

Årsrapport 2020

AV Miljø



Dato: 01.03.2021

Indholdsfortegnelse

1. INDLEDNING	4
2. AV MILJØ 2020	5
3. AFFALDSMÆNGDER OG OPLAND	6
4. MODTAGEKONTROL	7
4.1 Stikprøvekontrol	7
5. MELLEMDPONERING AF FORBRÆNDINGSEGNET AFFALD	8
6. FREMTIDIGE AFFALDSMÆNGDER.....	9
7. RESTVOLUMEN OG LEVETID.....	10
8. PERKOLAT.....	11
9. GAS	12
10. GRUNDVAND	14
11. RENT VAND TIL KØGE BUGT	18
12. FORSKNINGS- OG UDVIKLINGSAKTIVITETER	19
12.2 Aeration	19
12.3 Risikovurderingprojekt og estimering af efterbehandlingstiden	20
13. ORGANISATION OG UDDANNELSE	21

Bilag

- Bilag 1: Oversigtskort herunder PCB-depot
- Bilag 2: Affaldsmængder fordelt på celler
- Bilag 3: Affaldsmængder fordelt på kommuner
- Bilag 4: Perkolatdata (samlet og pr. enhed)
- Bilag 5: Vandbalance
- Bilag 6: Poregasmålinger
- Bilag 7: Grafer for kvaliteten for samlet perkolat
- Bilag 8: Grafer for kvaliteten af perkolat pr. enhed
- Bilag 9: Grafer for kvaliteten af grundvand
- Bilag 10: Deponeringsmetode og redegørelser
- Bilag 11: Sikkerhedsstillelse
- Bilag 12: Analyserapporter
- Bilag 13: Stikprøvekontrol

1. Indledning

AV Miljø er et moderne affaldsdeponeringsanlæg beliggende på Avedøre Holme i Hvidovre. Anlægget er ejet af I/S Amager Ressourcecenter (ARC) og I/S Vestforbrænding.

AV Miljø blev etableret i 1989 på inddæmmet land i Køge Bugt, og er et multicelledeponi etableret med separate dræn- og perkolatsystemer. Deponiet har en total deponeringskapacitet på 3 millioner m³ (se bilag 1).

Udsivning af perkolat fra AV Miljø forhindres ved at trykniveauet holdes lavere på deponeringsanlægget sammenlignet med omgivelserne ved pumpning. Dette bevirker at små mængder hav- og grundvand siver ind i deponiet, som ledes sammen med perkolatet via AV Miljø's drænsystem til rensning på Biofos Avedøre Spildevandscenter, inden det kan udledes til Køge Bugt. På denne måde sikres det, at der ikke kan sive forurenede vand ud til omgivelserne.

2. AV Miljø 2020

AV Miljø drives i overensstemmelse med Københavns Amts miljøgodkendelse (juni 2006) samt Miljøstyrelsens miljøgodkendelse til øget fyldhøjde på en del af deponiet (juli 2018).

AV Miljø er godkendt til at modtage blandet affald som er opført på anlægget positivliste, (januar 2013).

AV Miljø har i 2020 ikke modtaget klager, og der er i 2020 ikke indtruffet nødsituationer.

Der er ikke udført målinger af støj og mikroorganismer i 2020.

3. Affaldsmængder og opland

AV Miljø modtager affald fra det meste af Region Hovedstaden svarende til I/S Amager Ressourcecenter og I/S Vestforbrændings opland.

AV Miljø's samlede opland udgør ca. 1,5 mio. indbyggere og 80.000 virksomheder.

Af tabel 3.1 fremgår affaldsmængder for 2020 fordelt på affaldstyper. Til sammenligning fremgår affaldsmængder fra de fire foregående år samt de totale affaldsmængder siden 1989.

Tabel 3.1 Affaldsmængder 1989-2020

Tilført affald (ton)	2016	2017	2018	2019	2020	1989-2020
Deponiaffald	16.043	33.091	28.569	17.965	18.614	749.554
Forbrændingseget affald	0	0	4.315	4.339	5.766	703.647
Restprodukter (RGA)	-	-	-	-	-	240.121
Slagge/flyveaske	37	17	7	6	2	95.972
Slamaske	0	0	10	0	0	71.998
Forurenet jord + brokker	9.271	2.444	2.640	583	588	135.833
Gadefej	2.428	2.316	2.052	1.895	2.094	258.027
Asbestaffald	9.147	12.079	13.126	11.240	12.009	158.887
Shredderaffald	0	0	0	0	0	440.854
I alt tilført	36.926	49.947	48.957	36.028	39.072	2.854.892
Fraført affald (ton)	2016	2017	2018	2019	2020	1989-2020
Forbrændingseget affald	524	6.070	4.364	5.116	230	719.321
RGA+RGA-forurenede mat.	0	0	0	0	0	308.479
Udsorteret forbrændingseget	0	0	0	0	2.723	2.723
Metal til genbrug	47	18	6	0	0	108
I alt fraført	571	6.088	4.370	5.116	2.953	1.030.631
I alt håndteret	37.497	56.035	55.089	41.144	42.025	3.885.523
I alt slutdeponeret	36.926	49.947	46.355	36.028	36.119	1.918.181

Af bilag 2 og 3 fremgår modtagne affaldsmængder i 2020 fordelt på hhv. deponeringsenheder og kommuner.

4. Modtagekontrol

Formålet med modtagekontrollen er at sikre, at AV Miljø's modtageregler og/eller kommunernes regulativer ikke overtrædes.

Ved indvejning kontrolleres det, at deklaration og det chaufføren angiver han har med er, i overensstemmelse med hinanden. En visuel modtagekontrol foretages af maskinføreren på tipfronten, hvor lastbilerne tipper affaldet af. Via en Tablet kan maskinføreren hente den grundlæggende karakterisering og vurdere om affaldet svarer hertil. Hvis maskinføreren iagt-tager svigt (ved svigt skal forstås, at AV Miljø's modtageregler og/eller kommunernes regulativer er overtrådt), indrapporteres dette på Tabletten med billede dokumentation.

I tilfælde af svigt foretages en skriftlig orientering og evt. henvisning til anden behandling. Ved skriftlig orientering rapporteres svigtet til transportør/debitor med kopi til den anvisende kommune og AV Miljø's tilsynsmyndighed. Herved har den anvisende kommune mulighed for at følge op på svigtene.

I 2020 er der ikke registreret nogen svigtlæs.

4.1 Stikprøvekontrol

AV Miljø har efter henstilling fra Miljøstyrelsen indført stikprøvekontrol fra oktober 2020. Denne gennemføres en gang pr. måned (bilag 13), og opbevares elektronisk.

Ved stikprøvekontrol inspiceres affaldet og billeddokumenteres. Hvis affaldet ikke giver anledning til bemærkninger, afsluttes sagen. Hvis affaldet indeholder hhv. genanvendeligt, forbrændingseget eller farligt affald over bagatelgrænsen, så bliver der taget kontakt til affaldsproducenten og dokumentation forelagt. Ved gentagelser bliver der udstukket et sorteringsgebyr. Affald som ikke er deponeringseget frasorteres med grab uden beregning, og sendes til korrekt behandling.

5. Mellemdponering af forbrændingseget affald

Når der er behov for sæsonudjævning af affald til forbrænding, eller når forbrændingsanlægene ikke har tilstrækkelig kapacitet til at forbrænde alt det forbrændingsegete affald mellemdponeres det med henblik på senere genudtagning.

Der har i april, juni, august, september, oktober og december været tilførsel og i januar fraførsel af forbrændingseget affald fra mellemlageret på AV Miljø Avedøreholmen.

6. Fremtidige affaldsmængder

I tabel 6.1 ses affaldsprognosen for 2021-2025. Det blandede affald falder fremadrettet med 2%. Faldet forventes pga. øget genbrug, nye genanvendelsesmuligheder, bedre kildesortering i oplandet og en dialog med affaldsleverandører om alternative behandlingsmetoder til affaldet.

Tabel 6.1 Forventede fremtidige affaldsmængder 2021-2025

Tilført affald (ton/år)	2021	2022	2023	2024	2025
Deponiaffald	18.241	17.877	17.519	17.169	16.825
Forbrændingseget (netto)	0	0	0	0	0
Slagge/flyveaske	2	2	2	2	2
Forurennet jord + brokker	576	565	554	542	532
Gadefej m.m.	2.052	2.011	1.971	1.931	1.893
Asbestaffald	11.769	11.534	11.303	11.077	10.855
I alt til deponi	32.640	31.988	31.348	30.721	30.107

7. Restvolumen og levetid

På basis af en droneopmåling udført af COWI den 8. januar 2020 kan det nuværende restvolumen for AV Miljø opgøres til 415.781 m³.

På baggrund af de opstillede prognoser forventes AV Miljø at have en levetid til ultimo 2034 for blandet affald.

8. Perkolat

Perkolat fra AV Miljø ledes til Biofos Avedøre Spildevandscenter, hvor det renses inden det udledes til Køge Bugt.

