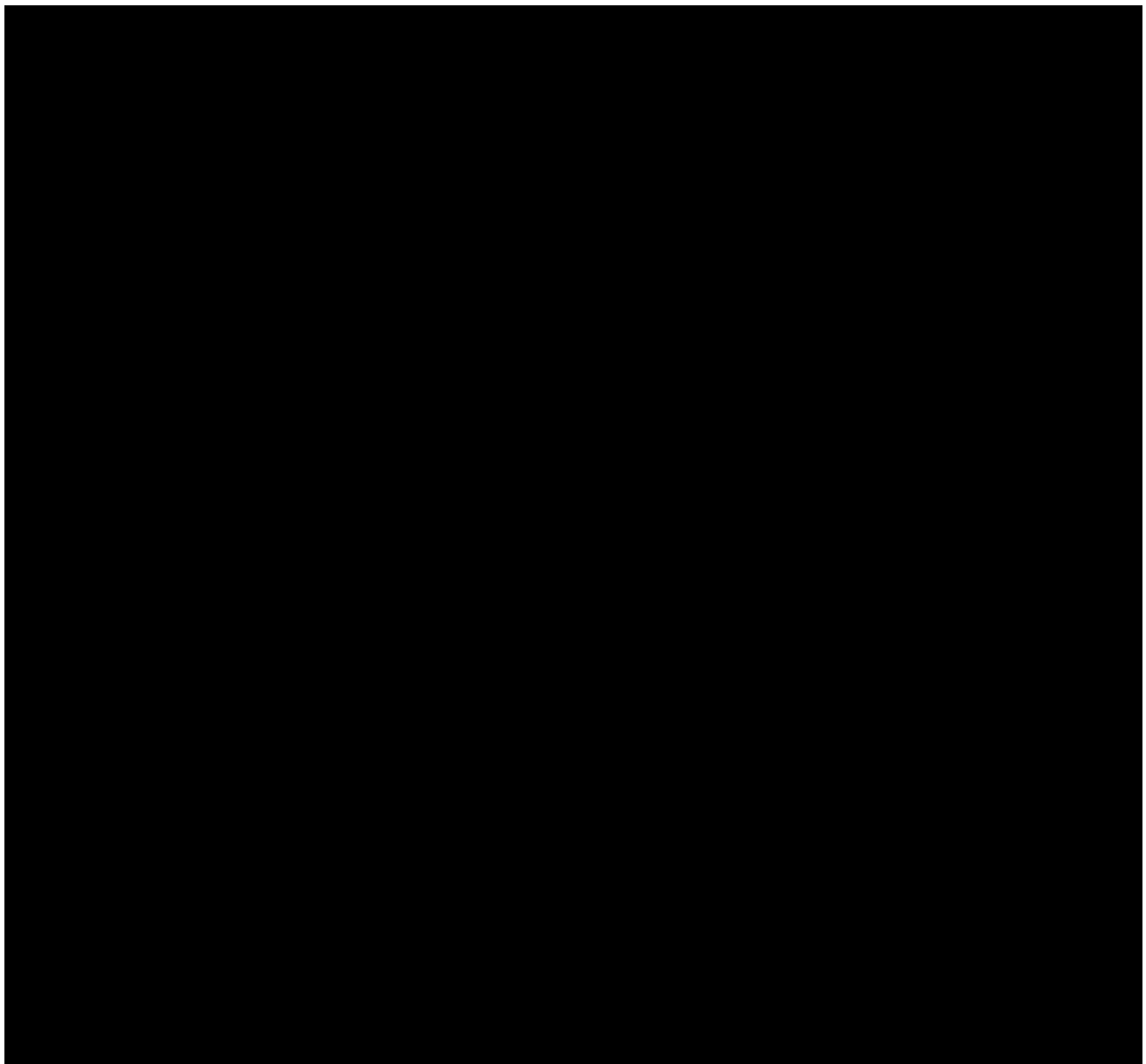


RAPPORT

ISOVATOR, AVD. BJØRKELANGEN

Grunnundersøkelse

Oppdragsgiver: Isovator AS
Utarbeidet av: D. Ettner og E. H. Sanne,
Dato / revisjon: 10. februar, 2025/ 02



1 Innledning

Anlegget på Bjørkelangen, som i dag eies av Isovator AS ble etablert i 2002 for resirkulering av IBC-containerer. I 2012 ble rekondisjonering av IBC containere avviklet, og mottak/sanering av brannslukkere og propanflasker tok over, slik at beholderene kunne material gjenvinnes. I 2002 ble det også utført en grunnundersøkelse da en ny aktør skulle inn på eiersiden. Undersøkelsen og rapporten fra den gang gjennomført av GEM Consulting (2002). Denne undersøkelsen påviste ikke betydelig forurensning.

I september 2018 ble anlegget kjøpt av Isovator AS. Isovator AS ønsket på bakgrunn av økningen av mengden produkter inn på området den siste tiden, og spesielt med håndtering av PFAS holdig skum fra brannslukkere, å gjennomføre en ny grunnundersøkelse. Denne ble gjennomført i mai 2024, og fulgt opp i desember 2024. Resultatene presenteres i foreliggende rapport.

2 Beskrivelse av området

Isovator, avd. Bjørkelangen består av tre eiendommer (3/27, 3/29 og 3/31) med et totalt areal på rundt 17 600 m². Området ble anlagt ved å fjerne berggrunn og noe grus. Gjenvinningsanlegget inkluderer ca. 1500 m² med bygninger/haller og en asfaltert lagringsplass på omtrent 4500 m². Et nytt bygg med kaldt lager blir inneværende år oppført for sanering og revisjon av propangassflasker.

Tømming av brannslukkere utføres innendørs. PFAS holdig skumapparater tømmes til IBC containere som siden leveres til Heidelberg Materials i Brevik for endelig destruksjon i sementovnen. Pulverapparater med ammoniumsulfat tømmes til BigBag, og blir en del av råstoffet til nytt pulver for brannslukkere. Brannslukkere som inneholder CO₂, tømmes i dag ut i friluft, men bedriften har nå kjøpt inn utstyr som gjør at CO₂ kan gjenbrukes i CO₂ apparater som skal revideres.

