

Prosjekt: **Renor**
Tema: **Overvåking av Renorbekken, 2020**
Skrevet av: David C. Ettner, Elisabeth H. Sanne
Dato: 12.02.2021

GeoDE Consult AS
Org. nr. 994 551 000

Pb 97
N-1378 NESBRU



Figur 1: Renorbekken 14.10.20

1 Bakgrunn

Renor AS, avd. Aurskog, har tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven fra Miljødirektoratet datert 16.november 2010. Tillatelsen inneholder blant annet krav om at «vannkvaliteten i Breivollbekken skal oppfylle de vannkvalitetskravene som følger av vannforskriften eller vannkvalitetskrav fastsatt i medhold av denne», (pkt.5,5). For å oppfylle kravet til vannkvalitet har Renor over flere år gjennomført regelmessig vannovervåking av bekken som renner langs bedriftsområdet. Renorbekken går rundt 250 meter i østlig retning før den renner inn i Breivollbekken (figur 2).

En utvidet analyse av en vannprøve fra Renorbekken i 2018 viste konsentrasjoner av perfluorerte organiske forbindelser (PFOS og PFOA). Oppfølgende prøvetaking i 2019 avdekket spredning av PFOA og PFOS fra Renorbekken til Breivollbekken. Basert på disse funnene ble det anbefalt at en i 2020 skulle prøve å identifisere kilder til forurensning og kartlegge omfanget av spredningen. Dette ble gjort ved prøvetaking i sammenheng med miljøovervåking av Renorbekken.

2 Metoder

Prøvetakingsplanen for Renorbekken er basert på kvartalsvis overvåking. I 2020 ble det nødvendig å gjøre noen mindre endringer i prøveoppsettet på grunn av værforhold og uforutsette hendelser. I juni ble det innhentet en ny vannprøve på grunn av en feil ved laboratoriet under analyse for tungmetaller. I tredje kvartal var det meget lite nedbør og lav vannføring i bekken. Denne prøven ble derfor tatt i begynnelsen av oktober etter kraftig regn.

En oversikt over prøvetakingsprogrammet for 2020 er gitt i tabell 1.

For å kunne vurdere eventuell effekt på Breivollbekken av vanntilførsel fra Renorbekken ble prøvetaking av prøvepunkt «Breivollbekken ned» gjennomført fire ganger i 2020 (figur 2). Prøvepunktet «Breivollbekken opp» ble prøvetatt i oktober og november. I oktober ble det også innhentet prøver ved ytterligere to prøvepunkt langs Breivollbekken, lokalisert henholdsvis ved Korsmoveien og Kompveien (figur 2).

Alle prøvene fra Renorbekken ble analysert med en miljøpakke som inkluderer 8 tungmetaller i tillegg til PAH16, THC, BTEX, PCB, PFOS og PFOA. Vannprøvene fra Breivollbekken ble kun analysert for PFOS og PFOA.

Tabell 1: Oversikt over prøvetakingsprogram, Renorbekken og Breivollbekken

Dato for prøvetaking	Værforhold	Vannføring	Prøvepunkter / Analyser
12. mars 2020	Sol, +10°C.	Medium	Renorbekken – Miljøanalyser*, PFOS, PFOA Breivollbekken ned - PFOS, PFOA
18. juni 2020	Delvis skyet, +25,0°C.	Lav	Renorbekken – Miljøanalyser*, PFOS, PFOA Breivollbekken ned – PFOS, PFOA *
21. juli 2020			Renorbekken – 8 tungmetaller
14. okt. 2020	Delvis skyet,	Høy	Renorbekken – Miljøanalyser*, PFOS, PFOA Breivollbekken opp – PFOS, PFOA Breivollbekken ned – PFOS, PFOA Breivollbekken Korsmoveien – PFOS, PFOA Breivollbekken Kompveien - PFOS, PFOA
27. nov. 2020	Tåke, -5°C.	Medium	Renorbekken – Miljøanalyser*, PFOS, PFOA, Breivollbekken opp – PFOS, PFOA Breivollbekken ned – PFOS, PFOA