I overensstemmelse med AV Miljø's spildevandstilladelse (givet af Hvidovre Kommune 14. december 1993) udtages prøver af perkolatet fra det samlede deponi seks gange årligt. Prøvetagningen og analysearbejdet er udført af Eurofins Miljø A/S. Udledningskravet for ammonium er overskredet på alle seks målinger. AV Miljø har fremsendt udkast til ny spildevandstilladelse med ændret grænseværdi for ammonium dateret 11. oktober 2020 til Hvidovre Kommune.

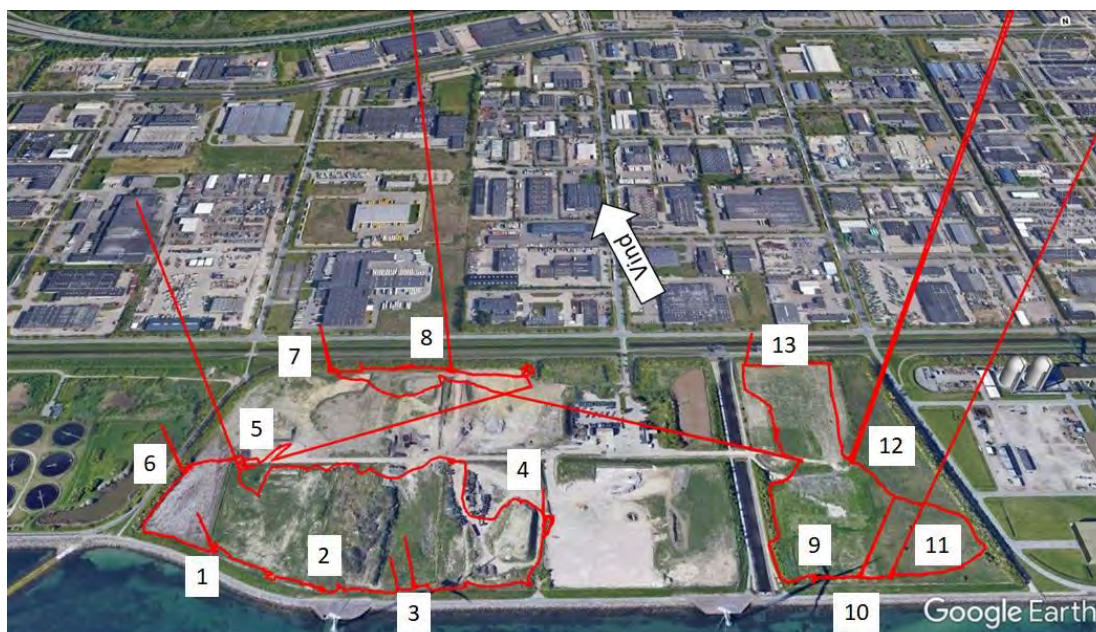
I bilag 5 er der opstillet en model for vandbalancen for deponiet, hvor den teoretiske perkolatmængde er beregnet og sammenlignet med den målte mængde. Set over hele året er der afledt 16% mindre end beregnet.

Afvigelsen skyldes, manglende sammenhæng imellem nedbørs- og perkolat-data; nedbør faldet i 2020 bliver ikke til perkolat i 2020. Den tidsmæssige sammenhæng imellem nedbør og perkolat kan derfor ikke bestemmes.

9. Gas

I forbindelse med øget fyldhøjde er flere af gasmålepunkterne gået tabt, hvilket betyder at det ikke har været muligt at overholde kravet om gasmonitoring i 2019. Derfor har AV Miljø anmodet Miljøstyrelsen om i stedet at overgå til en årlig totalmåling. Miljøstyrelsen har 16. januar 2020 accepteret, at AV Miljø fremover anvender en årlig totalmåling (sporgasmetoden) til måling af gasdannelsen fra deponiet. Gældende vilkår 78 i deponiets miljøgodkendelse vil blive ændret i overensstemmelse hermed i forbindelse med den kommende revurdering.

FORCE Technology har i april 2020 målt emission af metan fra AV Miljø deponi. Den totale emission fra deponiet blev målt ved hjælp af den dynamiske sporgasmetode og deponiet blev screenet for emissionsveje ved brug af bærbar FID med GPS samt mobilt CRDS-udstyr, ligeledes med GPS. Fire doseringsflasker med sporgas blev placeret ved de primære emissionsområder. Der blev foretaget 21 gode traverser af nedvindsfanen. Sporgas-/metanforholdet i de målte faner resulterede i en totalemission på 7,7 kg time⁻¹ fra AV Miljø deponi. Af denne emission kom ca. 1/3 fra området øst for indgangen til deponiet og 2/3 kom fra området vest for indgangen. Screeningerne med mobilt og bærbart udstyr viste, at der kommer metan fra flere brønde samt enkelte steder fra selve jordoverfladen. Målingerne blev udført under stabile atmosfæriske forhold.

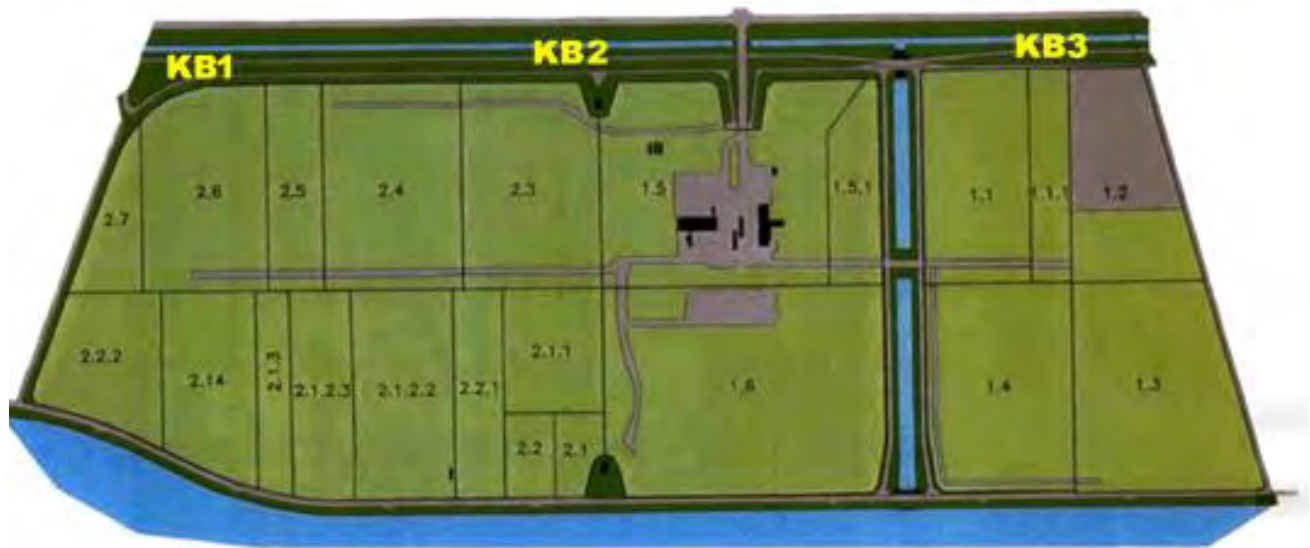


AV Miljø har efterfølgende etableret 3 biocover rundt om de brønde som gav den højeste emission nr. 8, 11 og 12 som vist på figuren.