Det brukes ikke vann i prosessene på området, og en finner derfor ikke avløpsvann.

Et sluk i asfalten drenerer i vestlig retning utenfor det asfalterte området. Overvann på asfalten renner ned i sluket og drenerer deretter enten ned i grunnvannet eller langs skråningen til Bjørkelangen (figur 1).

Det er observert to grunnvannsig i skråningen vest for området. Dybde ned til grunnvannet under asfaltdekket er ikke kjent.

3 Potensielle forurensningskilder

Industriområdet der Isovator er lokalisert har tre potensielle forurensningskilder. Disse omfatter

- Håndtering og lagring av kjemikalier ved Isovator
- Et gammelt kommunalt deponi lokalisert nord for området på eiendommene 3/31 og 3/6.
- Et lagringsområde sør for området på eiendommene 3/25 og 3/23 med maskiner og risiko for oljeforurensning

4 Resipient for potensiell forurensning

Bjørkelangen (vannforekomst 001-330-L) er resipienten for potensiell forurensning fra Isovator og andre virksomheter som ligger i nærheten. På grunn forurensning fra landbruk er Bjørkelangen klassifisert i Vann-Nett til dårlig økologisk tilstand. Den kjemiske tilstanden er ikke definert.

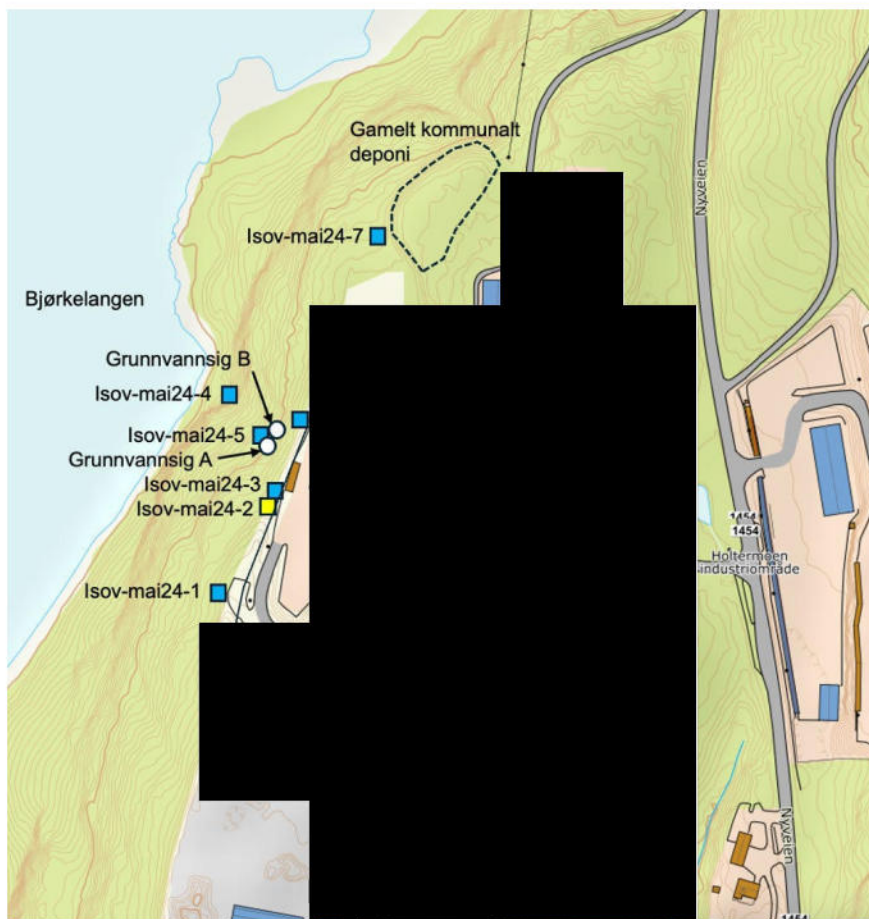
5 Metoder

Prøvetaking ble utført den 21.05.2024. Syv masseprøver ble samlet inn ved hjelp av håndspade. Én vannprøve ble innhentet fra et av grunnvannsigene på vestsiden av eiendommen. Prøvene ble analysert hos Eurofins for tungmetaller (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb og Zn), BTEX, PCB7, olje, PAH16 og PFAS 33.

Oppfølgende prøvetaking av grunnvannsigene ble gjennomført i desember 2024 for å analysere innhold av PFAS. I tillegg ble det tatt prøver av brannskum for analyse. Dette med mål om å kunne identifisere hvilke typer PFAS som håndteres på Isovator.

Tabell 1: Prøvetaking, masseprøver

Prøvepunkt	Beskrivelse	UTM 32V	Dybde
Iso-mai24 - 1	Brune, sandholdige jordmasser med noe stein	6638673 643488	0 – 0,4 m
Iso-mai24 - 2	Jordmasser og sediment ved utløp av dreneringsrør for overvann	643506 6638727	0 – 0,2 m
Iso-mai24 - 3	Brune jordmasser med grus langs kanten av asfalten.	643506 6638744	0 – 0,3 m
Iso-mai24 - 4	Våte jordmasser, rike på organisk materiale	6638794 643482	0 – 0,1 m
Iso-mai24 - 5	Rødt slam ved grunnvannsig	6638782 643499	0 – 0,1 m
Iso-mai24 - 6	Brune, sandholdige jordmasser	6638784 643526	0 – 0,4 m
Iso-mai24 - 7	Brune, sandholdige jordmasser, nær gammelt kommunalt deponi	6638896 643567	0 – 0,1 m



