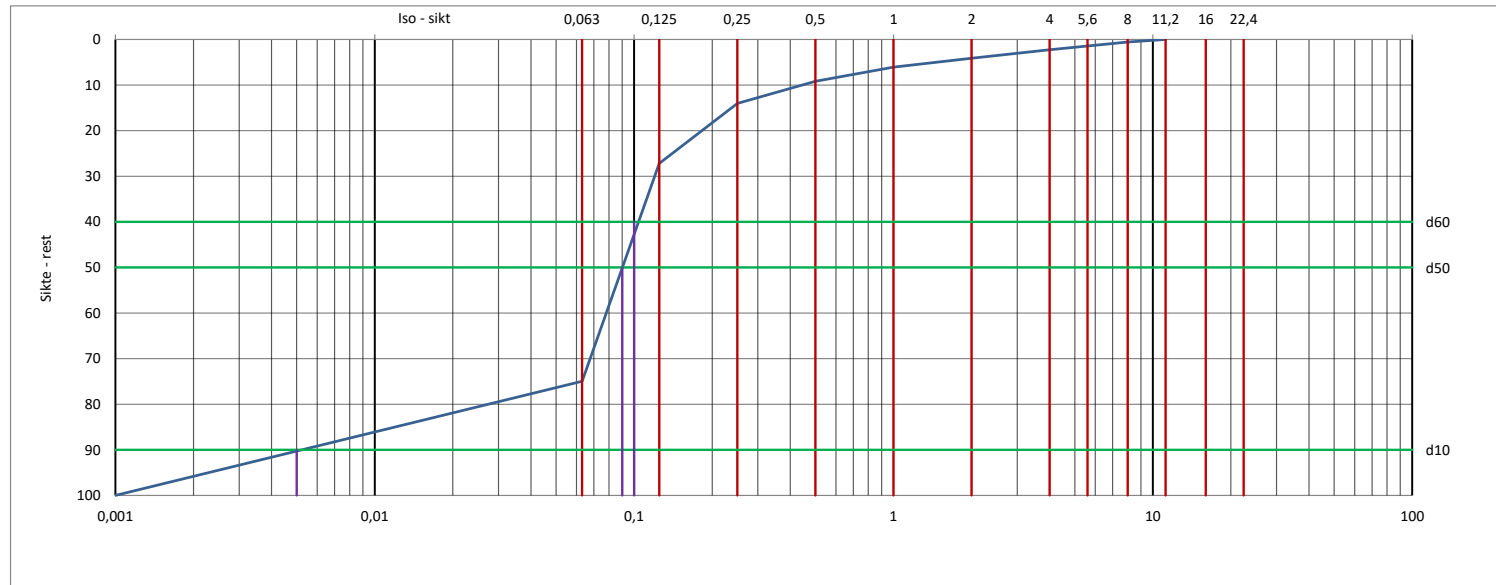
I henhold til 933-1

Navn	NorConsult		Utatt dato	
Utaksted	Tranamarka, 12-1		Motatt dato	16.06.2023
Fraksjon	Infiltrasjon		Utført dato	30.06.2023
Prøve nr	S-	160	-2023	Utført av Iver Kollhus

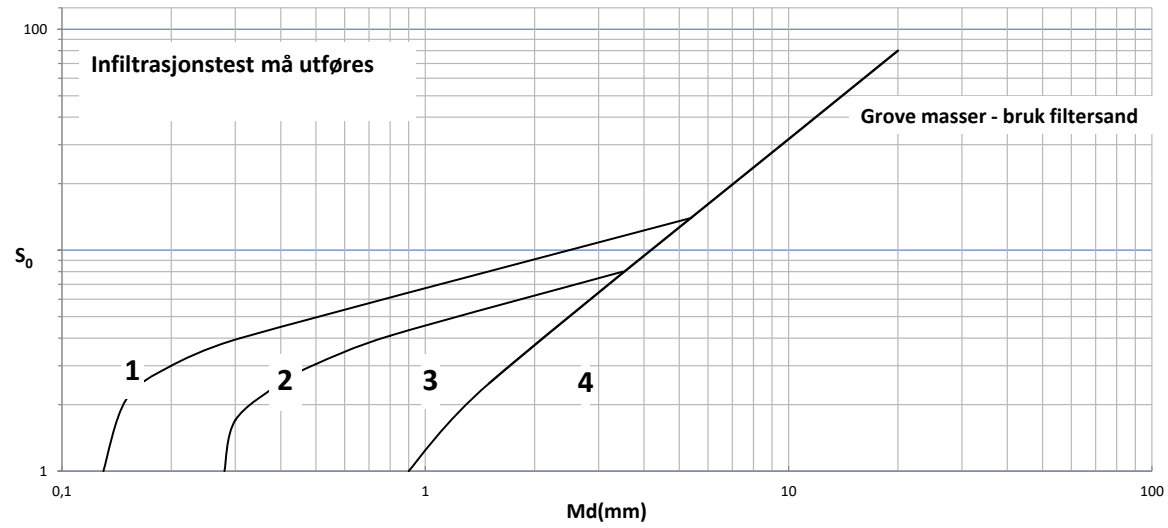
Sikt (mm)	Sikterest (g)	Sikterest (%)	Gjennomgang (%)	
				Total prøve g 1102,4
8	6,3	1	99	Masse > 11,2 mm g 0,0
4	24,8	2	98	Tap ved analysen g 6,3
2	45,2	4	96	Tap ved analysen % 0,57
1	66,5	6	94	
0,5	100,4	9	91	
0,25	153,9	14	86	
0,125	298,3	27	73	
0,063	821,9	75	25	
-	1096,1	100	0	