*8 tungmetaller (As, Cd, Cu, Cr, Hg, Pb, Ni, Zn), PAH, PCB, THC, BTEX



Figur 2: Prøvetakingspunkt i Renorbekken og Breivollbekken (Korsmoveien og Kompveien)



Figur 3: Breivollbekken ved Kompveien

3 Analyseresultat

Analyseresultat fra Renorbekken er presentert i tabell 2. Her er det også gitt en oversikt over målinger av pH, temperatur og ledningsevne. Analyseresultat fra prøvepunktene langs Breivollbekken er vist i tabellene 3, 4 og 5. Analysene er vurdert opp mot grenseverdier for klassifisering av vann (M-608/2020).

Resultatene fra Renorbekken viste lave konsentrasjoner av tungmetaller og organiske stoffer, med noen unntak (tabell 3). Analyseresultat fra prøven tatt i juni påviste konsentrasjoner av fluoranten innen tilstandsklasse 3 og pyren innen tilstandsklasse 4. Det ble også detektert konsentrasjoner av PFOS innen tilstandsklasse 3 i alle prøvene fra Renorbekken. I tillegg ble det funnet små konsentrasjoner av PFOA, under grenseverdiene for AA EQS, i alle prøvene (tilstandsklasse 2).

Analyseresultat fra prøvepunktet "Breivollbekken opp" viste også lave konsentrasjoner av PFOS og PFOA. Begge prøvene lå innen tilstandsklasse 2. Vannprøvene fra "Breivollbekken ned" inneholdt lave konsentrasjoner av PFOA (tilstandsklasse 2). Innholdet av PFOS lå imidlertid over grenseverdien for AA EQS (tilstandsklasse 3). Prøvene fra prøvepunktene ved Korsmoveien og Kompveien hadde også konsentrasjoner av PFOA innen tilstandsklasse 2 og PFOS innen tilstandsklasse 3.

4 Konklusjon

Overvåkningsresultatene for Renorbekken i 2020 klassifiserte til «god tilstand» for tungmetaller. Det ble heller ikke detektert olje, BTEX eller PCB. Minimale konsentrasjoner av PAH ble registrert gjennom mesteparten av året. Prøven fra juni ble klassifisert innen tilstandsklasse 4 på grunn av pyren. Bakgrunnen for denne målingen er en periode med lav vannføring i Renorbekken, hvor nedbør sannsynligvis har vasket ut minimale mengder PAH-forurensning fra asfalten på innkjøringsrampen eller Kompveien (RV 170). Det er ikke tegn til vedvarende forurensning av bekkevannet.

Prøvetakingen i 2020 avdekket også noe PFOA og PFOS i Renorbekken. Konsentrasjonene av PFOA ligger innen tilstandsklasse 2, og funnet regnes derfor ikke som en signifikant risiko for Breivollbekken.

Konsentrasjonene av PFOS i Renorbekken ligger innen tilstandsklasse 3. Dette resulterer i en forringelse av vannkvaliteten i Breivollbekken fra klassifisering innen tilstandsklasse 2 til tilstandsklasse 3. Funn av PFOA og PFOS i prøver tatt oppstrøms punktet der de to bekkene flyter sammen viser at det i tillegg må finnes en annen kilde til denne forurensningen i Breivollbekken.

Kartlegging av potensielle kilder til PFOA og PFOS ved Renor ble igangsatt i 2020. Arbeidet omfatter prøvetaking av grunnvann og sediment. Resultatene vil bli rapportert sammen med den pålagte tilstandsvurderingen av grunn og grunnvann, fase 2.

Overvåking av Renorbekken og Breivollbekken videreføres i kalenderåret 2021 i samsvar med oppsatt program for miljøovervåking. Det nåværende overvåkningsprogrammet vil bli oppdatert basert på nytt datatilfang fra analyser av mulige prioriterte miljøgifter i Renorbekken.