Figur 2: Oversiktskart, prøvepunkt



Figur 2: Prøvepunkt ISOV-mai24-2



Figur 3: Prøvepunkt ISOV-mai24-4



Figur 4: Grunnvannsig og prøvepunkt ISOV-mai24-5

Tabell 2: Analyseresultater, masseprøver

Stoff	Enhet	ISOV - mai24 - 1	ISOV - mai24 - 2	ISOV - mai24 - 3	ISOV - mai24 - 4	ISOV - mai24 - 5	ISOV - mai24 - 6	ISOV - mai24 - 7	Tilstandsklasser for forurenset grunn
Arsen (As)	mg/kg TS	1,8	1,3	< 1,1	3,3	< 2,0	< 1,00	3,9	Ikke detektert
Bly (Pb)	mg/kg TS	22	240	5,0	33	15	23	26	Tilstandsklasse 1
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	< 0,20	< 0,23	< 0,22	< 0,47	< 0,40	< 0,20	0,50	Tilstandsklasse 2
Kvikksølv (Hg)	mg/kg TS	0,076	0,033	0,031	0,13	0,069	0,018	0,12	Tilstandsklasse 3
Kobber (Cu)	mg/kg TS	23	310	24	34	24	16	23	Tilstandsklasse 4
Sink (Zn)	mg/kg TS	63	360	61	130	120	74	70	Tilstandsklasse 5
Krom (Cr)	mg/kg TS	11	19	20	41	13	8,4	25	Over klasse 5
Nikkel (Ni)	mg/kg TS	8,8	20	11	30	21	7,6	24	Over klasse 5
Alifater C5-C6	mg/kg TS	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	Under normverdi
Alifater >C6-C8	mg/kg TS	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	< 7,0	Under normverdi
Alifater >C8-C10	mg/kg TS	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	Under normverdi
Alifater >C10-C12	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,2	< 5,0	< 5,0	< 5,0	Under normverdi
Alifater >C12-C16	mg/kg TS	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,2	< 5,0	< 5,0	< 5,0	Under normverdi
Alifater >C16-C35	mg/kg TS	11	150	< 10	11	< 10	13	< 10	Under normverdi
Alifater >C12-C35	mg/kg TS	11	150	nd	11	nd	13	nd	Under normverdi
Alifater C5-C35	mg/kg TS	11	150	nd	11	nd	13	nd	Under normverdi
PCB 28	mg/kg TS	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	Under normverdi
PCB 52	mg/kg TS	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	Under normverdi
PCB 101	mg/kg TS	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	Under normverdi
PCB 118	mg/kg TS	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	Under normverdi
PCB 153	mg/kg TS	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	Under normverdi
PCB 138	mg/kg TS	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	Under normverdi
PCB 180	mg/kg TS	< 0,0015	0,0016	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	< 0,0015	Under normverdi
Sum 7 PCB	mg/kg TS	-	< 0,0052	-	-	-	-	-	Under normverdi
Sum 7 PCB	-	nd	-	nd	nd	nd	nd	nd	Under normverdi
Naftalen	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Acenaftalen	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Fluoren	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Fenantren	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Antracen	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Fluoranten	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Pyren	mg/kg TS	< 0,030	0,045	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Benzo[a]antracen	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Krysen/Trifenylen	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Benzo[b,k]fluoranten	mg/kg TS	< 0,030	0,058	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Dibenzo[a,h]antracen	mg/kg TS	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Benzo[ghi]perylene	mg/kg TS	< 0,030	0,041	< 0,030	< 0,031	< 0,030	< 0,030	< 0,030	Under normverdi
Sum PAH(16) EPA	-	nd	-	nd	nd	nd	nd	nd	Under normverdi
Sum PAH(16) EPA	mg/kg TS	-	0,14	-	-	-	-	-	Under normverdi
Sum karsinogene PAH	mg/kg TS	nd	0,058	nd	nd	nd	nd	nd	Under normverdi
Benzen	mg/kg TS	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0036	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	Under normverdi
Toluen	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	Under normverdi
Etylbenzen	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	Under normverdi
m/p/o-Xylen	mg/kg TS	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	Under normverdi