$S_o=d_{60}/d_{10}= 20,0$

d <sub>10</sub>	0,005
d <sub>50</sub>	0,09
d <sub>60</sub>	0,10



Infiltrasjonsdiagram



- Klasse 1: Må foreta infiltrasjonstest
- Klasse 2: Kan motta 25 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 3: Kan motta 50 l slamavskilt avløpsvann pr m<sup>2</sup> og døgn
- Klasse 4: Det må legges inn filtersand, klasse 2 (25 l pr m<sup>2</sup> og døgn)

## Vedlegg 5

### CWE-rensforsøk



## PM

# Sedimenteringsförsök med lakvatten från Tranamarka avfallsanlegg, Steinkjer

21.06.2022

## Orientering

CWE har på oppdrag av Norconsult utført floknings og sedimenteringsförsök på lakvatten från Tranamarka avfallsanlegg i Steinkjer. Syftet har varit att studera vilken reningseffekt ett sådant reningssteg har på några viktige parametere for lakvattnet.

Proverna som CWE erhallit har varit merket enligt följande:

- S** (Sigevannskumme)
- R** (Restavfallshallen)
- G** (Vaskehall)

## Genomförande

Prov på lakvattnet togs 24.05.2025 og skickades till CWE.

Sedimenteringsförsöken har utförts i stegvis enligt följande:

1. Luftning av vattnet. Syftet har varit att fälla ut jernet. Under luftningen har pH og Redoxpotential mätts.
2. Sedimentering utan kemikalier. Efter luftning börjar ofta jern naturligt att bilde små flokker og sedimentere. Sedimentering har utförts i bægare där prover tagits efter ökande tid for videre analyse på jern
3. Sedimentering med kemikalier. Försöket har utförts på ulike doser av fällningskemikalie där prover tagits ut for videre analyse på metaller.

Føljende utrustning og kemikalier har anvænt i försöken

- Flockulator: Velp Scientifica FP4
- Turbidimeter: Hach 2100
- pH- og Redoxmätare: Hach HQ40D
- Koagulent: Kemira PAX XL60 (Aluminiumklorid)
- Polymer: Kemira SUPERFLOC A-1883 RS (anjonisk polymer)

Laboratorieanalyser utförts av Eurofins. Totalt har 32 ämnen analyserats. Endast jern, koppar krom og zink redovisas i rapporten. Samtlige ämnen finns med i analysrapporterna i som bilaga.



Figur 1. Luftning med mätning av Redox og pH.

## Luftning

Ett test har utförts med luftning med hjälp av akvarie luftpump (*figur 1*) där pH och Redoxpotential loggats för proverna.

Resultaten av luftningen redovisas i bilaga 1.

### Sigevann

Under luftningen höjs pH förhållandevis mycket från ca 6,4 till 8,4. Detta kan bero på att CO<sub>2</sub> drivs ut ur vattnet.

Redoxpotentialen påverkas endast marginellt. Sannolikt har vattnet redan kommit i kontakt med luft före provtagningen.

### Restavfallshallen

pH höjs från ca 6,4 till 7,2. Redoxpotentialen påverkas marginellt från ca +70 mV till 100 mV.

### Luftning från Vaskehallen

pH höjs från ca 6,9 till 8,0. Redoxpotentialen sjunker något under luftningen.

## Sedimentering utan flockningskemikalier

Försök med sedimentering utan tillsats av flockningskemikalier har utförts. Vid försöket har luftat lakvatten först skakats om och sedan låtits sedimentera i en bägare på 1 liter. Efter sedimentering har ett prov tagits ut från övre delen av bägaren. Provet har skickats till Eurofins för analys på järn och tungmetaller. Resultaten redovisas i **Bilaga 1**.

Sedimentering efter luftning ger ingen bättre effekt på avskiljningen av metaller än utan luftning. Detta kan bero på att små naturliga flockar som bildats i vattnet naturligt slagits sönder vid luftningen och att dessa skulle behöva längre tid för att återbildas.

### Sigevann

Sedimenteringen ger en påtaglig effekt på halten av järn. Efter 10 timmar är avskiljningsgraden för järn ca 85-90 %.

### Restavfallshallen och Vaskehallen

Halterna av järn var betydligt lägre från början i dessa prover och sedimenteringen gav ingen påtaglig effekt.

## Flockning och sedimentering med flockningskemikalier

Flockningsförsöken har gjorts i bägare på 1 liter i följande steg:

Flockningstid: 10 min.

Sedimenteringstid: 10 min

Försöken har gjorts på luftat vatten. Totalt har fyra försök gjorts med ökande mängd koagulent Aluminiumklorid. Vid första försöket har en dos av 20 ml/l använts. Dosen har sedan dubblerats i steg upp till 160 ml/ m<sup>3</sup>. Mängden polymer har varit konstant, 1,0 g/m<sup>3</sup> aktiv substans. Resultaten redovisas i **Bilaga 1**.

Efter sedimentering har ett prov tagits ut från övre delen av bägaren och mätningar på pH och Turbiditet har utförts. Provet har skickats till Eurofins för analys. Resultaten redovisas i **Bilaga 1**.

### Sigevann

Halten av järn är hög med 40 mg/l. Resultatet visar på en mycket god effekt av flockningskemikalier. En nivå på mindre än 0,1 mg/l uppnås, vilket är en reningseffekt på mer än 99% från de ursprungliga halterna.