Tabell 2: Analyseresultat, Renorbekken

	Enhet	12.03.2020	18.06.2020	21.07.2020	14.10.2020	27.11.2020
Temperatur	°C	2,0				2,6
pH		8,5	6,6		6,9	7,2
Ledningsevne	µS/cm	276	238		169	120
Arsen (As)	µg/l	0,23	2,3*	0,39	0,29	0,27
Bly (Pb)	µg/l	0,19	4,9*	0,18	0,12	0,16
Kadmium (Cd)	µg/l	0,011	0,012*	0,0050	0,014	0,0080
Kobber (Cu)	µg/l	2,1	5,4*	1,6	3,4	2,0
Krom (Cr)	µg/l	0,52	1,7*	0,57	0,60	0,53
Kvikksølv (Hg)	µg/l	,	< 0,005*	i.a.	<0,002	<0,002
Nikkel (Ni)	µg/l	1,1	4,2*	1,8	1,4	1,2
Sink (Zn)	µg/l	10	45*	3,5	11	8,1
Alifater >C5-C8	mg/l	< 0,020	< 0,020	i.a.	< 0,020	< 0,020
Alifater >C8-C10	mg/l	< 0,020	< 0,020	i.a.	< 0,020	< 0,020
Alifater >C10-C12	mg/l	< 0,020	< 0,020	i.a.	< 0,020	< 0,020
Alifater >C12-C16	mg/l	< 0,020	< 0,020	i.a.	< 0,020	< 0,020
Alifater >C16-C35	mg/l	< 0,050	< 0,050	i.a.	< 0,050	< 0,050
Naftalen	µg/l	< 0,010	0,046	i.a.	0,023	0,018
Acenaftylene	µg/l	< 0,010	< 0,010	i.a.	< 0,010	< 0,010
Acenaften	µg/l	< 0,010	0,072	i.a.	< 0,010	< 0,010
Fluoren	µg/l	< 0,010	0,059	i.a.	< 0,010	< 0,010
Fenantren	µg/l	< 0,010	0,036	i.a.	< 0,010	< 0,010
Antracen	µg/l	< 0,010	< 0,010	i.a.	< 0,010	< 0,010
Fluoranten	µg/l	< 0,010	0,038	i.a.	< 0,010	< 0,010
Pyren	µg/l	< 0,010	0,043	i.a.	< 0,010	< 0,010
Benzo[a]antracen	µg/l	< 0,010	< 0,010	i.a.	< 0,010	< 0,010
Krysen/Trifenylen	µg/l	< 0,010	0,018	i.a.	< 0,010	< 0,010
Benzo[b]fluoranten	µg/l	< 0,010	0,011	i.a.	< 0,010	< 0,010
Benzo[k]fluoranten	µg/l	< 0,010	< 0,010	i.a.	< 0,010	< 0,010
Benzo[a]pyren	µg/l	< 0,010	< 0,010	i.a.	< 0,010	< 0,010
Indeno[1,2,3-cd]pyren	µg/l	< 0,0020	< 0,0020	i.a.	< 0,0020	< 0,0020
Dibenzo[a,h]antracen	µg/l	< 0,010	< 0,010	i.a.	< 0,010	< 0,010
Benzo[ghi]perylene	µg/l	< 0,0020	< 0,0020	i.a.	< 0,0020	< 0,0020
Sum PAH(16) EPA	µg/l	nd	0,32	i.a.	0,023	0,018
Sum 7 PCB	µg/l	nd	nd	i.a.	nd	nd
Benzen	µg/l	< 0,10	0,16	i.a.	< 0,10	< 0,10
Toluen	µg/l	< 0,10	0,10	i.a.	< 0,10	< 0,10
Etylbenzen	µg/l	< 0,10	< 0,10	i.a.	< 0,10	< 0,10
m,p-Xylen	µg/l	< 0,20	< 0,20	i.a.	< 0,20	< 0,20
o-Xylen	µg/l	< 0,10	< 0,10	i.a.	< 0,10	< 0,10
Perfluoroktansyre (PFOA)	ng/l	2,2	26	i.a.	3,5	2,9
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	ng/l	5,0	110	i.a.	7,7	7,0