Tabell 3: PFAS analyseresultater, jordprøver

Stoff	Enhhet	ISOV - mai24 - 1	ISOV - mai24 - 2	ISOV - mai24 - 3	ISOV - mai24 - 4	ISOV - mai24 - 5	ISOV - mai24 - 6	ISOV - mai24 - 7
PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	µg/kg TS	3,2	19	5,4	100	66	2	1,4
4:2 FTS (Fluortelomersulfon)	µg/kg TS	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,044	<0,030	<0,046
6:2 FTS (Fluortelomersulfon)	µg/kg TS	<0,030	5	2,4	3,3	4,9	0,29	<0,046
8:2 FTS (Fluortelomersulfon)	µg/kg TS	<0,10	6,6	0,25	3,8	15	0,11	<0,16
HPFHpA (7H-Perfluorheptan)	µg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,15	<0,10	<0,16
PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-	µg/kg TS	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,73	<0,50	<0,76
PFDA (Perfluordekansyre)	µg/kg TS	0,1	1	0,73	2,6	4,4	0,45	<0,16
PFBA (Perfluorbutansyre)	µg/kg TS	0,13	0,35	0,11	1,8	1	0,23	0,6
PFBS (Perfluorbutansulfonat)	µg/kg TS	<0,030	<0,030	0,045	0,03	<0,044	<0,030	<0,046
PFDoDA (Perfluordodekansy)	µg/kg TS	<0,10	9,4	0,13	<0,10	0,16	0,11	<0,16
PFTTrDA (Perfluortridekansy)	µg/kg TS	<0,10	9,9	<0,10	<0,10	<0,15	<0,10	<0,16
PFDS (Perfluordekansulfona)	µg/kg TS	<0,030	2,7	<0,030	0,062	0,24	<0,030	<0,046
PFHpA (Perfluorheptansyre)	µg/kg TS	0,049	0,93	0,54	1,8	0,8	0,28	0,45
PFHpS (Perfluorheptansulfo)	µg/kg TS	<0,030	0,068	0,032	0,18	0,17	<0,030	0,058
PFHxA (Perfluorheksansyre)	µg/kg TS	0,042	0,92	0,4	2,4	1,4	0,42	0,28
PFHxDA (Perfluorheksansyn)	µg/kg TS	<0,030	0,84	<0,030	<0,030	<0,044	<0,030	<0,046
PFHxS (Perfluorheksansulfo)	µg/kg TS	<0,030	1,4	0,27	0,89	0,78	0,053	0,21
PFNA (Perfluormonansyre)	µg/kg TS	0,086	0,58	2	1,3	0,88	0,25	0,25
PFOA (Perfluoroktansyre)	µg/kg TS	0,23	0,5	1	1,1	0,51	0,1	2,3
PFOSA (Perfluoroktansulfon)	µg/kg TS	<0,10	30	0,31	1,7	4,9	<0,10	<0,16
PFPeA (Perfluorpentansyre)	µg/kg TS	0,11	1,2	0,38	11	5,8	1,1	0,96
PFTeDA (Perfluortetradekar)	µg/kg TS	<0,030	6,7	0,039	<0,030	0,044	0,031	<0,046
PFUnDa (Perfluorundekansy)	µg/kg TS	<0,10	6,6	0,62	0,59	2,1	0,43	<0,16
EtFOA (N-etylperfluorokta)	µg/kg TS	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,30	<0,20	<0,31
EtFOAA (N-etylperfluorokt)	µg/kg TS	0,34	0,36	<0,10	<0,10	<0,15	<0,10	<0,16
EtFOSE (N-etylperfluorokta)	µg/kg TS	<0,10	0,31	<0,10	<0,10	<0,15	<0,10	<0,16
MeFOAA (N-metylperfluoro)	µg/kg TS	0,035	0,41	<0,030	<0,030	0,11	<0,030	<0,046
MeFOSE (N-metylperfluoro)	µg/kg TS	0,091	0,25	<0,030	<0,030	<0,044	<0,030	<0,046
MeFOA (N-metylperfluoro)	µg/kg TS	<0,030	0,65	<0,030	<0,030	<0,044	<0,030	<0,046
FOSA (Perfluoroktansulfon)	µg/kg TS	<0,10	1,2	<0,10	0,1	<0,15	<0,10	<0,16
PFPeS (Perfluorpentansulfo)	µg/kg TS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,15	<0,10	<0,16
PFNS (Perfluormonansulfona)	µg/kg TS	<0,20	0,31	<0,20	0,33	0,78	<0,20	<0,31
PFUnDS (Perfluorundekansu)	µg/kg TS	<1,0	1,4	<1,0	<1,0	<1,5	<1,0	<1,6
PFDoDs (Perfluordodekansu)	µg/kg TS	<1,0	2,2	<1,0	<1,0	<1,5	<1,0	<1,6
PFTTrDS (Perfluortridekansu)	µg/kg TS	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,5	<1,0	<1,6
Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	µg/kg TS	3,5	21	8,7	100	68	2,4	4,2
Sum PFAS 4 eksl. LOQ	µg/kg TS	3,5	21	8,7	100	68	2,4	4,2
Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	µg/kg TS	6,9	110	17	140	110	8,3	10
Sum oppgitte PFAS eksl. LO	µg/kg TS	4,4	110	15	130	110	5,9	6,5

Tabell 4: Analyseresultater, vannprøve

	Enhet	
Arsen (As), filtrert	µg/l	0,07
Bly (Pb), filtrert	µg/l	0,012
Kadmium (Cd), filtrert	µg/l	0,028
Kobber (Cu), filtrert	µg/l	2,8
Krom (Cr), filtrert	µg/l	0,12
Kvikksølv (Hg), filtrert	µg/l	<0,002
Nikkel (Ni), filtrert	µg/l	5,6
Sink (Zn), filtrert	µg/l	32
<i>Benzen [1]</i>	µg/l	< 0,10
<i>Toluen [1]</i>	µg/l	< 0,10
<i>Etylbenzen [1]</i>	µg/l	< 0,10
o-Xylen	µg/l	< 0,10
<i>Xylener (sum) [1]</i>	-	ND
m,p-Xylen	µg/l	< 0,20
<i>Alifater >C8-C10 [1]</i>	mg/l	< 0,020
<i>Alifater >C10-C12 [1]</i>	mg/l	< 0,020
Alifater >C12-C16	mg/l	< 0,020
Alifater >C16-C35	mg/l	< 0,050
Sum 7 PCB	-	ND
<i>Naftalen [1]</i>	µg/l	< 0,010
Acenaftylen	µg/l	< 0,010
Acenaften	µg/l	< 0,010
<i>Fluoren [1]</i>	µg/l	< 0,010
Fenantren	µg/l	< 0,010
Antracen	µg/l	< 0,010
<i>Fluoranten [1]</i>	µg/l	< 0,010
<i>Pyren [1]</i>	µg/l	< 0,010
Benzo[a]antracen	µg/l	< 0,010
<i>Benzo[a]pyren [1]</i>	µg/l	< 0,010
Krysen/Trifenylen	µg/l	< 0,010
Benzo[b]fluoranten	µg/l	< 0,010
Benzo[k]fluoranten	µg/l	< 0,010
Indeno[1,2,3-cd]pyren	µg/l	< 0,0020
Dibenzo[a,h]antracen	µg/l	< 0,010
Benzo[ghi]perylene	µg/l	< 0,0020
Sum PAH(16) EPA	-	ND