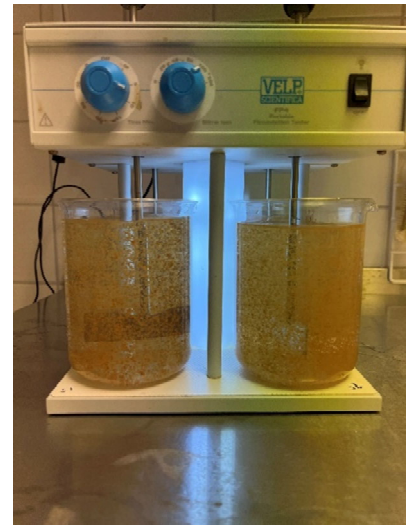
För tungmetaller är reduktionen påtaglig för Zink och marginell för Krom. För koppar varierar halterna påtagligt vilket kan bero på en osäkerhet i laboratorieanalysen.

### Restavfallshallen

Halten av järn reduceras påtagligt. Även för zink märks en tydlig reduktion. För koppar varierar halterna påtagligt vilket kan bero på en osäkerhet i laboratorieanalysen.

### Vaskehallen

Halten av järn reduceras påtagligt. För koppar och zink varierar halterna påtagligt vilket kan bero på en osäkerhet i laboratorieanalysen.



Figur 2. Flockning i laboratorium (sigevann)

## Slutsats och rekommendation

Sigevannet har sannolikt kommit i kontakt med luft före provtagningen.

Reduktionen av järn är påtaglig i provet för Sigevannet. Utan kemikalier är reningseffekten 85-90%. Med kemikalier blir reningseffekten mer än 99% och vattnet blir i stort sett klart med en turbiditet närmare 1 FNU. För övriga metaller sker också en viss reduktion av zink.

För vattnet från Restavfallshallen och Vaskehallen sker en reduktion av järn men från förhållandevis låga halter.

Vattnet från Vaskehallen betedde sig annorlunda än de övriga vattnet både vid luftning och vid flockning (se fotografier i Bilaga 1). Vattnet kan innehålla andra kemikalier än Sigevannet. Ska vattnet från Vaskehallen renas rekommenderas en utökad undersökning av vattnet utifrån innehåll och alternativa reningsmetoder än de som här undersökts.

**Bilaga 1.1** Luftning och flockningstester Sigevann

**Bilaga 1.2** Luftning och flockningstester vatten från Restavfallshallen

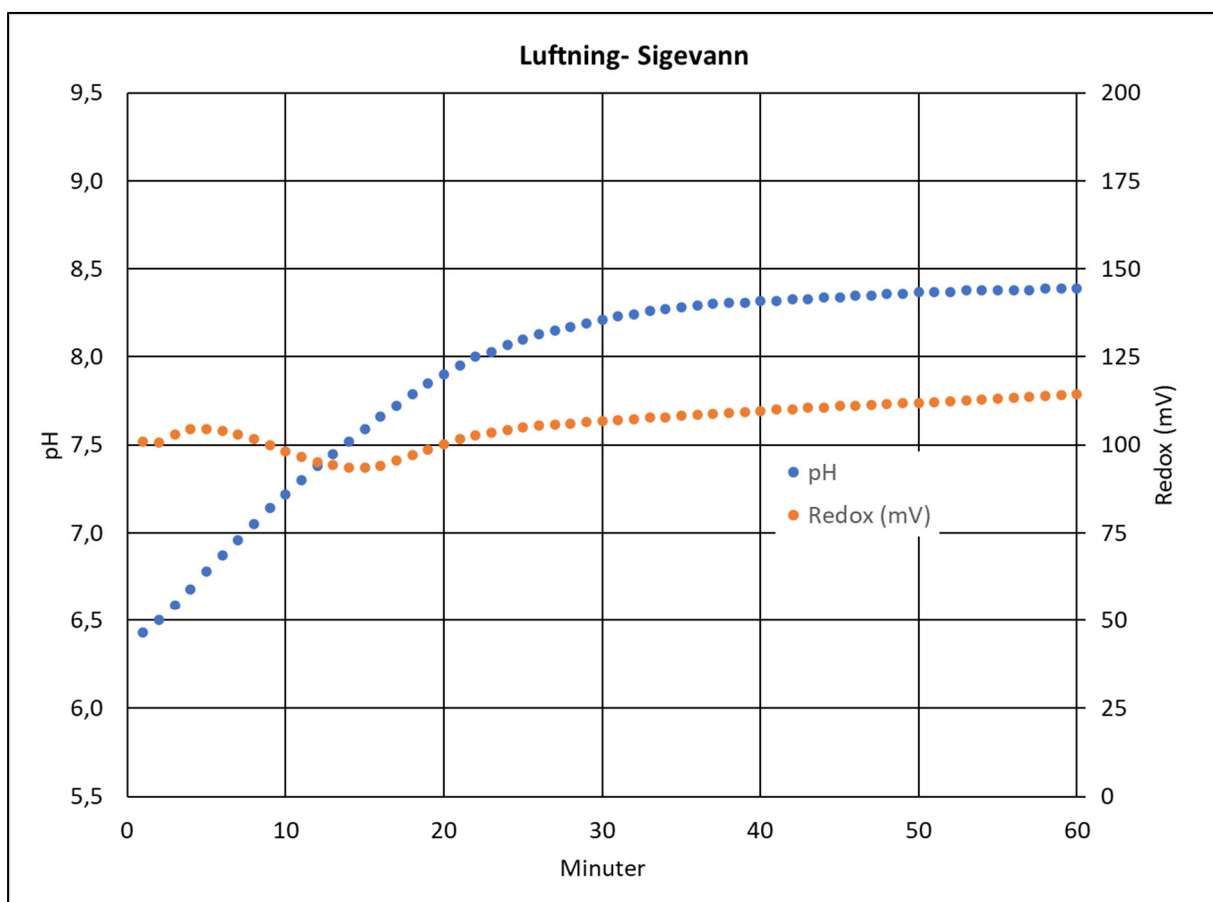
**Bilaga 1.3** Luftning och flockningstester vatten från Vaskehallen