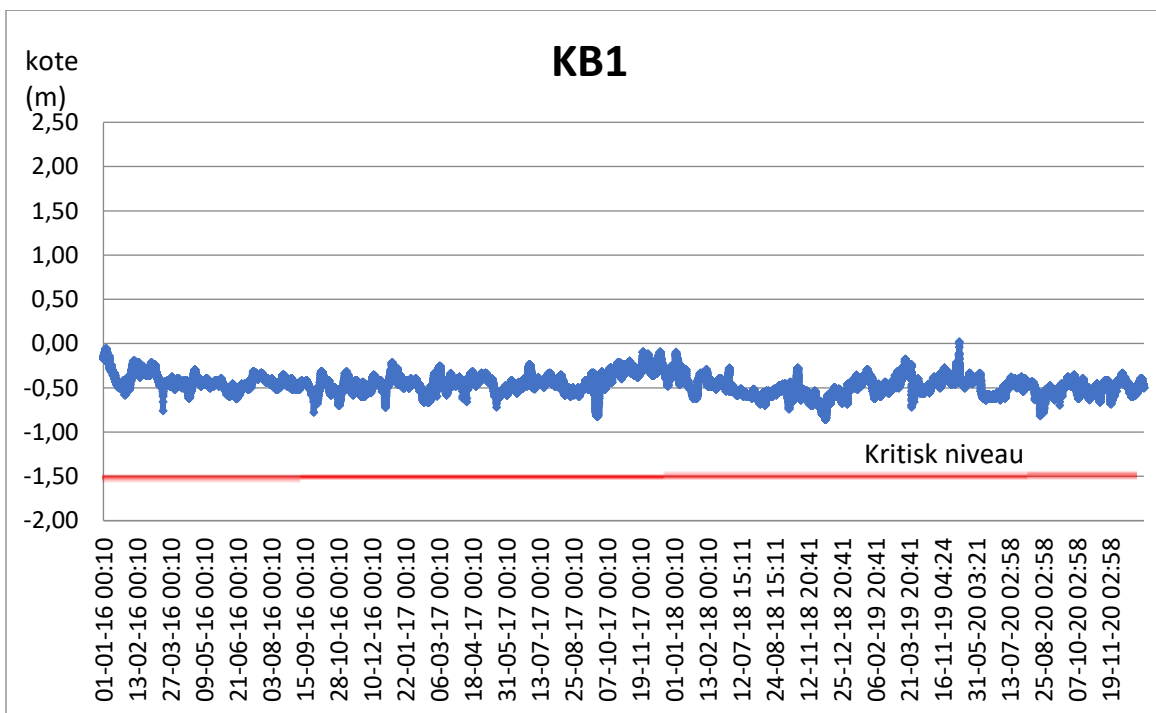
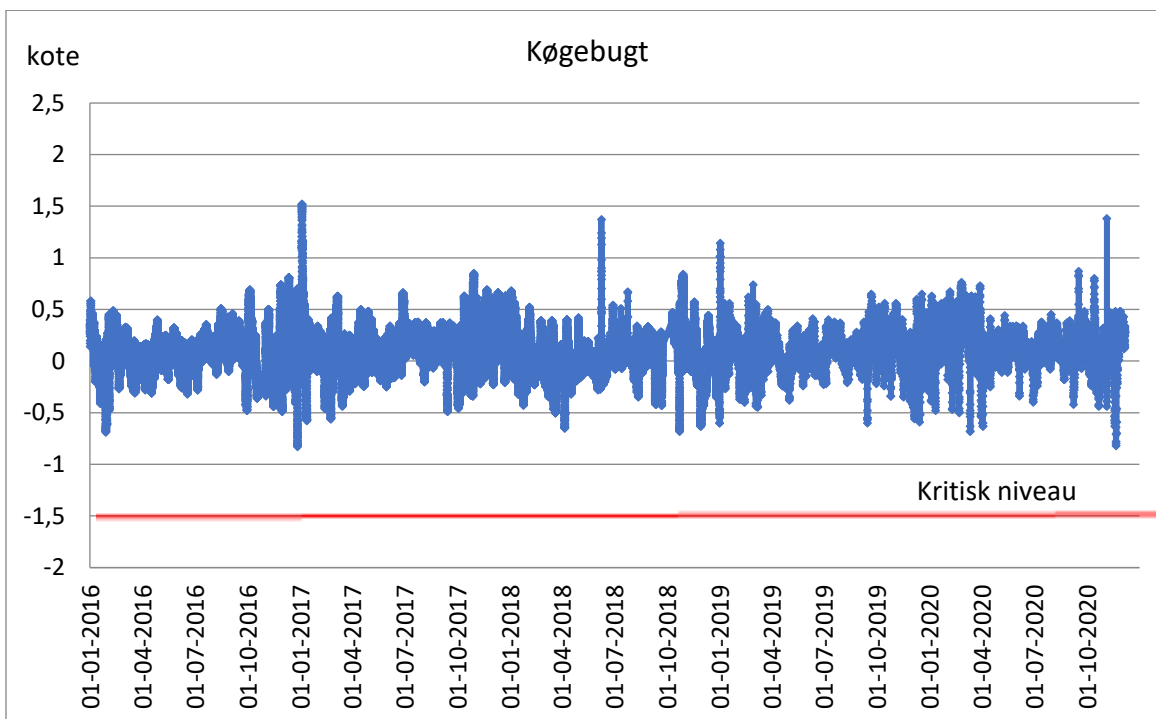
10. Grundvand

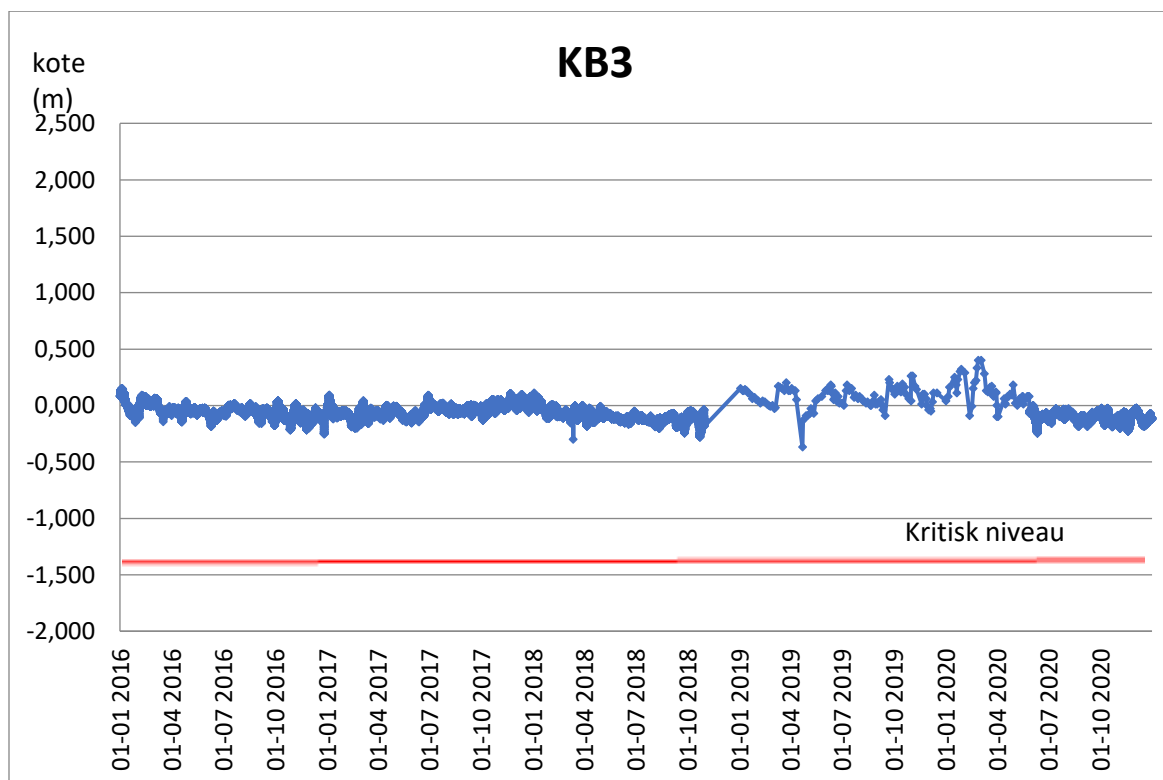
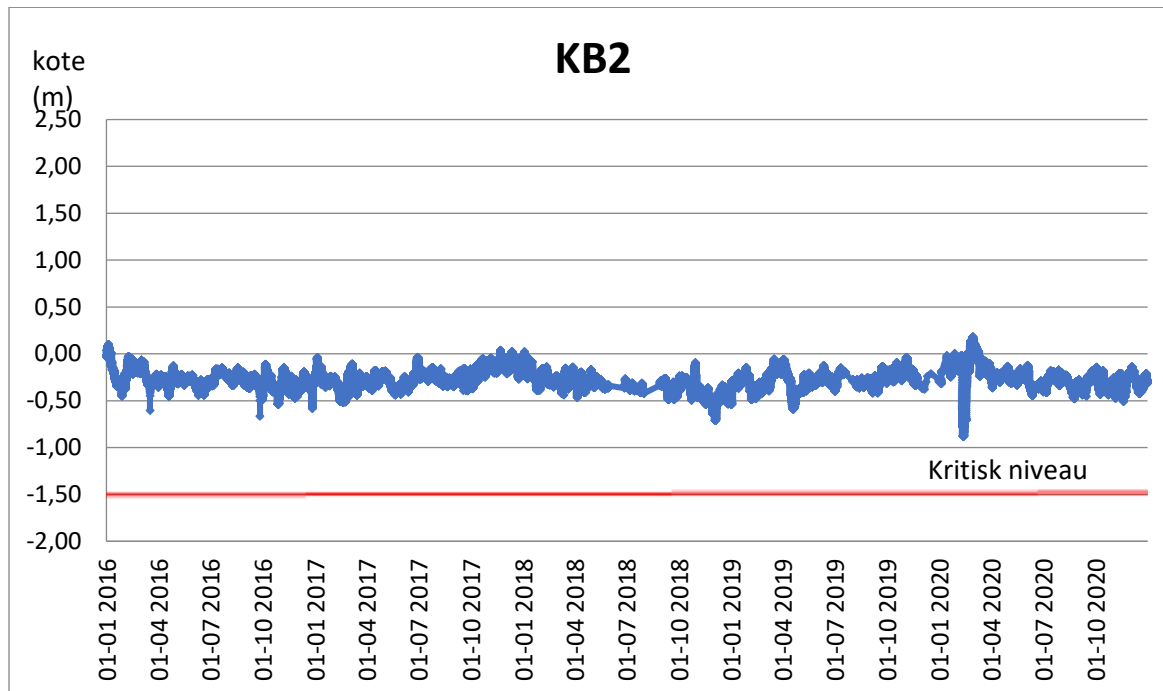
AV Miljø overvåger grundvandspotentialet og -kvaliteten i tre borer i det nordlige skel.



Formålet er at sikre, at grundvandspotentialet og vandstanden i kanalerne og i Køge Bugt til stadighed ligger over deponiets bund, for således at sikre, at der ikke sker udsivning af perkolat.

Af nedenstående graf ses det, at vandtrykket uden på deponiet altid ligger over deponiets bund, som ligger i kote -2,5 m.