Tabell 5: PFAS analyseresultater, vannprøver

		21.05.2024 Grunnvannsig - A	16.12.24 Grunnvannsig - A	16.12.24 Grunnvannsig - B
Perfluoroktylsulfonat (PFOS) [1]	ng/l	400	520	360
Perfluoroktansyre (PFOA)	ng/l	63	46	44
Perfluorbutansulfonat (PFBS)	ng/l	11	5,8	7,2
Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	ng/l	140	66	75
Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	ng/l	8,7	7,2	7,2
Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	ng/l	<0,30	1,2	<0,30
Perfluorbutansyre (PFBA)	ng/l	130	95	120
Perfluorpentansyre (PFPeA)	ng/l	800	500	640
Perfluorheksansyre (PFHxA)	ng/l	390	280	250
Perfluorheptansyre (PFHpA)	ng/l	200	170	180
Perfluornonansyre (PFNA)	ng/l	12	18	12
Perfluordekansyre (PFDeA)	ng/l	1,6	7,1	2,3
PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	ng/l	<0,30	1,4	0,32
Perfluordodekansyre (PFDoA)	ng/l	<0,30	<0,30	<0,30
Perfluortridekansyre (PFTrA)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
Perfluortetradekansyre (PFTA)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	ng/l	<0,30	<0,30	<0,30
Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	ng/l	1,8	8,9	1,9
4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	ng/l	0,46	0,35	<0,30
6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	ng/l	520	520	430
8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	ng/l	3,8	16	3,1
7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	ng/l	<0,30	<0,30	<0,30
Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	ng/l	<2,0	<2,0	<2,0
Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	ng/l	18	8,2	10
Perfluornonansulfonat (PFNS)	ng/l	<0,30	1,4	<0,30
Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	ng/l	<0,30	1,2	<0,30
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	ng/l	<0,30	0,36	<0,30
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	ng/l	<1,0	<1,0	<1,0
Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	ng/l	<0,30	2,1	<0,30
Perfluortridekansulfonat (PFTrDS)	ng/l	<0,30	<0,30	<0,30
Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	ng/l	<0,30	<0,30	<0,30
Sum PFAS 4 (EU EFSA)	ng/l	620	650	490
Sum PFAS (SLV 11)	ng/l	2700	2200	2100
Sum PFAS	ng/l	2700	2300	2100
Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	ng/l	2200	1700	1700
Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	ng/l	2700	2200	2100

Tabell 6: PFAS analyseresultater, brannskum

		Brannskum
4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	ng/l	17000
6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	ng/l	9900000
8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	ng/l	680000
ETFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	ng/l	<5000
EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc)	ng/l	<5000
EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamid)	ng/l	<5000
FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	ng/l	<5000
HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	ng/l	<5000
MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	ng/l	<5000
MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	ng/l	<5000
MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	ng/l	<5000
PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	ng/l	<5000
PFBA (Perfluorbutansyre)	ng/l	54000
PFBS (Perfluorbutansulfonat)	ng/l	31000
PFDA (Perfluordekansyre)	ng/l	<5000
PFDoDA (Perfluordodekansyre)	ng/l	<5000
PFDoDS (Perfluordodekansulfonat)	ng/l	<5000
PFDS (Perfluordekansulfonat)	ng/l	<5000
PFHpA (Perfluorheptansyre)	ng/l	17000
PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	ng/l	83000
PFHxA (Perfluorheksansyre)	ng/l	190000
PFHxDA (Perfluorheksadekansyre)	ng/l	<5000
PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	ng/l	520000
PFNA (Perfluornonansyre)	ng/l	<5000
PFNS (Perfluornonansulfonat)	ng/l	<5000
PFOA (Perfluoroktansyre)	ng/l	68000
PFOS (Perfluoroktansulfonat)	ng/l	2600000
PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	ng/l	<5000
PFPeA (Perfluorpentansyre)	ng/l	20000
PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	ng/l	39000
PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	ng/l	<5000
PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	ng/l	<5000
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	ng/l	<5000
PFUnDA (Perfluorundekansyre)	ng/l	<5000
PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	ng/l	<5000
Sum PFAS	ng/l	14000000
Sum PFAS (22)	ng/l	14000000
Sum PFAS (SLV 11)	ng/l	13000000
Sum PFAS20 ((EU) 2020/2184)	ng/l	3600000
Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	ng/l	14000000
Sum PFAS4 (EU EFSA)	ng/l	3200000

7 Samlet vurdering

Analyseresultat av masseprøver viser at grunnen rundt Isovators anlegg ikke har utbredt forurensning. De høyeste nivåene av forurensning er funnet i sedimenter og jordmasser ved utløpet av dreneringsrøret for overvann, og i området med grunnvannsig. Grunnvannet er også forurenset med PFAS.

Prøveresultatene klassifiserer massene til tilstandsklasse 3, som er et akseptabelt forurensningsnivå for industriområder. Selv om en betydelig mengde søppel ble observert rundt det gamle kommunale deponiet nord for området, viste masseprøven nær dette området kun lave konsentrasjoner av forurensning

PFAS er stoffet med høyest risiko for å forurense grunnvannet og resipienten Bjørkelangen. Sammenligning av registrerte PFAS-profiler i jordmasser og grunnvann antyder at forurensingen kommer fra samme kilde(r). Analyseresultatet av brannskummet som ble prøvetatt i desember indikerer at dette kan være en kilde til PFAS. Fingeravtrykkanalysene viste imidlertid ikke en eksakt match mellom brannskummet og sivevannet. Det er derfor sannsynlig at det også finnes andre kilder til PFAS i området.

8 Anbefalinger

Det bør gjøres oppfølgende undersøkelser av registrert PFAS-forurensning i grunnvannet ved å etablere et overvåkningsprogram, og installere minst tre grunnvannsbrønner. En av grunnvannsbrønnene bør plasseres oppstrøms som en referansebrønn. De to andre bør plasseres på vestsiden av anlegget (figur 6). Det anbefales å innhente grunnvannsprøver to ganger årlig, vår og høst. Prøvene bør analyseres for PFAS og annen mulig forurensning (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, olje, BTEX, PAH16 og PCB7).