**Bilaga 1.4** Fotografier flockning

**Bilaga 2** Analysrapporter från Eurofins

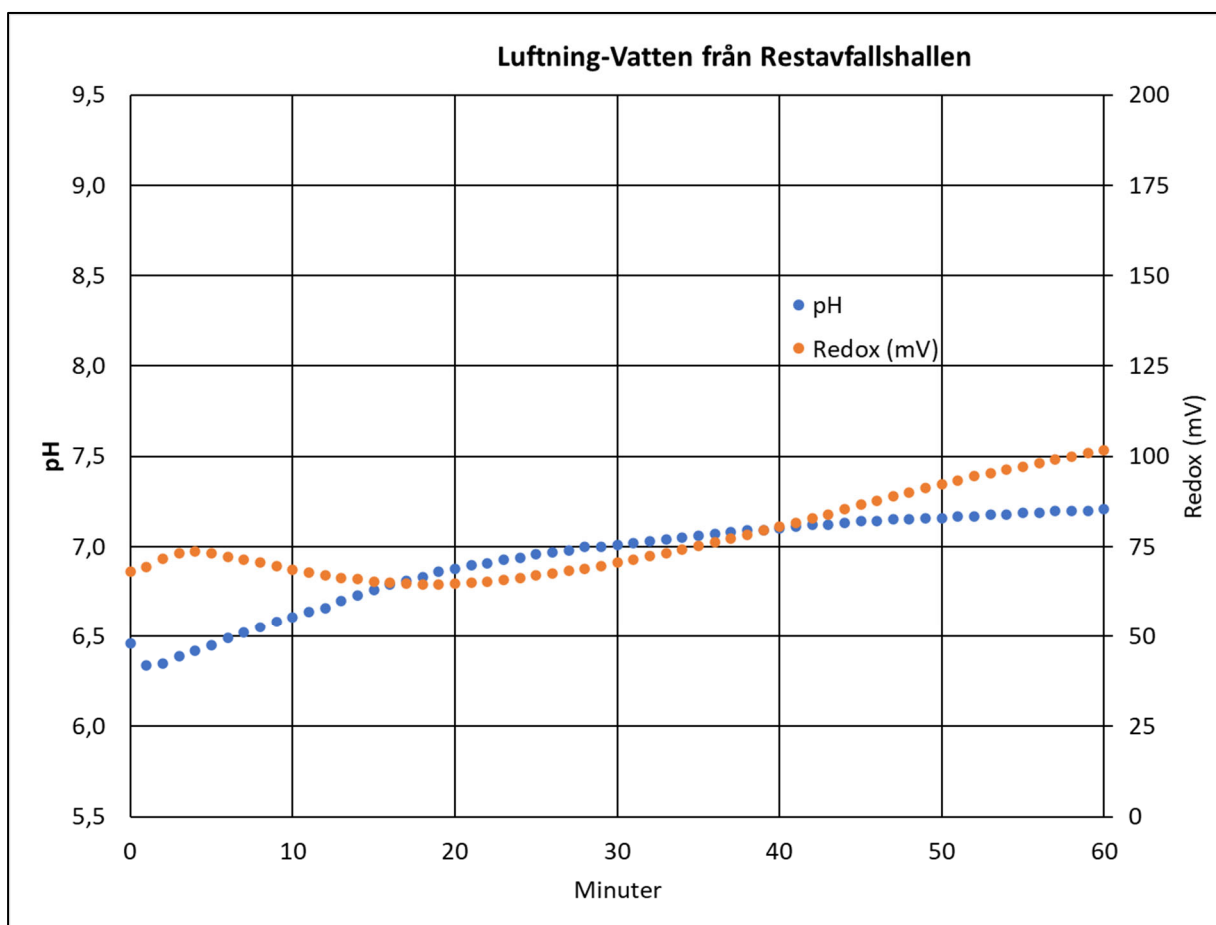
Johan Magnusson  
Clean Water Engineering

## Bilaga 1.1. Luftning och flockningstester Sige vann



S- Sige vann	pH	Turbiditet (FNU)	Järn, Fe (mg/l)	Koppar, Cu (µg/l)	Krom, Cr (µg/l)	Zink, Zn (µg/l)	Eurofins provnummer
Ej behandlat. Startvärde	6,4	194	40	3,3	2,5	22	177-2022-06080599
<b>Sedimentering (ej luftad)</b>							
10 min sedimentering. Ej luftad	6,4	116	22	2,8	1,9	18	177-2022-06080600
60 min sedimentering. Ej luftad	6,4	88	14	6,5	1,7	18	177-2022-06080601
10 tim sedimentering. Ej luftad		64	5,4	4,8	1,5	13	177-2022-06080608
<b>Luftning 60 min + sedimentering</b>							
10 min sedimentering. Luftad	8,4	112	10	4,4	1,5	10	177-2022-06080602
60 min sedimentering. Luftad	8,4	86	9,9	3,5	1,6	9,3	177-2022-06080603
10 tim sedimentering. Luftad		82	4,5	4,9	1,2	13	177-2022-06080609
<b>Flockning 10 min + sedimentering. 10 min</b>							
Aluminiumklorid 20 ml/m <sup>3</sup>	8,4	3,8	0,27	6,5	1,2	11	177-2022-06080604
Aluminiumklorid 40 ml/m <sup>3</sup>	8,3	1,7	0,09	7,3	1,0	3,1	177-2022-06080605
Aluminiumklorid 80 ml/m <sup>3</sup>	8,1	1,3	0,39	5,9	1,0	2,9	177-2022-06080606
Aluminiumklorid 160 ml/m <sup>3</sup>	7,8	1,1	0,09	6,8	1,0	3,0	177-2022-06080607