Tabel 10.1 Grundvandsanalyser 2020 for kontrolboring 1, 2 og 3.

	KB1		KB2		KB3		Enhed
Prøveudtag.	5. marts	15. sept.	5. marts	15. sept.	5. marts	15. sept.	
pH	7,2	7,2	7,2	7,1	7,2	7,2	
Ledningsevne	160	160	200	210	360	360	mS/m
Tørstof	1100	1100	1500	1400	2600	2500	mg/l
Chlorid	350	370	470	500	950	1100	mg/l
Sulfat	32	33	35	36	88	83	mg/l
Ammonium-N	8,9	1,8	2,0	2,1	4,8	2,6	mg N/l
Calcium total	120	130	130	150	140	170	mg/l
Natrium total	150	140	220	200	500	490	mg/l
Bly total	<0,000025	0,000036	<0,000025	0,0014	0,00005	0,00084	mg/l
Cadmium	0,0000063	<0,000003	0,0000054	<0,000003	0,0000064	0,0000062	mg/l
Chrom total	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00003	mg/l
Kobber total	0,0033	0,00014	0,0012	0,0039	0,0052	0,0072	mg/l
Nikkel total	0,00034	0,00022	0,00034	0,0016	0,00026	0,00014	mg/l
NVOC	1,5	1,7	1,5	1,8	1,8	1,9	mg/l
AOX	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	mg/l
Olie i vand med BETX	Ikke detekteret	Ikke detekteret	Ikke detekteret	Ikke detekteret	Ikke detekteret	Ikke detekteret	mg/l
Benzen	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	mg/l
Toluen	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	mg/l
Ethylbenzen	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	mg/l
Xylen	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	mg/l
Naphtalen	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	mg/l
Total kulbrinter	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	<0,009	mg/l

Indholdet af ammonium ligger på samme niveau over årene, så det vurderes, at grundvandet ikke er påvirket af perkolat. Det ses ligeledes at indholdet af natrium, chlorid og sulfat er højere i KB3 en i KB1 og KB2, hvilket tyder på, at KB3 er mere påvirket af saltvand.

11. Rent vand til Køge Bugt

AV Miljø har i 2020 ikke udledt rent vand til Køge Bugt.

12. Forsknings- og udviklingsaktiviteter

AV Miljø's formål er at sikre en miljørigtig affaldsdeponering, samt at sikre sine ejere tilstrækkelig deponeringskapacitet. AV Miljø indgår derfor i udviklingsprojekter, der har til formål at sikre, at disse mål også i fremtiden kan opfyldes.

AV Miljø deltager desuden aktivt i Netværk for Bæredygtig Deponering, DepoNet hvor affaldsselskaber, myndigheder, forskningsinstitutioner og råd-givere samarbejder om udviklingsaktiviteter inden for deponering.

AV Miljø har i januar 2021 fået miljøgodkendelse af Miljøstyrelsen til et 3-årigt forskningsprojekt til hhv. Landfill Aeration samt risikovurdering (estimering af efterbehandlingsperioden).

Projekt om Landfill Aeration gennemføres af Niras og DTU, mens risikovurderingsprojektet gennemføres af Danish Waste Solutions. Projekterne og sammenhæng koordineres i samarbejde mellem rådgiverne.

Der er tale om State of the Art projekter, som ikke tidligere har været gennemført i Danmark og EU en sådan skala og kvalitet som der lægges op til, og vil kunne bidrage til at reducere efterbehandlingsperioden og de dertil økonomiske fremtidige udfordringer for AV Miljø.

12.2 Aeration

AV Miljø's aktuelle og fremtidige udfordringer omfatter særligt forholdene vedr. dele af deponiets slutaftdækning med meget lerholdig jord, der begrænser infiltrationen, og det stabilt høje indhold af ammonium (NH_4) på omkring 100 mg/l i det dannede perkolat. Disse forhold vurderes at kunne resultere i en længere efterbehandlingstid end den tid, der i øjeblikket hensættes midler til. For at imødekomme disse udfordringer - uden at skulle foretage omkostningskrævende udskiftning af afdækningsjorden og evt. perkolatrensning på sigt med afprøvning af en metode benævnt Landfill Aeration, der vurderes potentielt at kunne nedbringe deponiets efterbehandlingstid og dets løbende miljø- og klimapåvirkning.

En metode til at reducere indholdet af NH_4 og metaller i det dannede perkolat, og samtidig accelerere nedbrydningshastigheden og stabiliseringen af affaldet, er at tilføre ilt til affaldet, typisk ved beluftning med atmosfærisk luft. Nedbrydning af organisk materiale under tilstedeværelse af ilt er hurtigere og mere effektiv end uden ilt. Ved at ændre til aerobe forhold opnås også et lavere indhold af metan i den producerede deponigas mod et øget indhold af kuldioxid, der har en markant lavere drivhuseffekt.

Projektet vil blive tilknyttet ansættelse af en Erhvervs-ph.d., hvortil der allerede er opnået tilskud fra Innovationsfonden.

12.3 Risikovurderingprojekt og estimering af efterbehandlingstiden

For bedre at kunne estimere den nødvendige efterbehandlingsperiode (og dermed estimere og reducere den nødvendige sikkerhedsstillelse) for AV Miljø er der i forbindelse med Landfill Aeration projektet sideløbende igangsat et projekt hvor der indhentes yderligere og nødvendige data (blandet og farligt affald). Projektet tager udgangspunkt i projektet "*Udvikling af metodik til risikovurdering ved deponering af affald*", som har været styret og finansieret af Miljøstyrelsen, Dansk Affaldsforening og DepoNet.

I kildestyrkeprojektet er der opstillet en række forslag til forbedringer af værktøjet og datagrundlaget som vil blive tilvejebragt i projektet som ingen andre anlæg pt. har kunne levere. Målet er at forbedre kildestyrkemodellen og afslutningsvis gennemregne forskellige driftsstrategier og driftsbetingelser, herunder fx øget/reduceret vandgennemstrømning, recirkulering af perkolat, øget vandstand omkring deponeringsanlægget (klimatilpasning), Landfill Aeration-tiltag og øget fyldhøjde med henblik på at estimere effekten på efterbehandlingstiden, herunder forslag til hvordan vi kan reducere efterbehandlingsperioden for anlægget via evt. driftstiltag.

Projekterne vil opstarte i 2021 og løbe over 3-3½ år.

13. Organisation og uddannelse

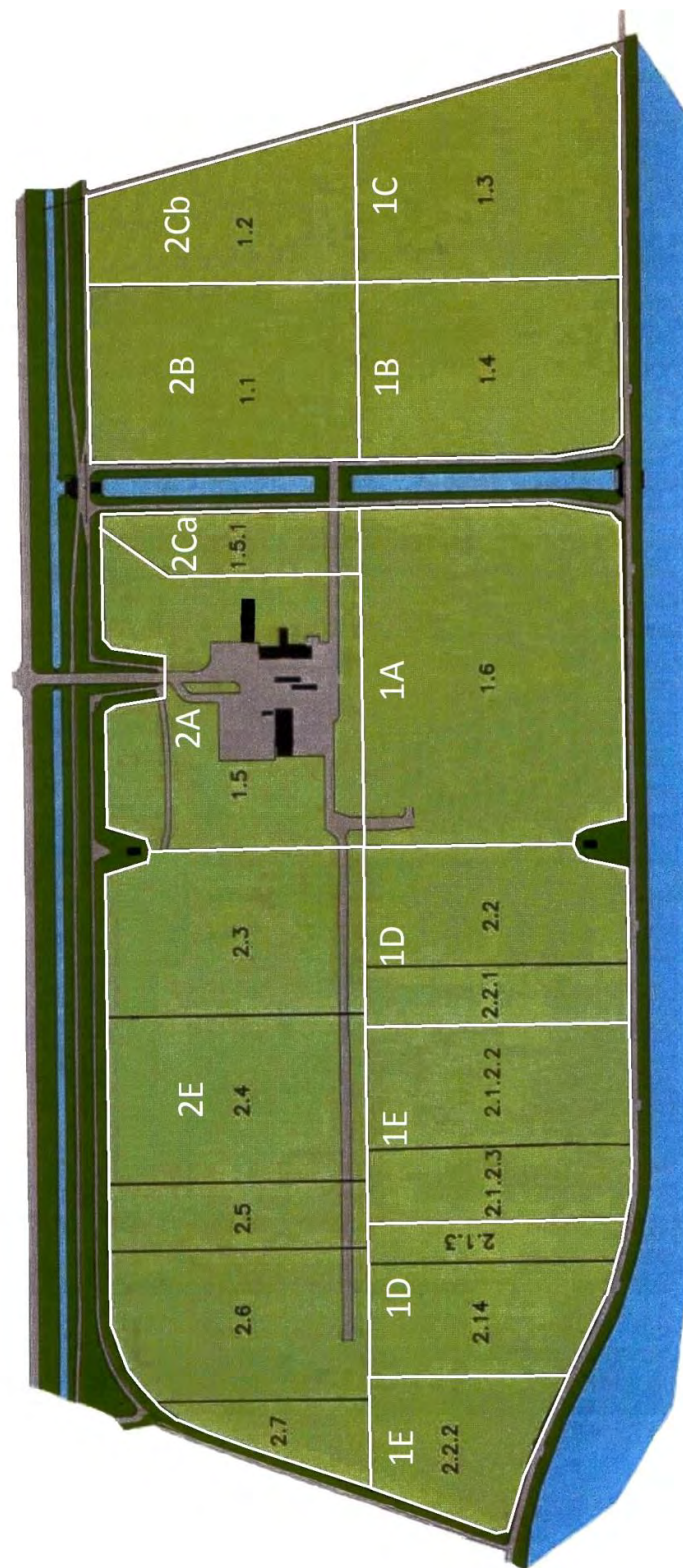
Den daglige bemanning på AV Miljø består af en deponichef, en senior projektleder, en miljøingeniør, en kundesupporter, en vejeassistent og tre maskinførere.