Figur 6: Forslag til grunnvannsbrønner

9 Referanser

GEM Consulting, 2002, Vurdering av mulig forurensning ved Holtermoen, Bjørkelangen

10 Vedlegg

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-24-MM-046825-01

EUNOMO-00418292

Prøvemottak: 21.05.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 21.05.2024 06:06 -
27.05.2024 01:37

Referanse: Isovator

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05210703	Prøvetakingsdato:	21.05.2024		
Prøvetype:	Naturlig jord	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	ISOV - mai24 - 1	Analysestartdato:	21.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	90.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	1.8	mg/kg TS	0.99	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	22	mg/kg TS	0.99	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	23	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	11	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.076	mg/kg TS	0.0099	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	8.8	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	63	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 5021
b) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	11 mg/kg TS	10	30% SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	11 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	11 mg/kg TS	8	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	ospec		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH				
b)	Sum karsinogene PAH	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)				
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	0.10 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	0.13 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.049 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.042 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluornonansyre)	0.086 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.23 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	3.2 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.11 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	0.34 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.035 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	0.091 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	3.5 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	3.5 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	6.9 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	4.4 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 27.05.2024**Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS****Tegnforklaring:**

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05210704	Prøvetakingsdato:	21.05.2024		
Prøvetype:	Naturlig jord	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	ISOV - mai24 - 2	Analysestartdato:	21.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	79.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	1.3	mg/kg TS	1.1	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	240	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	< 0.23	mg/kg TS	0.23		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	310	mg/kg TS	0.57	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	19	mg/kg TS	0.57	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.033	mg/kg TS	0.011	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	20	mg/kg TS	0.57	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	360	mg/kg TS	2.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 5021
b) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	150 mg/kg TS	10	30% SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	150 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	150 mg/kg TS	8	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	ospec		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	0.058 mg/kg TS	0.03	40% SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	0.045 mg/kg TS	0.03	25% SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Benzo[ghi]perylene	0.041 mg/kg TS	0.03	40%	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH					
b)	Sum karsinogene PAH	0.058 mg/kg TS			Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	0.14 mg/kg TS			Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)					
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	0.0016 mg/kg TS	0.0015	50%	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	< 0.0052 mg/kg TS	0.0052		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	5.0 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	6.6 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	1.0 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	0.35 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	9.4 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	9.9 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	2.7 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.93 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.068 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.92 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	0.84 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	1.4 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluornonansyre)	0.58 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.50 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	19 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	30 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	1.2 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	6.7 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	6.6 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	0.36 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	0.31 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.41 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	0.25 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	0.65 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	1.2 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	0.31 µg/kg TS	0.2	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	1.4 µg/kg TS	1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	2.2 µg/kg TS	1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	21 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	21 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	110 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	110 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 04.06.2024


Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

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

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-046826-01

EUNOMO-00418292

Prøvemottak: 21.05.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 21.05.2024 06:06 -
27.05.2024 01:37

Referanse: Isovator

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05210705	Prøvetakingsdato:	21.05.2024		
Prøvetype:	Naturlig jord	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	ISOV - mai24 - 3	Analysestartdato:	21.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	81.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 1.1	mg/kg TS	1.1		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	9.0	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	< 0.22	mg/kg TS	0.22		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	24	mg/kg TS	0.55	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	20	mg/kg TS	0.55	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.031	mg/kg TS	0.011	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.55	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	61	mg/kg TS	2.4	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 5021
b) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH				
b)	Sum karsinogene PAH	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)				
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	2.4 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.25 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	0.73 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	0.11 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.045 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.13 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.54 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.032 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.40 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.27 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluornonansyre)	2.0 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	1.0 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	5.4 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	0.31 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.38 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.039 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.62 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	8.7 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	8.7 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	17 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	15 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 27.05.2024**Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS****Tegnforklaring:**

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

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

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-049856-01

EUNOMO-00418292

Prøvemottak: 21.05.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 21.05.2024 06:06 -
04.06.2024 10:25

Referanse: Isovator

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05210706	Prøvetakingsdato:	21.05.2024		
Prøvetype:	Naturlig jord	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	ISOV - mai24 - 4	Analysestartdato:	21.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	38.8	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	3.3	mg/kg TS	2.3	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	33	mg/kg TS	2.3	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	< 0.47	mg/kg TS	0.47		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	34	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	41	mg/kg TS	1.2	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.13	mg/kg TS	0.023	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	30	mg/kg TS	1.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	130	mg/kg TS	5.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Benzen	< 0.0036	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 5021
b) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.2 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.2 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	11 mg/kg TS	10	30% SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	11 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	11 mg/kg TS	8	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.93 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.52 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.52 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.52 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	ospec		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.031 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH				
b)	Sum karsinogene PAH	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)				
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	3.3 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	3.8 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	2.6 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	1.8 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	0.030 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.062 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	1.8 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.18 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	2.4 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.89 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluornonansyre)	1.3 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	1.1 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	100 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	1.7 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	11 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.59 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	0.10 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	0.33 µg/kg TS	0.2	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	100 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	100 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	140 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	130 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Rapportkommentar:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS.

Moss 04.06.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05210707	Prøvetakingsdato:	21.05.2024		
Prøvetype:	Naturlig jord	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	ISOV - mai24 - 5	Analysestartdato:	21.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	45.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 2.0	mg/kg TS	2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	15	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	< 0.40	mg/kg TS	0.4		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	24	mg/kg TS	0.99	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	13	mg/kg TS	0.99	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.069	mg/kg TS	0.02	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	21	mg/kg TS	0.99	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	120	mg/kg TS	4.4	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 5021
b) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

			5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1
			Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35			
b)	Alifater C5-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50 mg/kg TS	0.5
b)* Alifater Oljetype			
b)*	Oljetype < C10	Utgår	Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår	Kalkulering
b) PAH(16)			
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03
b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH				
b)	Sum karsinogene PAH	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)				
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.044 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	4.9 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	15 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.15 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.73 µg/kg TS	0.5	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	4.4 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	1.0 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.044 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.16 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.15 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.24 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.80 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.17 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	1.4 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.044 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.78 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluornonansyre)	0.88 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.51 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	66 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	4.9 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	5.8 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.044 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	2.1 µg/kg TS	0.1	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.30 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.15 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.15 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	0.11 µg/kg TS	0.03	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.044 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.044 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.15 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.15 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	0.78 µg/kg TS	0.2	± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.5 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.5 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.5 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	68 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	68 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	110 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	110 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Rapportkommentar:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS.