nd: ikke påvist , ia. ikke analysert, * oppsluttede prøver

Tilstandsklasse 1 Bakgrunn	Tilstandsklasse 2 <AA EQS (God)	Tilstandsklasse 3 < MAC EQS (Moderat)	Tilstandsklasse 4 (Dårlig)	Tilstandsklasse 5 (Svært dårlig)
-------------------------------	---------------------------------------	---	-------------------------------	-------------------------------------

Tabell 3: Analyseresultat, Breivollbekken - Opp

	Enhet	14.10.2020	27.11.2020
Perfluoroktansyre (PFOA)	ng/l	1,0	0,82
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	ng/l	0,62	0,36

Tabell 4: Analyseresultat, Breivollbekken - Ned

	Enhet	12.03.2020	18.06.2020	14.10.2020	27.11.2020
Perfluoroktansyre (PFOA)	ng/l	0,93	2,9	1,1	1,0
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	ng/l	0,70	2,5	1,1	0,74

Tabell 5: Analyseresultat, Breivollbekken ved Korsmoveien og Kompveien

	Enhet	Breivollbekken v/ Korsmoveien 14.10.2020	Breivollbekken v/ Kompveien 14.10.2020
Perfluoroktansyre (PFOA)	ng/l	1,0	0,68
Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	ng/l	0,95	0,78

Tilstandsklasse 1 Bakgrunn	Tilstandsklasse 2 <AA EQS (God)	Tilstandsklasse 3 < MAC EQS (Moderat)	Tilstandsklasse 4 (Dårlig)	Tilstandsklasse 5 (Svært dårlig)
-------------------------------	---------------------------------------	---	-------------------------------	-------------------------------------

Geode Consult AS
 Postboks 97
 1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-20-MM-024088-01
EUNOMO-00254633

Prøvemottak: 12.03.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 13.03.2020-31.03.2020

Referanse: Renor

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-03120346	Prøvetakingsdato:	12.03.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Renorbekken	Analysestartdato:	13.03.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.2	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	5.0	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
b) Arsen (As), filtrert	0.23	µg/l	0.02	15%	EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), filtrert	0.19	µg/l	0.01	20%	EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), filtrert	0.011	µg/l	0.004	25%	EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), filtrert	2.1	µg/l	0.05	25%	EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), filtrert	0.52	µg/l	0.05	15%	EN ISO 17294-2
Kvikksølv (Hg), filtrert	.	µg/l	0.002		Intern metode
Grunnet internt avvik utgår analysen.					
b) Nikkel (Ni), filtrert	1.1	µg/l	0.05	15%	EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), filtrert	10	µg/l	0.2	25%	EN ISO 17294-2
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	0.02		Intern metode
b) Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	0.02		Intern metode
b) Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	0.05		Intern metode
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
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]perylen	< 0.0020	µg/l	0.002		Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	nd				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. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

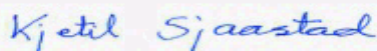
b) PCB 7			
b) PCB 28	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) PCB 52	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) PCB 101	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) PCB 118	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) PCB 138	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) PCB 153	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) PCB 180	< 0.010 µg/l	0.01	Intern metode
b) Sum 7 PCB	nd		Intern metode
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

Merknader:

-Hg utgår pga manglende prøveflaske.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1977,
 b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Moss 31.03.2020


Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Tegnforklaring:

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

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

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-20-MM-020616-01**EUNOMO-00254633**

Prøvemottak: 12.03.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 13.03.2020-17.03.2020