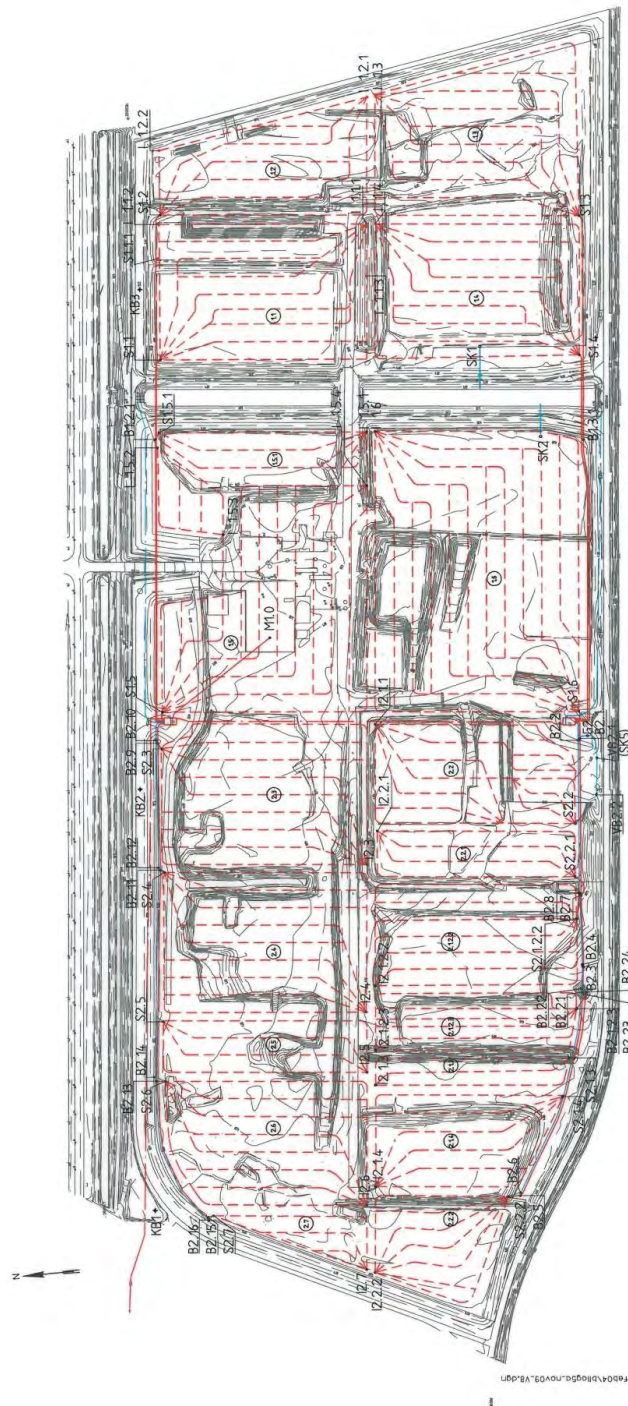
Deponichefen har opnået A-bevis, miljøingeniøren A+B-bevis, veje-assistenten A-bevis, maskinføre B-bevis i det lovpligtige kursus for driftsleder og personale beskæftiget på et affaldsdeponi. Senior projektleder, kundesupporteren og to sidste maskinførere er tilmeldes førstkommande lovpligtige kursus.

Deponichefen refererer til et driftsudvalg, som består af direktørerne for de to forbrændingsanlæg. Driftsudvalget refererer til ejer kommunerne, svarende til ejer kommunerne for de to forbrændingsanlæg.

Der er i 2020 afholdt fire driftsudvalgsmøder og ét møde for den samlede ejerkreds.

Bilag 1: Oversigtskort





Signatur:

- Overfladevand, transportledning
- Overfladevand, trykleddning
- Perkolat, transportledning
- Perkolat, drænelledning
- Perkolat, trykleddning

1:3000

COWI

BILAG 5a



PCB og asbest depot



PCB og asbest er opfyldt til kote 5 ± 1 m pr. 8. januar 2021, som kan ses af ovenstående opmåling.

Bilag 2: Affaldsmængder fordelt på enheder

Affaldsmængder modtaget på AV Miljø i 2020 fordelt på enheder i kg

Vare nr	1A	2E	I alt
77 Sand fra sandblæsning		54.160	54.160
78 Sand, industri		17.500	17.500
79 Industri, andet		38.460	38.460
80 PCB holdigt bygningsaffald	5.093.440		5.093.440
81 PCB forurenede sten og brokker	376.780		376.780
82 PCB holdigt sand	362.660		362.660
85 PVC		6.640	6.640
87 Asbestholdigt affald type 2	1.357.680		1.357.680
88 Asbestholdigt affald type 3	10.648.900		10.648.900
89 Bygningsaffald		8.055.590	8.055.590
92 Asbestholdigt affald type 1	2.660		2.660
214 Slagger i øvrigt		1.800	1.800
222 Sand, spildevandsrensning		46.040	46.040
223 Slam spildevandsrensning		36.320	36.320
224 Sandfilter / slam fra grundvandsrensning		263.540	263.540
226 Slaggeholdigt jord		193.500	193.500
227 Boreslam		226.660	226.660
233 Frasorteret genbrugsstationer		3.335.890	3.335.890
241 Olieforurennet jord		9.140	9.140
242 Tungmetalforurennet jord		160	160
249 Forurennet jord i øvrigt		8.520	8.520
251 Gadefej		219.960	219.960
252 Asfalt		37.940	37.940
253 Sand, sandfang/vejbrønde		1.873.860	1.873.860
278 Forurenede sten og brokker		1.038.820	1.038.820
292 Omdirigeret brændbart VF		5.765.840	5.765.840
301 Fraført brændbart VF		230.200	230.200
307 Fraført udsorteret brændbart		2.723.240	2.723.240

Der har ikke været aktivitet på enhederne 1B, 1C, 1D, 1E, 2A, 2B, 2Ca og 2Cb.

Bilag 3: Affaldsmængder

Affaldsmængder modtaget på AV Miljø i 2020 fordelt på kommuner i kg.

	Deponi	Slagger/ flyveaske	Slam- aske	Forur. Jord	Forur. Sten og brokker	Gadefej	Asbest	Forbrændingse gnet	I alt
101 København	9.995.900	1.800		174.820	868.680	907.280	2.653.990	0	14.602.470
147 Frederiksberg	741.680						511.060		1.252.740
151 Ballerup	103.440				29.420	46.640	389.420	17.860	595.300
153 Brøndby	196.860				27.960	28.160	646.360	24.580	923.920
155 Dragør	112.240				19.280	19.280	161.000		311.640
157 Gentofte	336.220				2.960	302.200	209.840	82.660	933.880
159 Gladsaxe	499.320				15.980	74.700	1.289.320	44.620	1.923.940
161 Glostrup	221.460				3.980		171.460	3.479.360	3.876.260
163 Herlev	311.980				15.020	30.880	315.220	9.720	682.820
165 Albertslund	218.080				240	12.540	238.140	12.640	481.640
167 Hvidovre	521.600				27.900	193.020	310.120		1.052.640
169 Høje-Taastrup	772.500			18.840	217.500	138.840	512.960	77.480	1.738.120
173 Lyngby-Taarbæk	845.060				34.700		315.330	25.120	1.220.210
175 Rødovre	418.400				17.640	18.480	426.720	587.940	1.469.180
183 Ishøj	135.760				3.900		160.120	5.220	305.000
185 Tårnby	899.050				28.940	251.640	477.440		1.657.070
187 Vallensbæk	37.760				2.020	15.180	112.720		167.680
190 Furesø	153.660				15.580	48.140	286.440	1.223.920	1.727.740
219 Hillerød	178.420				30.660		458.400	38.680	706.160
240 Egedal	187.450				1.700	2.720	727.980	42.000	961.850
250 Frederiksund	266.980				17.820	4.280	597.080	39.820	925.980
260 Halsnæs	214.500			9.140	24.580		299.720	34.940	582.880
270 Gribskov	206.520				12.140		735.400	19.280	973.340
I alt	17.574.840	1.800		211.320	1.415.600	2.093.820	12.009.240	5.765.840	39.072.460