Moss 04.06.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)

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

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-046916-01

EUNOMO-00418292

Prøvemottak: 21.05.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 21.05.2024 06:06 -
27.05.2024 04:51

Referanse: Isovator

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05210708	Prøvetakingsdato:	21.05.2024		
Prøvetype:	Naturlig jord	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	ISOV - mai24 - 6	Analysestartdato:	21.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	90.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 1.00	mg/kg TS	1		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	23	mg/kg TS	1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	16	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	8.4	mg/kg TS	0.5	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.018	mg/kg TS	0.01	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	7.6	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	74	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 5021
b) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	13 mg/kg TS	10	30% SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	13 mg/kg TS	20	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	13 mg/kg TS	8	Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	ospec		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH				
b)	Sum karsinogene PAH	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)				
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.29 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	0.11 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	0.45 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	0.23 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	0.11 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.28 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.42 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.053 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluornonansyre)	0.25 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	0.10 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	2.0 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	1.1 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.031 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.43 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	2.4 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	2.4 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	8.3 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	5.9 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 27.05.2024**Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS****Tegnforklaring:**

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

**Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)**

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

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-049858-01

EUNOMO-00418292

Prøvemottak: 21.05.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 21.05.2024 06:06 -
04.06.2024 10:25

Referanse: Isovator

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05210711	Prøvetakingsdato:	21.05.2024		
Prøvetype:	Naturlig jord	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	ISOV - mai24 - 7	Analysestartdato:	21.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	40.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	3.9	mg/kg TS	2.2	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	26	mg/kg TS	2.2	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.50	mg/kg TS	0.44	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	23	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	25	mg/kg TS	1.1	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.12	mg/kg TS	0.022	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	24	mg/kg TS	1.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	70	mg/kg TS	4.9	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Benzen	< 0.0035	mg/kg TS	0.0035		Internal Method EPA 5021
b) Toluen	< 0.10	mg/kg TS	0.1		Internal Method EPA

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				5021
b)	Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	Internal Method EPA 5021
b)	Alifater C5-C6	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C6-C8	< 7.0 mg/kg TS	7	SPI 2011
b)	Alifater >C8-C10	< 3.0 mg/kg TS	3	SPI 2011
b)	Alifater >C10-C12	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C12-C16	< 5.0 mg/kg TS	5	SPI 2011
b)	Alifater >C16-C35	< 10 mg/kg TS	10	SPI 2011
b) Sum alifater C5-C35 og C12-C35				
b)	Alifater C5-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Alifater >C12-C35	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
b)	Aromater >C10-C16	< 0.90 mg/kg TS	0.9	SPI 2011
b)	Aromater >C16-C35	< 0.50 mg/kg TS	1	TK 535 N 012
b)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50 mg/kg TS	0.5	TK 535 N 012
b)* Alifater Oljetype				
b)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering
b)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering
b) PAH(16)				
b)	Benzo[a]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.030 mg/kg TS	0.03	SS-ISO 18287:2008, mod
b) Summeringer PAH				
b)	Sum karsinogene PAH	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		Internal Method Calculated from analyzed value
b) PCB(7)				
b)	PCB 28	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 52	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 101	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 118	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 138	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 153	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	PCB 180	< 0.0015 mg/kg TS	0.0015	SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019 mod.
a)	4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.046 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.046 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.16 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.16 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.76 µg/kg TS	0.5	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDA (Perfluordekansyre)	<0.16 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBA (Perfluorbutansyre)	0.60 µg/kg TS	0.1 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.046 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.16 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.16 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.046 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpA (Perfluorheptansyre)	0.45 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	0.058 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.28 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.046 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.21 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFNA (Perfluornonansyre)	0.25 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOA (Perfluoroktansyre)	2.3 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1.4 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.16 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	PFPeA (Perfluoropentansyre)	0.96 µg/kg TS	0.03 ± 36%	DIN 38414-14 mod.
a)	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.046 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.16 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.31 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.16 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.16 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.046 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.046 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.046 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
a)	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.16 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.16 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.31 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<1.6 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.6 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)*	PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.6 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	4.2 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	4.2 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	10 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	6.5 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

b)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping

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

Rapportkommentar:

-Forhøyet LOQ pga lav %TS.

Moss 04.06.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Målesikkerhet

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@etn.eurofins.com

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-24-MM-049862-01

EUNOMO-00418292

Prøvemottak: 21.05.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 21.05.2024 06:06 -
04.06.2024 10:31

Referanse: Isovator

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-05210712	Prøvetakingsdato:	21.05.2024		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	ISOV - gw - 1	Analysestartdato:	21.05.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As), filtrert	0.070	µg/l	0.02	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), filtrert	0.012	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), filtrert	0.028	µg/l	0.004	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), filtrert	2.8	µg/l	0.05	30%	SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), filtrert	0.12	µg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	0.002		Intern metode
b) Nikkel (Ni), filtrert	5.6	µg/l	0.05	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), filtrert	32	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
b) BTEX					
b) Benzen	< 0.10	µg/l	0.1		Intern metode
b) Toluen	< 0.10	µg/l	0.1		Intern metode
b) Etylbenzen	< 0.10	µg/l	0.1		Intern metode
b) m,p-Xylen	< 0.20	µg/l	0.2		Intern metode
b) o-Xylen	< 0.10	µg/l	0.1		Intern metode
b) Xylener (sum)	nd				Intern metode
b) Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	0.02		SPI 2011
b) Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	0.02		SPI 2011
b) Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	0.01		SPI 2011
b) Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	0.01		SPI 2011
b) Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	0.02		SPI 2011
b) PAH(16) EPA					
b) Naftalen	< 0.010	µg/l	0.01		Intern metode
b) Acenaftylen	< 0.010	µg/l	0.01		Intern metode
b) Acenaften	< 0.010	µg/l	0.01		Intern metode
b) Fluoren	< 0.010	µg/l	0.01		Intern metode
b) Fenantren	< 0.010	µg/l	0.01		Intern metode