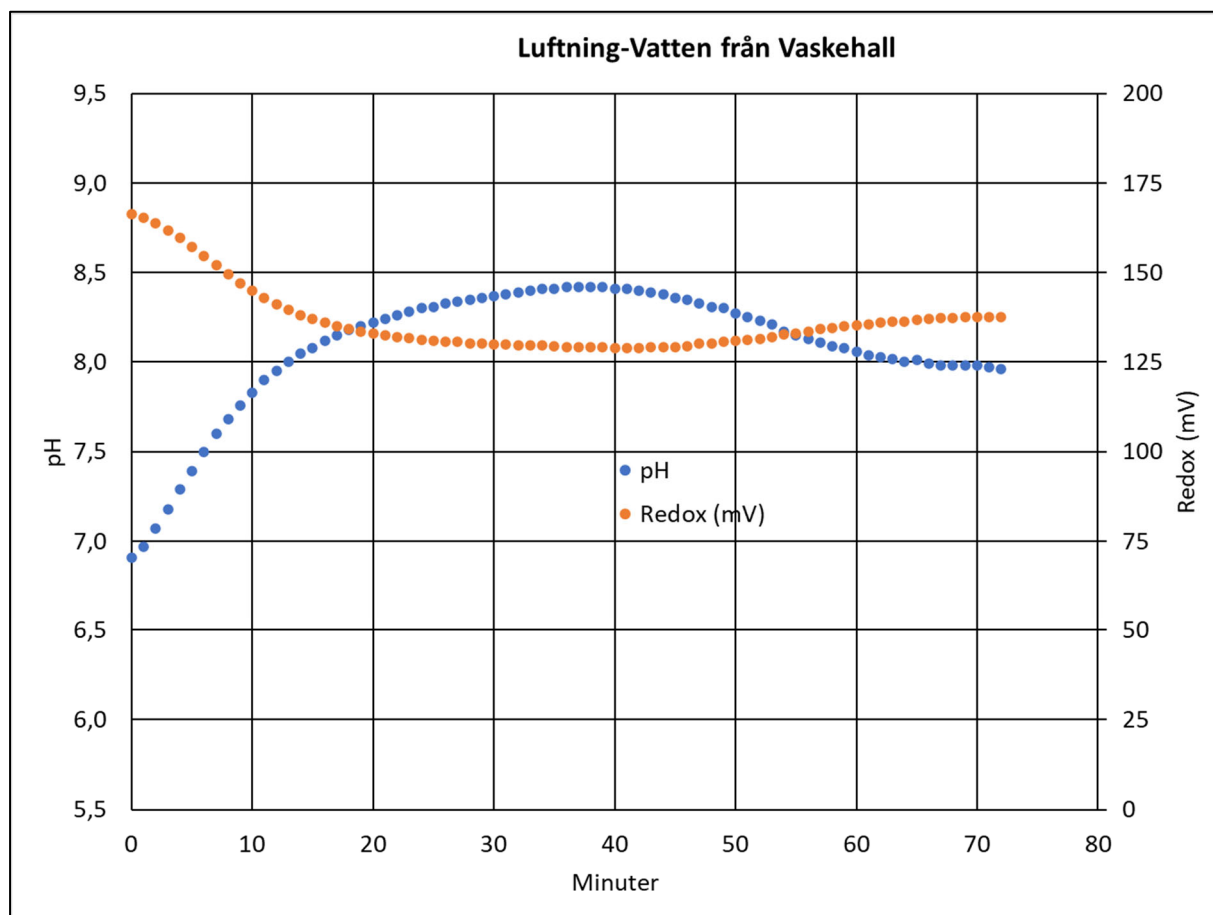
## Bilaga 1.2 Luftning och flockningstester vatten från Restavfallshallen



R- Resteavfallshallen	pH	Turbiditet (FNU)	Järn, Fe (mg/l)	Koppar, Cu (µg/l)	Krom, Cr (µg/l)	Zink, Zn (µg/l)	Eurofins provnummer
Ej behandlat. Startvärde	6,5	20	3,0	12	5,7	37	177-2022-06080658
<b>Sedimentering (ej luftad)</b>							
10 min sedimentering. Ej luftad		15	3,5	15	6,2	60	177-2022-06080659
60 min sedimentering. Ej luftad		13	3,1	17	5,8	68	177-2022-06080660
<b>Luftning 60 min + sedimentering</b>							
10 min sedimentering. Luftad	7,2	37	3	16	5,7	67	177-2022-06080661
60min sedimentering. Luftad		34	3,4	12	5,5	36	177-2022-06080662
<b>Flockning 10 min + sedimentering. 10 min</b>							
Aluminiumklorid 20 ml/m <sup>3</sup>	7,2	20	2,3	9,5	5,1	46	177-2022-06080663
Aluminiumklorid 40 ml/m <sup>3</sup>	7,1	11	1,2	7,8	3,7	35	177-2022-06080664
Aluminiumklorid 80 ml/m <sup>3</sup>	6,8	2,0	0,29	2,1	1,9	29	177-2022-06080665
Aluminiumklorid 160 ml/m <sup>3</sup>	6,3	6,8	0,45	5,6	1,7	36	177-2022-06080666