Bilag 4: Perkolatdata

2019, Samlet perkolat		21-22 jan.	4-5 marts	6-7 maj	14-15 juli	14-15 sep.	5-6 nov.	Grænse- Værdier**
Vandmængde	m ³ /døgn	297,7	263	177,5	146,1	133,4	178,5	
Hæmningstest	%	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20
Anion overfladeaktive stoffer	mg/l	0,29	0,22	0,026	0,21	0,35	0,28	10
pH		7,8	7,8	8,1	8,0	7,8	7,8	6-9
Ledningsevne	mS/m	580	460	630	630	630	620	
Tørstof	mg/l	3400	2900	4200	3800	3900	3800	
Biokemisk iltforbrug BI5	mg O ₂ /l	19	24	28	34	21	22	
Kemisk iltforbrug COD	mg O ₂ /l	340	280	410	400	440	350	
Ammonium-nitrogen	mg N/l	76	52	86	80	76	77	30***
Nitrogen	mg N/l	83	60	97	87	79	83	
Phosphor	mg/l	0,96	1,0	1,2	1,4	0,89	0,94	
Flygtige syrer	mg CH ₃ COOH/l	11	15	24	14	13	13	
Phenoler	mg/l	0,0069	0,0066	0,0078	0,0080	0,0055	0,0071	5
Cyanid total	mg/l	0,0081	0,0073	0,0066	0,0081	0,0072	0,0085	0,1
Chlorid	mg Cl/l	850	700	1100	1100	1100	990	
Sulfat	mg SO ₄ /l	280	290	240	230	270	280	
Kalium	mg/l	210	200	220	210	200	230	
Jern	mg/l	3,3	8,1	3,6	2,5	3,2	3,3	
PAH sum	mg/l	0,00084	0,00180	0,00004	0,00020	0,00012	0,00024	
Mangan	mg/l	0,51	0,44	0,44	0,40	0,43	0,48	
Sølv	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,099	<0,001	<0,001	0,5
Tin	mg/l	<0,001	0,0032	0,0011	0,100	<0,001	0,0012	1
Zink	mg/l	0,032	0,110	0,050	<0,005	0,012	0,025	2
Bly	mg/l	0,0040	0,0370	0,0064	0,0039	0,0046	0,0049	1
Cadmium	mg/l	<0,00005	0,000280	0,000096	0,000066	0,000083	<0,00005	0,005
Chrom	mg/l	0,017	0,043	0,014	0,014	0,014	0,015	2
Kobber	mg/l	0,0037	0,0260	0,0100	0,0043	0,0056	0,0017	1
Nikkel	mg/l	0,028	0,040	0,035	0,027	0,029	0,025	
Arsen	mg/l	0,018	0,019	0,016	0,015	0,016	0,019	1
Kviksølv	mg/l	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,00023	<0,00005	0,001
Temperatur	°C	12,6	12,8	13,1	15,4	14,3	11,7	35
Olie	mg/l	0,28	0,10	<0,1	0,57	<0,1	0,29	20
Sulfid	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1
Sum af metaller*	mg/l	0,12	0,28	0,12	0,36	0,09	0,10	

* Metaller i koncentrationer under detektionsgrænser er ikke medtaget.

** Grænseværdier fra Spildevandstilladelsen givet af Hvidovre Kommune 14. december 1993.

***AV Miljø har fremsendt udkast til ny spildevandstilladelse med ændret grænseværdi for ammonium dateret 5. september 2013.

Enheder med blandet affald

7. maj 2020		1A	1B	1C	1E	2A	2Cb	2E
pH	-	7,6	7,2	7,1	7,7	7,4	7,7	7,6
Ledningsevne	mS/m	540	640	620	620	380	490	660
Tørstof	mg/l	3500	3800	3400	3900	2400	3000	4300
Klorid	mg/l	940	1400	990	1100	630	810	980
COD	mg O ₂ /l	240	130	300	340	130	110	350
BOD ₅	mg O ₂ /l	24	13	19	30	7,4	43	26
Zink	mg/l	<0,005	0,0084	0,013	0,012	0,043	0,035	0,016
Bly	mg/l	0,0006	0,0007	<0,0005	0,0008	<0,0005	0,0012	<0,0005
Cadmium	mg/l	0,00007	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	0,00012	<0,00005
Chrom	mg/l	0,022	0,044	0,023	0,021	0,0065	0,0045	0,033
Kobber	mg/l	0,0031	0,0012	<0,001	0,0058	0,0086	0,0130	0,0038
Nikkel	mg/l	0,012	0,030	0,014	0,024	0,022	0,011	0,029
Kviksølv	mg/l	0,00013	<0,00005	0,00022	<0,00005	0,00014	0,000095	<0,00005
Total Nitrogen	mg N /l	51	77	140	74	43	48	99

Enheder med farligt affald

Enhed 1D		5. mar.	7. maj	15. sep.	6. nov.
Olie	mg/l	0,13	0,33	<0,1	<0,1
Bly	mg/l	0,0066	0,0054	0,0056	0,0039
Cadmium	mg/l	0,00220	0,000081	<0,00005	0,000110
Chrom	mg/l	0,0037	0,0027	0,0033	0,0015
Kobber	mg/l	0,0054	0,0026	0,0014	<0,0005
Nikkel	mg/l	0,033	0,030	0,022	0,024
Kviksølv	mg/l	0,00140	0,00041	<0,00005	0,00031
Zink	mg/l	0,041	<0,005	<0,005	<0,005

Enhed 2B		5. mar.	7. maj	15. sep.	6. nov.
Olie	mg/l	0,26	0,48	0,16	<0,1
Bly	mg/l	0,0330	0,0340	0,0063	0,0250
Cadmium	mg/l	0,00150	0,00026	0,00018	0,00024
Chrom	mg/l	0,0038	0,0019	0,0088	0,0024
Kobber	mg/l	0,017	0,0055	0,0044	0,0050
Nikkel	mg/l	0,100	0,082	0,067	0,068
Kviksølv	mg/l	0,00069	0,00011	<0,00005	0,00032
Zink	mg/l	0,0210	< 0,005	0,0063	0,0250

Enhed 2Ca		5. mar.	7. maj	15. sep.	6. nov.
Olie	mg/l	<0,1	<0,1	2,8	<0,1
Bly	mg/l	0,0012	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Cadmium	mg/l	0,0011	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Chrom	mg/l	0,0009	<0,0005	0,0081	<0,0005
Kobber	mg/l	0,0033	0,0053	0,0051	0,0036
Nikkel	mg/l	0,0150	0,0220	0,0016	0,0120
Kviksølv	mg/l	<0,00005	<0,00005	0,00010	<0,00005
Zink	mg/l	0,1300	0,0099	<0,005	0,0073

Bilag 5: Vandbalance

Top model - estimering af perkolat produktion

Total perkolat produktion pr. enhed, 2020, Beregnet i m³.

Måned	jan.	feb.	mar.	apr.	maj	jun.	jul.	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	total
Enhed 1A	2.907	3.371	154	294	252	334	119	164	306	2.021	590	1.976	12.487
Enhed 1B	1.416	1.675	0	0	0	87	0	0	159	1.051	307	1.027	5.721
Enhed 1C	1.470	1.740	0	0	0	90	0	0	165	1.091	318	1.067	5.941
Enhed 1D	2.511	2.971	0	0	0	154	0	0	282	1.863	544	1.822	10.147
Enhed 1E	2.375	2.810	0	0	0	145	1.523	0	267	1.762	514	1.723	11.120
Enhed 2A	2.261	2.700	0	0	0	743	384	162	540	1.801	541	1.649	10.782
Enhed 2B	1.053	1.246	0	0	0	64	0	0	159	1.051	307	1.027	4.907
Enhed 2Ca	490	580	0	0	0	30	0	0	55	364	106	356	1.980
Enhed 2Cb	926	1.095	0	0	0	57	0	0	104	687	200	672	3.741
Enhed 2E	5.008	5.927	0	0	0	306	0	0	563	3.717	1.084	3.634	20.238
Indsivning	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	3.739
Beregnet	20.727	24.427	466	606	564	2.322	2.338	637	2.912	15.719	4.822	15.263	90.803
Målt	9.481	12.128	11.547	7.095	5.455	4.053	6.248	4.512	4.209	3.922	3.837	3.940	76.426
Forskel	11.246	12.299	-11.081	-6.489	-4.891	-1.731	-3.910	-3.875	-1.297	11.797	986	11.323	14.377
Forskel i %	54%	50%	-2380%	-1072%	-868%	-75%	-167%	-608%	-45%	75%	20%	74%	16%

Indsivningen er estimeret ud fra vandbalancerne for årene 1999 og 2000.