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	Antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	Fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	Pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	Benzo[a]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	Benzo[a]pyren	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.0020 µg/l	0.002	Intern metode
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
b) PCB 7				
b)	PCB 28	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	PCB 52	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	PCB 101	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	PCB 118	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	PCB 138	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	PCB 153	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	PCB 180	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b)	Sum 7 PCB	nd		Intern metode
a)	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	11 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	140 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	8.7 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluoroktysulfonat (PFOS)	400 ng/l	0.2 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorbutansyre (PFBA)	130 ng/l	0.6 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorpentansyre (PFPeA)	800 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorheksansyre (PFHxA)	390 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorheptansyre (PFHpA)	200 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluoroktansyre (PFOA)	63 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorononansyre (PFNA)	12 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluordekansyre (PFDeA)	1.6 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	PFUdA (Perfluorundekansyre) - PFCA-11	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.8 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.46 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	520 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	3.8 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0 ng/l	2	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	18 ng/l	0.3 ± 31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluoronansulfonat (PFNS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.

Tegnforklaring:

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

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAc (FOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorotridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	620 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	2700 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	2700 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	2200 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	2700 ng/l		DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Moss 04.06.2024


Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-24-MM-136760-01

EUNOMO-00445961

Prøvemottak: 16.12.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 16.12.2024 18:05 -
20.12.2024 13:23

Referanse: Isovator

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-12160484	Prøvetakingsdato:	16.12.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Isovator Vannsig A	Analysestartdato:	16.12.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	5.8	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	66	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	7.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	520	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	1.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	95	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	500	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	280	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	170	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	46	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansyre (PFNA)	18	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	7.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	1.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	8.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	0.35	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	520	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	16	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	8.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoronansulfonat (PFNS)	1.4	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	1.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	0.36	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAC (FOSAA)	2.1 ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorotridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30 ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	650 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	2200 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	2300 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)*	Sentrifugering før PFAS analyse				
a)*	Sentrifugering	0			Sentrifugering
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1700 ng/l			DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	2200 ng/l			DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Moss 20.12.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-24-MM-136759-01

EUNOMO-00445961

Prøvemottak: 16.12.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 16.12.2024 18:05 -
20.12.2024 13:23

Referanse: Isovator

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-12160485	Prøvetakingsdato:	16.12.2024		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Isovator Vannsig B	Analysestartdato:	16.12.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	7.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	75	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	7.2	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	360	ng/l	0.2	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansulfonsyre (PFDS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	120	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	640	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	250	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	180	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	44	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansyre (PFNA)	12	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	2.3	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) PFUdA (Perfluorundekansyra) - PFCA-11	0.32	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansyre (PFDoA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortridekansyre (PFTrA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluortetradekansyre (PFTA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorheksadekansyre (PFHxDA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	1.9	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 4:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	430	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	3.1	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) 7H-Dodekafluorheptansyre (HPFHpA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluor -3,7-dimetyloktansyre (PF-3,7-DMOA)	<2.0	ng/l	2		DIN38407-42 mod.
a) Perfluorpentansulfonat (PFPeS)	10	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluornonansulfonat (PFNS)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) Perfluordodekansulfonat (PFDoS)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc (EtFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a) N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<1.0	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a) N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc (MeFOSAA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)	N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<1.0 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Perfluoroktansulfonamid-HAC (FOSAA)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorotridekansulfonat (PFTrDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Perfluorundekansulfonat (PFUnDS)	<0.30 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS 4 (EU EFSA)	490 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS (SLV 11)	2100 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	2100 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sentrifugering før PFAS analyse			
a)*	Sentrifugering	0		Sentrifugering
a)	Sum PFAS 20 ((EU) 2020/2184)	1700 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	2100 ng/l		DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,

Moss 20.12.2024


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-25-MM-001130-01

EUNOMO-00445971

Prøvemottak: 16.12.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 16.12.2024 18:05 -
06.01.2025 15:34

Referanse: Vannprøver

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-12160517	Prøvetakingsdato:	13.12.2024		
Prøvetype:	Andre flytende matriser	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	ISO-DES24-2	Analysestartdato:	16.12.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	17000	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* 6:2 FTS (FLuortelomersulfonat)	9900000	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	680000	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* ETFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<5000	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<5000	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<5000	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<5000	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<5000	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<5000	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<5000	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<5000	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<5000	ng/l	5		DIN38407-42 mod.
a)* PFBA (Perfluorbutansyre)	54000	ng/l	3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	31000	ng/l	0.6	31%	DIN38407-42 mod.
a)* PFDA (Perfluordekansyre)	<5000	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* PFDaDA (Perfluordodekansyre)	<5000	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* PFDaDS (Perfluordodekansulfonat)	<5000	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	<5000	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	17000	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	83000	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	190000	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* PFHxDA (Perfluorheksadekansyre)	<5000	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	520000	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* PFNA (Perfluoronansyre)	<5000	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<5000	ng/l	1		DIN38407-42 mod.
a)* PFOA (Perfluoroktansyre)	68000	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* PFOS (Perfluoroktansulfonat)	2600000	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.
a)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<5000	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
a)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	20000	ng/l	1	31%	DIN38407-42 mod.
a)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	39000	ng/l	0.3	31%	DIN38407-42 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)*	PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<5000 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<5000 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<5000 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	PUnDA (Perfluorundekansyre)	<5000 ng/l	0.3	DIN38407-42 mod.
a)*	PUnDS (Perfluorundekansulfonat)	<5000 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS	14000000 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS (22)	14000000 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS (SLV 11)	13000000 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS20 ((EU) 2020/2184)	3600000 ng/l	1	DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS21 (LIVSFS 2022:12)	14000000 ng/l		DIN38407-42 mod.
a)*	Sum PFAS4 (EU EFSA)	3200000 ng/l		DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping

Rapportkommentar:

PFAS: Forhøyet LOQ pga høye nivåer av PFAS i prøven.

Moss 06.01.2025


Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.