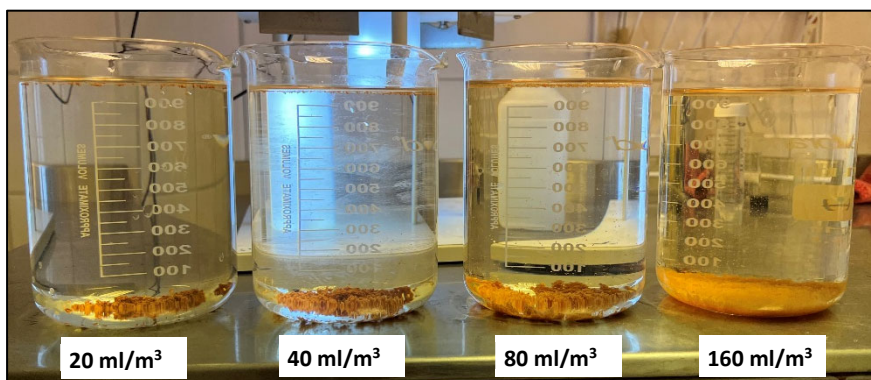
## Bilaga 1.3 Luftning och flockningstester vatten från Vaskehall



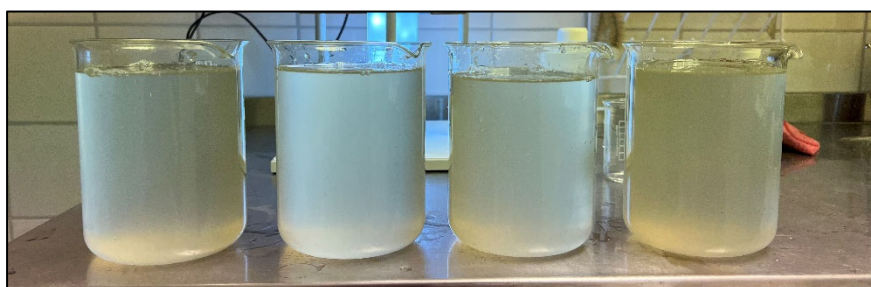
	pH	Turbiditet (FNU)	Järn, Fe (mg/l)	Koppar, Cu (µg/l)	Krom, Cr (µg/l)	Zink, Zn (µg/l)	Eurofins provnummer
<b>G- Vaskehall</b>							
Ej behandlat. Startvärde	7,0	68	4,0	6,6	2,6	70	177-2022-06080571
<b>Sedimentering (ej luftad)</b>							
10 min sedimentering. Ej luftad	7,0	43	5,4	7,1	3,2	79	177-2022-06080572
60 min sedimentering. Ej luftad	7,0	34	3,9	12	2,8	73	177-2022-06080573
<b>Luftning 60 min + sedimentering</b>							
10 min sedimentering. Luftad	8,0	33	3,3	23	2,6	21	177-2022-06080574
60 min sedimentering. Luftad		25	2,9	25	2,5	16	177-2022-06080575
<b>Flockning 10 min + sedimentering. 10 min</b>							
Aluminiumklorid 20 ml/m <sup>3</sup>	8,1	4,5	0,15	2,3	2,2	15	177-2022-06080576
Aluminiumklorid 40 ml/m <sup>3</sup>	8,1	2,4	0,26	5,6	2,4	22	177-2022-06080577
Aluminiumklorid 80 ml/m <sup>3</sup>	8,0	1,4	0,12	5,0	2,3	14	177-2022-06080578
Aluminiumklorid 160 ml/m <sup>3</sup>	7,8	1,3	0,19	9,9	2,2	15	177-2022-06080579

**Bilaga 1.4 Fotografier flockning**Sigevann. Före och efter flockning

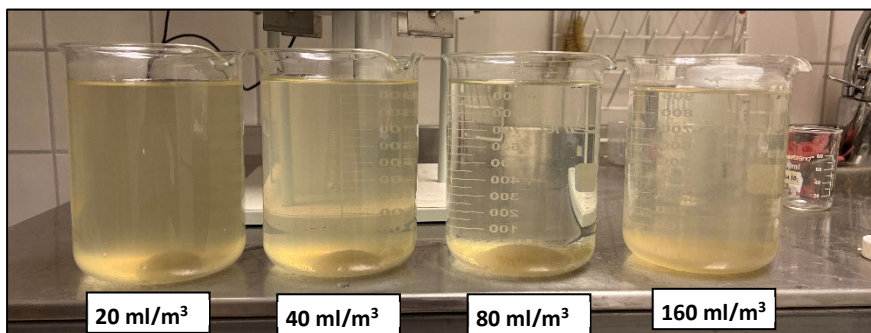
Sigevann. Före flockning



Sigevann. Efter flockning och dosering av aluminiumklorid

Vatten från vaskehallen. Före och efter flockning

Vatten från vaskehallen Före flockning



Vatten från vaskehallen efter flockning och dosering av aluminiumklorid

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123607-01****EUSELI2-01022116**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080571</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-08		
Provmärkning:	G1		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>150</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>84</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>250</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>4.0</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>41</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>1.7</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.018</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00035</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0016</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.11</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022116

Bor B (uppsluten)	1.9 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	11 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0040 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0066 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0026 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00092 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0099 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.96 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	45 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.00071 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.0012 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00037 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.070 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123608-01****EUSELI2-01022116**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080572</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	G2		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>150</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>82</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>250</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>5.4</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>41</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>1.7</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.021</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00042</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0018</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.11</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022116

Bor B (uppsluten)	1.8 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	11 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0042 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0071 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0032 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.0010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.97 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	44 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.00090 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.0012 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00054 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.079 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123609-01****EUSELI2-01022116**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080573</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	G3		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>150</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>80</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>240</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>3.9</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>39</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>1.6</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.023</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00033</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0017</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.10</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



## EUSELI2-01022116

Bor B (uppsluten)	1.9 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	10 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0040 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.012 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0028 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00090 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0097 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.94 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	44 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.00083 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.0012 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00038 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.073 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123610-01****EUSELI2-01022116**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080574</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	G4		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>150</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>79</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>170</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>3.3</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>39</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.53</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.019</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00031</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0015</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.067</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022116