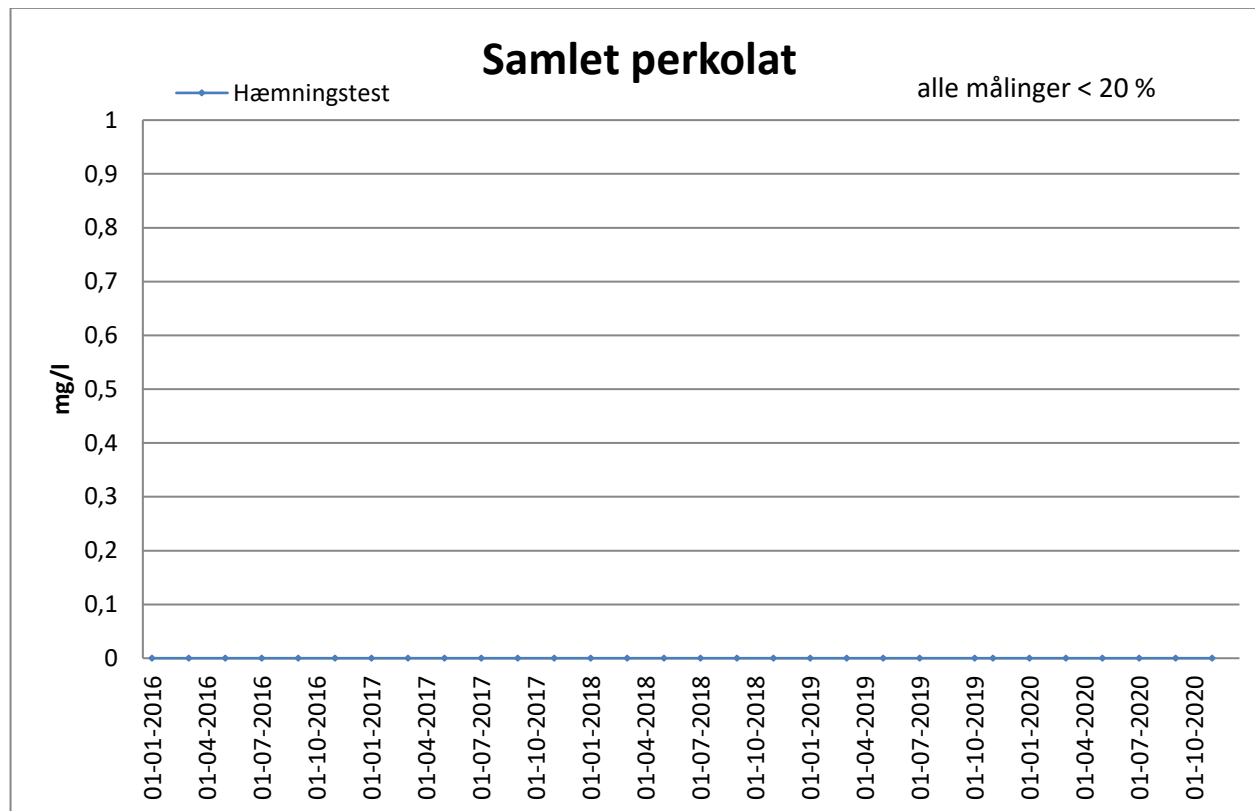
Bilag 6: Poregasmålinger

I forbindelse med øget fyldhøjde er flere af gasmålepunkterne gået tabt, hvilket betyder at det ikke har været muligt at overholde kravet om gasmonitoring i 2019. Derfor har AV Miljø anmodet Miljøstyrelsen om i stedet at overgå til en årlig totalmåling.

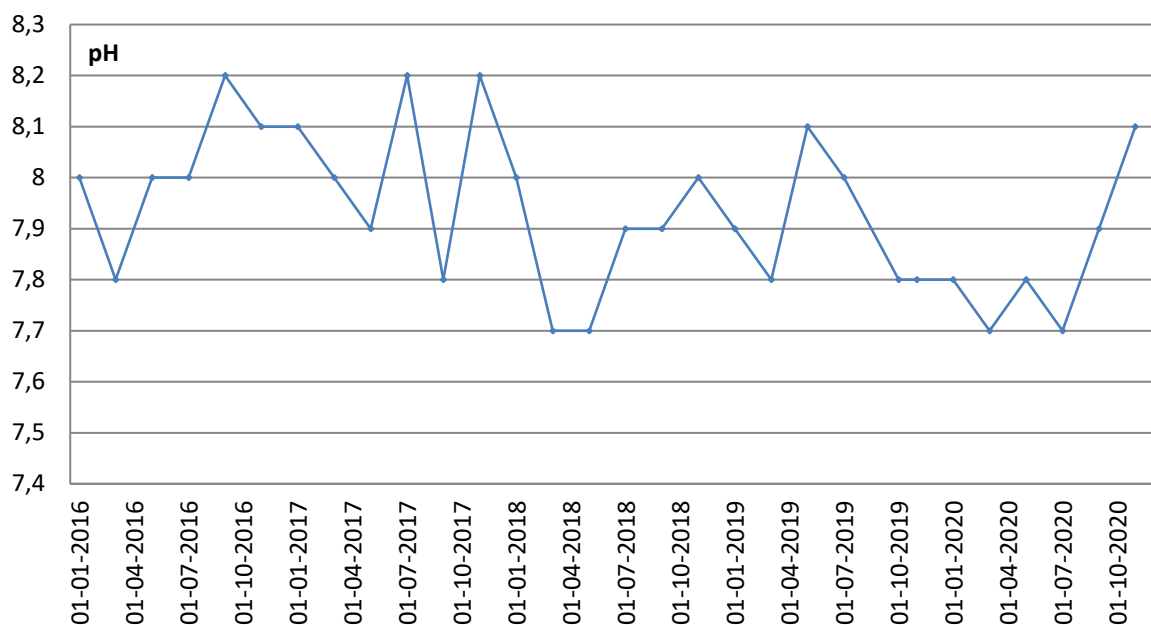
Miljøstyrelsen har 16. januar 2020 accepteret, at AV Miljø fremover anvender en årlig totalmåling (sporgasmetoden) til måling af gasdannelsen fra deponiet. Gældende vilkår 78 i deponiets miljøgodkendelse vil blive ændret i overensstemmelse hermed i forbindelse med den kommende revurdering.

Gasmonitoring er rapporteret i afsnit 9.

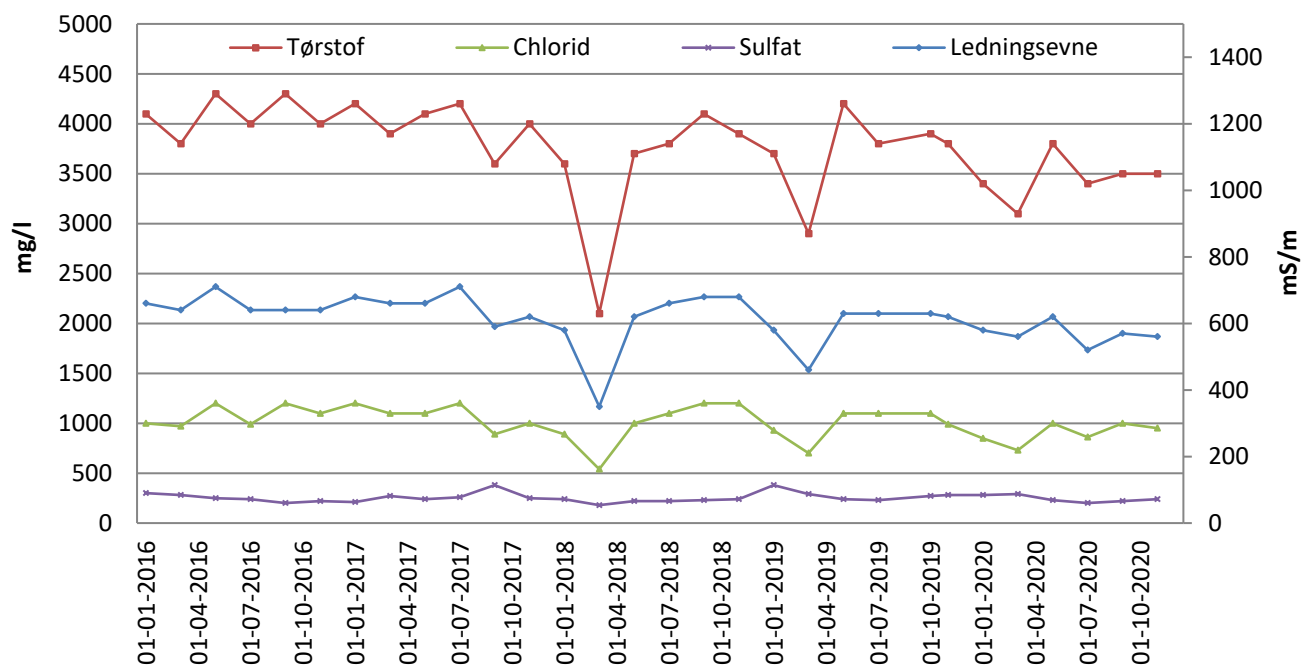
Bilag 7: Grafer for kvaliteten for samlet perkolat