Referanse: Renor

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-03120347	Prøvetakingsdato:	12.03.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Bredvollbekken Ned	Analysestartdato:	13.03.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.93	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.70	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1977,

Moss 17.03.2020

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. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
 Postboks 97
 1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-20-MM-053994-01
EUNOMO-00263014

Prøvemottak: 18.06.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 19.06.2020-01.07.2020

Referanse: Renorbekken

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-06180561	Prøvetakingsdato:	18.06.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Renorbekken	Analysestartdato:	19.06.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	26	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	110	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
b) Arsen (As), oppsluttet	2.3	µg/l	0.2	30%	EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppsluttet	4.9	µg/l	0.2	25%	EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	0.012	µg/l	0.01	35%	EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppsluttet	5.4	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppsluttet	1.7	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	4.2	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppsluttet	45	µg/l	2	15%	EN ISO 17294-2
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	0.02		Intern metode
b) Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	0.02		Intern metode
b) Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	0.05		Intern metode
b) PAH(16) EPA					
b) Naftalen	0.046	µg/l	0.01	40%	Intern metode
b) Acenaftylen	< 0.010	µg/l	0.01		Intern metode
b) Acenaften	0.072	µg/l	0.01	30%	Intern metode
b) Fluoren	0.059	µg/l	0.01	30%	Intern metode
b) Fenantren	0.036	µg/l	0.01	40%	Intern metode
b) Antracen	< 0.010	µg/l	0.01		Intern metode
b) Fluoranten	0.038	µg/l	0.01	40%	Intern metode
b) Pyren	0.043	µg/l	0.01	40%	Intern metode
b) Benzo[a]antracen	< 0.010	µg/l	0.01		Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	0.018	µg/l	0.01	40%	Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	0.011	µg/l	0.01	40%	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]perylen	< 0.0020	µg/l	0.002		Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	0.32	µg/l		40%	Intern metode
b) PCB 7					

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	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
b) BTEX					
b)	Benzen	0.16 µg/l	0.1	40%	Intern metode
b)	Toluen	0.10 µg/l	0.1	40%	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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 01.07.2020


Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

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

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

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-20-MM-051395-01**EUNOMO-00263014**

Prøvemottak: 18.06.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 19.06.2020-24.06.2020

Referanse: Renorbekken

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-06180562	Prøvetakingsdato:	18.06.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Brobekken Ned	Analysestartdato:	19.06.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	2.5	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 24.06.2020

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. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-20-MM-061681-01**EUNOMO-00265994**

Prøvemottak: 21.07.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 21.07.2020-27.07.2020

Referanse: Renor

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-07210370	Prøvetakingsdato:	21.07.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Renorbekken	Analysestartdato:	21.07.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As), filtrert	0.39	µg/l	0.02	15%	EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), filtrert	0.18	µg/l	0.01	20%	EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), filtrert	0.0050	µg/l	0.004	25%	EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), filtrert	1.6	µg/l	0.05	25%	EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), filtrert	0.57	µg/l	0.05	15%	EN ISO 17294-2
a) Nikkel (Ni), filtrert	1.8	µg/l	0.05	15%	EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), filtrert	3.5	µg/l	0.2	25%	EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 27.07.2020

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. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
 Postboks 97
 1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-20-MM-095709-01
EUNOMO-00274789

Prøvemottak: 15.10.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 16.10.2020-02.11.2020

Referanse:

Renorbekken - 3. kvartal

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-10150418	Prøvetakingsdato:	14.10.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Renorbekken	Analysestartdato:	16.10.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	3.5	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	7.7	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
b) Arsen (As), filtrert	0.29	µg/l	0.02	15%	EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), filtrert	0.12	µg/l	0.01	20%	EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), filtrert	0.014	µg/l	0.004	25%	EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), filtrert	3.4	µg/l	0.05	25%	EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), filtrert	0.60	µg/l	0.05	15%	EN ISO 17294-2
b) Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	0.002		Intern metode
b) Nikkel (Ni), filtrert	1.4	µg/l	0.05	15%	EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), filtrert	11	µg/l	0.2	25%	EN ISO 17294-2
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	0.02		Intern metode
b) Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	0.02		Intern metode
b) Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	0.05		Intern metode
b) PAH(16) EPA					
b) Naftalen	0.023	µg/l	0.01	40%	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
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]perylen	< 0.0020	µg/l	0.002		Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	0.023	µg/l		40%	Intern metode
b) PCB 7					