Bor B (uppsluten)	1.9 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	11 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0036 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.023 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0026 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00093 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0099 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.77 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	42 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.0011 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00038 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.021 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123611-01****EUSELI2-01022116**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080575</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	G5		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>130</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>77</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>160</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>2.9</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>37</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.38</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.016</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00041</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0016</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.072</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022116

Bor B (uppsluten)	1.5 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	10 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0036 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.025 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0025 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.0011 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0096 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.84 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	42 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0011 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.0012 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00032 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.016 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123612-01****EUSELI2-01022116**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080576</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	G6		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>150</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>84</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>190</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>0.15</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>41</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.62</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.31</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00036</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0014</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.065</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022116

Bor B (uppsluten)	1.9 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	11 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0038 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0023 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0022 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00092 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0098 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.84 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	44 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.00072 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.0012 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	< 0.00020 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.015 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3



Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123613-01****EUSELI2-01022116**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080577</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	G7		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>150</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>79</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>220</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>0.26</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>39</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>1.4</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.67</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00036</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0014</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.074</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022116

Bor B (uppsluten)	1.9 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	11 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0037 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0056 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0024 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00092 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0098 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.89 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	43 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.00079 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.0012 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00022 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.022 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123614-01****EUSELI2-01022116**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080578</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	G8		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>150</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>84</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>200</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>0.12</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>40</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.87</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.68</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00034</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0014</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.056</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022116

Bor B (uppsluten)	1.7 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	11 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0038 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0023 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00087 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0098 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.85 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	44 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.00061 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.0012 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	< 0.00020 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.014 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123615-01****EUSELI2-01022116**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080579</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	G9		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>150</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>86</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>230</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>0.19</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>40</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>1.4</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.94</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00035</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0014</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.053</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022116

Bor B (uppsluten)	1.6	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	11	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0038	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0099	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0022	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00084	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0095	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.91	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	44	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.00079	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.0011	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00024	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.015	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123616-01****EUSELI2-01022122**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080599</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	S1		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>62</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>43</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>98</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>40</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>17</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>1.1</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.054</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00027</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0043</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.066</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



## EUSELI2-01022122

Bor B (uppsluten)	0.43	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	9.1	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0067	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0033	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0025	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00085	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0072	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.39	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	9.1	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0012	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00055	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.0013	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.022	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123617-01****EUSELI2-01022122**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080600</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	S2		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>59</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>39</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>94</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>22</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>1.0</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.023</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00020</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0022</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.042</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022122

Bor B (uppsluten)	0.49 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	7.4 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0066 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0028 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0019 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00081 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0075 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.37 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	9.0 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0011 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00052 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00066 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.018 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123618-01****EUSELI2-01022122**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080601</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	S3		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>59</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>40</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>95</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>14</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>1.0</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.018</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00022</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0016</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.039</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022122

Bor B (uppsluten)	0.48 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	7.1 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0060 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0065 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0017 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00082 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0073 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.37 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	8.9 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00053 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00048 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.018 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123619-01****EUSELI2-01022122**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080602</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	S4		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>61</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>43</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>84</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>10</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.60</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.017</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00020</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0014</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.033</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022122

Bor B (uppsluten)	0.43	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	7.6	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0045	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0044	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0015	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00069	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0066	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.35	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	9.2	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0012	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00053	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00043	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.0099	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3



Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123620-01****EUSELI2-01022122**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080603</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	S5		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>60</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>40</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>83</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>9.9</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.60</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.016</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00020</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0014</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.029</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022122

Bor B (uppsluten)	0.49 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	6.8 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0035 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0016 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00082 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0073 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.34 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	8.9 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0011 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00051 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00042 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.0093 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123621-01****EUSELI2-01022122**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080604</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	S6		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>62</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>43</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>87</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>0.27</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.49</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>1.5</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00032</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.00073</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.018</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022122

Bor B (uppsluten)	0.39	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	7.0	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0040	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0065	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0012	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.0011	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0067	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.34	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	9.0	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0012	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00053	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00028	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.011	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123622-01****EUSELI2-01022122**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080605</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	S7		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>60</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>39</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>60</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>0.091</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>15</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.23</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.76</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00020</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.00071</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.012</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022122

Bor B (uppsluten)	0.40	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	5.5	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0038	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0073	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.00095	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00090	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0070	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.28	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	9.0	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00046	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00023	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.0031	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123623-01****EUSELI2-01022122**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080606</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	S8		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>63</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>44</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>83</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>0.39</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>17</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.49</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.91</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00020</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.00069</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.014</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



## EUSELI2-01022122

Bor B (uppsluten)	0.44 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	6.5 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0039 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0059 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.00098 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00071 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0067 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.33 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	9.2 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0011 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00052 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00025 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.0029 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123624-01****EUSELI2-01022122**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080607</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	S9		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>64</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>44</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>81</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>0.093</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>17</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.51</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.57</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00020</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.00066</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.013</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022122

Bor B (uppsluten)	0.38	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	6.2	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0039	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0068	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.00097	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00067	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0069	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.33	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	9.2	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0011	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00043	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00023	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.0030	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123625-01****EUSELI2-01022122**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080608</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	S10		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>60</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>40</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>92</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>5.4</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.95</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.017</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00020</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0011</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.033</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022122

Bor B (uppsluten)	0.53 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	7.0 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0053 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0048 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0015 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00067 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0068 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.36 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	8.8 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.00091 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00049 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00038 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.013 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123626-01****EUSELI2-01022122**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080609</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Lakvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	S11		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>56</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>39</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>66</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>4.5</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>14</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.40</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.021</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00020</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0011</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.026</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022122

Bor B (uppsluten)	0.41	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	6.4	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0039	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0049	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0012	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00069	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0068	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.34	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	9.1	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0012	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00051	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00029	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.0059	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3



Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123627-01****EUSELI2-01022124**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080658</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	R1		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>15</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>28</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>3.0</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>3.7</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.50</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.16</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00057</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.011</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.023</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>0.00072</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022124

Bor B (uppsluten)	0.075	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	2.7	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	1.9	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0030	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.012	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0057	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00077	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0046	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.086	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	3.7	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0025	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00014	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00093	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.037	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123628-01****EUSELI2-01022124**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080659</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	R2		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>28</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>3.5</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>3.9</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.49</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.20</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00053</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.011</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.023</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>0.00093</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022124

Bor B (uppsluten)	0.15 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	3.0 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	2.1 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0032 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.015 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0062 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00092 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0047 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.082 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	3.4 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0029 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00017 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00094 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.069 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123629-01****EUSELI2-01022124**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080660</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	R3		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>15</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>15</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>27</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>3.1</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>3.7</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.47</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.17</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00057</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.010</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.022</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>0.00085</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022124

Bor B (uppsluten)	0.093	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	2.9	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	2.0	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0031	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.017	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0058	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00078	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0045	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.078	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	3.6	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0027	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00015	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00089	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.068	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123630-01****EUSELI2-01022124**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080661</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	R4		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>15</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>27</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>3.0</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>3.7</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.47</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.19</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00057</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.011</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.022</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>0.00085</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



## EUSELI2-01022124

Bor B (uppsluten)	0.11 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	2.8 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	2.1 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0031 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.016 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0057 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.0010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0046 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.079 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	3.7 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0028 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00016 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00086 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.067 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123631-01****EUSELI2-01022124**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080662</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	R5		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>14</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>15</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>27</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>3.4</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>3.5</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.48</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.15</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00061</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.011</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.021</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>0.00056</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022124

Bor B (uppsluten)	0.075	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	2.8	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	1.8	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0030	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.012	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0055	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00089	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0044	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.085	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	3.8	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0025	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00013	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00093	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.036	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123632-01****EUSELI2-01022124**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnnummer:	<b>177-2022-06080663</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	R6		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>28</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>2.3</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>3.8</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.47</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>1.1</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00056</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.010</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.014</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022124

Bor B (uppsluten)	0.12 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	1.6 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	2.1 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0030 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0095 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0051 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00094 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0047 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030 mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050 mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.080 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	3.7 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0026 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050 mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	0.00011 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00083 mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.046 mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123633-01****EUSELI2-01022124**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080664</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	R7		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>15</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>27</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>1.2</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>3.5</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.45</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>1.9</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00049</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0091</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.0086</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022124

Bor B (uppsluten)	0.092	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	0.65	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	2.1	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0028	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0078	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0037	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00088	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0042	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.076	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	3.6	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0024	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00068	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.035	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3



Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123634-01****EUSELI2-01022124**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080665</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	R8		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>17</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>16</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>28</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>0.29</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>3.6</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.46</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>0.36</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00056</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0084</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.0045</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022124

Bor B (uppsluten)	0.093	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	2.6	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0026	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0021	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0019	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00056	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0039	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.079	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	3.6	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0024	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00040	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.029	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3

Clean Water Engineering Sweden AB  
 Johan Magnusson  
 Hälle Lider 19  
 459 32 Ljungskile

**AR-22-SL-123635-01****EUSELI2-01022124**

Kundnummer: SL7625853

Uppdragsmärkn.  
Johan Magnusson

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2022-06080666</b>	Ankomsttemp °C Kem	19
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-05-31
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Johan Magnusson
Provet ankom:	2022-06-07		
Utskriftsdatum:	2022-06-20		
Analyserna påbörjades:	2022-06-07		
Provmärkning:	R9		
Provtagningsplats:	Steinkjer		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Natrium Na (uppslutet)	<b>17</b>	mg/l	45%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalium K (uppslutet)	<b>14</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kalcium Ca (uppslutet)	<b>27</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Järn Fe (uppslutet)	<b>0.45</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Magnesium Mg (uppslutet)	<b>3.3</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Mangan Mn (uppslutet)	<b>0.48</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Aluminium Al (uppslutet)	<b>3.3</b>	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Antimon, Sb (uppslutet)	<b>0.00057</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As (uppslutet)	<b>0.0075</b>	mg/l	30%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba (uppslutet)	<b>0.0070</b>	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Beryllium Be (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Bly Pb (uppslutet)	<b>&lt; 0.00050</b>	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

## EUSELI2-01022124

Bor B (uppsluten)	0.073	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Fosfor P (uppslutet)	< 0.30	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kisel, Si (uppslutet)	1.9	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Kobolt Co (uppslutet)	0.0027	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Koppar Cu (uppslutet)	0.0056	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Krom Cr (uppslutet)	0.0017	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Litium, Li (uppslutet)	< 0.050	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Molybden, Mo (uppslutet)	0.00035	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Nickel Ni (uppslutet)	0.0039	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Selen, Se (uppslutet)	< 0.0030	mg/l	40%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Silver Ag (uppslutet)	< 0.000050	mg/l	35%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Strontium, Sr (uppslutet)	0.083	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Svavel, S (uppslutet)	3.4	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)
Tallium, Tl (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Tenn Sn (uppslutet)	0.0022	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Titan, Ti (uppslutet)	< 0.050	mg/l	20%	SS-EN ISO 15587-2:2002 / SS-EN ISO 11885:2009	a)*
Uran U (uppslutet)	< 0.00010	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Vanadin V (uppslutet)	0.00029	mg/l	22%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Zink Zn (uppslutet)	0.036	mg/l	25%	SS-EN ISO 15587-2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

**Förklaringar**

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Sida 2 av 3