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	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
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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 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 02.11.2020


Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

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

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

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-20-MM-091894-01**EUNOMO-00274789**

Prøvemottak: 15.10.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 16.10.2020-23.10.2020

Referanse: Renorbekken - 3. kvartal

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-10150419	Prøvetakingsdato:	14.10.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Bredvollbekken ned	Analysestartdato:	16.10.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.1	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	1.1	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 23.10.2020

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. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-20-MM-091895-01**EUNOMO-00274789**

Prøvemottak: 15.10.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 16.10.2020-23.10.2020

Referanse: Renorbekken - 3. kvartal

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-10150420	Prøvetakingsdato:	14.10.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Bredvollbekken Korsmovn	Analysestartdato:	16.10.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.95	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 23.10.2020

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. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-20-MM-091896-01**EUNOMO-00274789**

Prøvemottak: 15.10.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 16.10.2020-23.10.2020

Referanse: Renorbekken - 3. kvartal

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-10150421	Prøvetakingsdato:	14.10.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Bredvollbekken Kompvnn	Analysestartdato:	16.10.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.68	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.78	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 23.10.2020

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. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
 Postboks 97
 1378 Nesbru
Attn: David Etnner

AR-20-MM-114755-01
EUNOMO-00279748

Prøvemottak: 27.11.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 30.11.2020-21.12.2020

Referanse: Renor

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-11270464	Prøvetakingsdato:	27.11.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Etnner		
Prøvemerkning:	Renorbekken	Analysestartdato:	30.11.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	2.9	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	7.0	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.
b) Arsen (As), filtrert	0.27	µg/l	0.02	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb), filtrert	0.16	µg/l	0.01	20%	SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd), filtrert	0.0080	µg/l	0.004	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu), filtrert	2.0	µg/l	0.05	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr), filtrert	0.53	µg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
Kvikksølv (Hg), filtrert	<0.002	µg/l	0.002		Intern metode
b) Nikkel (Ni), filtrert	1.2	µg/l	0.05	15%	SS-EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn), filtrert	8.1	µg/l	0.2	25%	SS-EN ISO 17294-2:2016
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	0.02		SPI 2011
b) Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	0.02		SPI 2011
b) Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	0.05		SPI 2011
b) PAH(16) EPA					
b) Naftalen	0.018	µg/l	0.01	40%	Intern metode
b) Acenaftalen	< 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
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

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	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	0.018 µg/l	40%	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
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

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 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 21.12.2020


 Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

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

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

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-20-MM-114736-01**EUNOMO-00279748**

Prøvemottak: 27.11.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 30.11.2020-21.12.2020

Referanse: Renor

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-11270465	Prøvetakingsdato:	27.11.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Brevollbekken ned	Analysestartdato:	30.11.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	1.0	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.74	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 21.12.2020

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. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Geode Consult AS
Postboks 97
1378 Nesbru
Attn: David Ettner

AR-20-MM-114737-01**EUNOMO-00279748**

Prøvemottak: 27.11.2020

Temperatur:

Analyseperiode: 30.11.2020-21.12.2020

Referanse: Renor

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2020-11270466	Prøvetakingsdato:	27.11.2020		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	Ettner		
Prøvemerkning:	Brevollbekken opp	Analysestartdato:	30.11.2020		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	0.82	ng/l	0.3	29%	DIN38407-42 mod.
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	0.36	ng/l	0.2	29%	DIN38407-42 mod.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 21.12.2020

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. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.