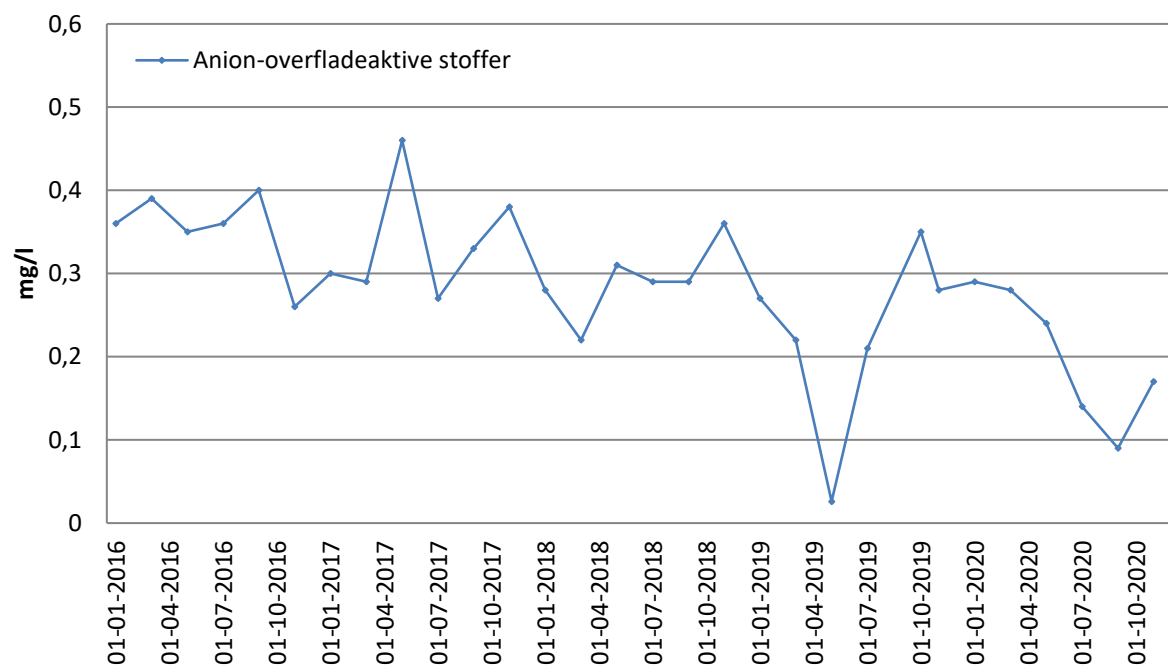
Samlet perkolat



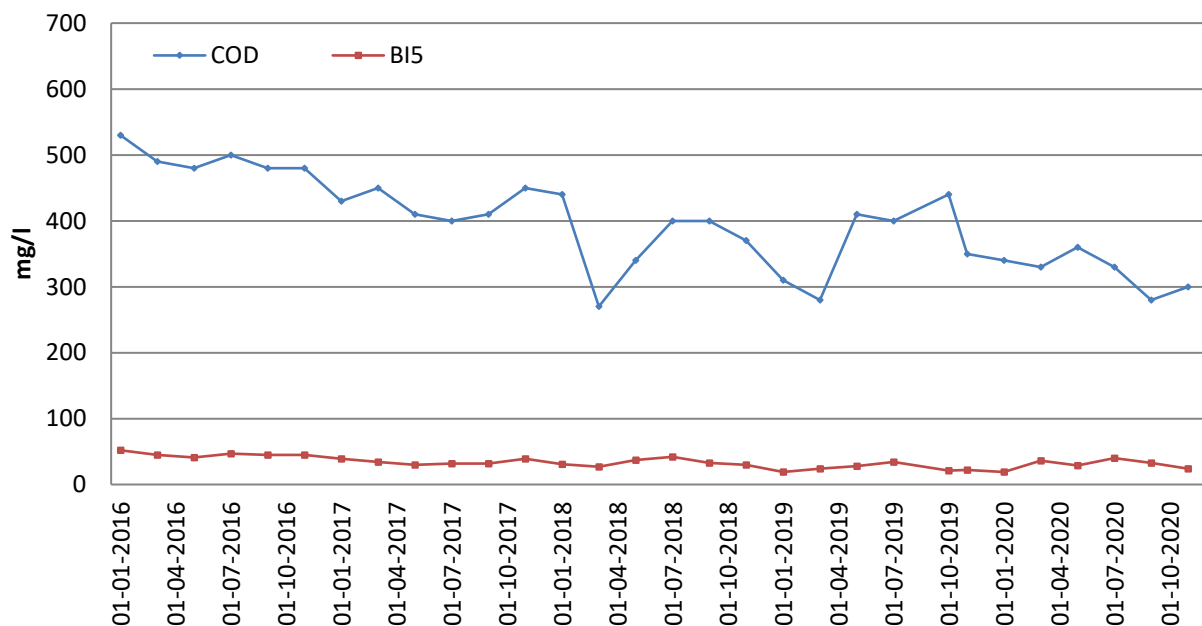
Samlet perkolat



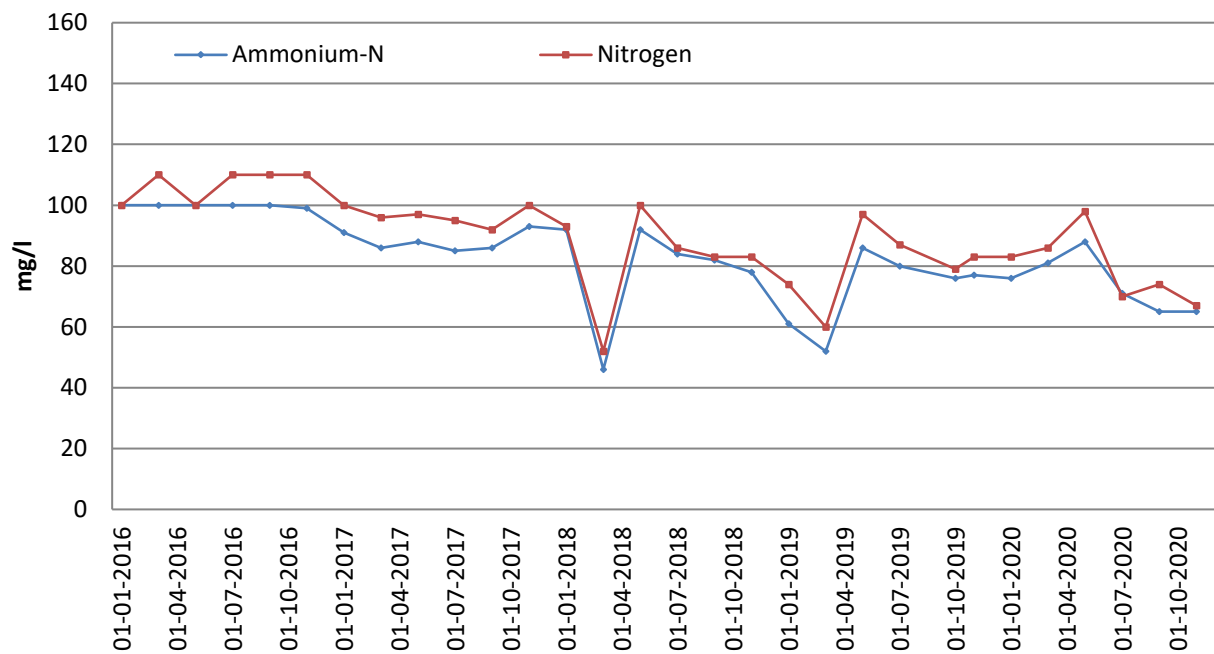
Samlet perkolat



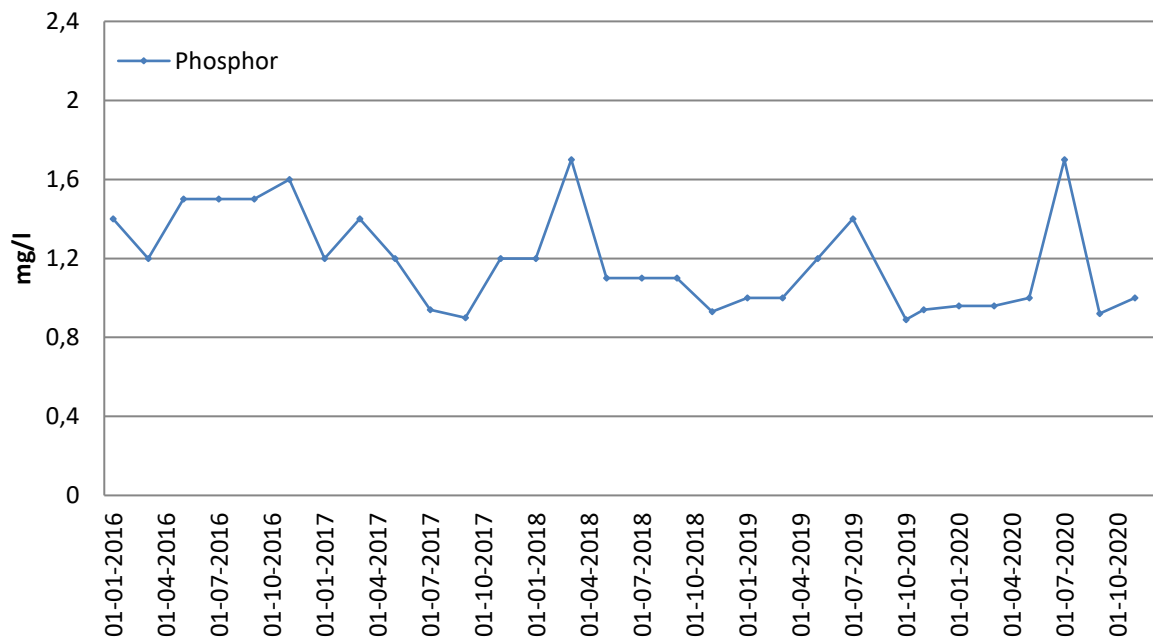
Samlet perkolat



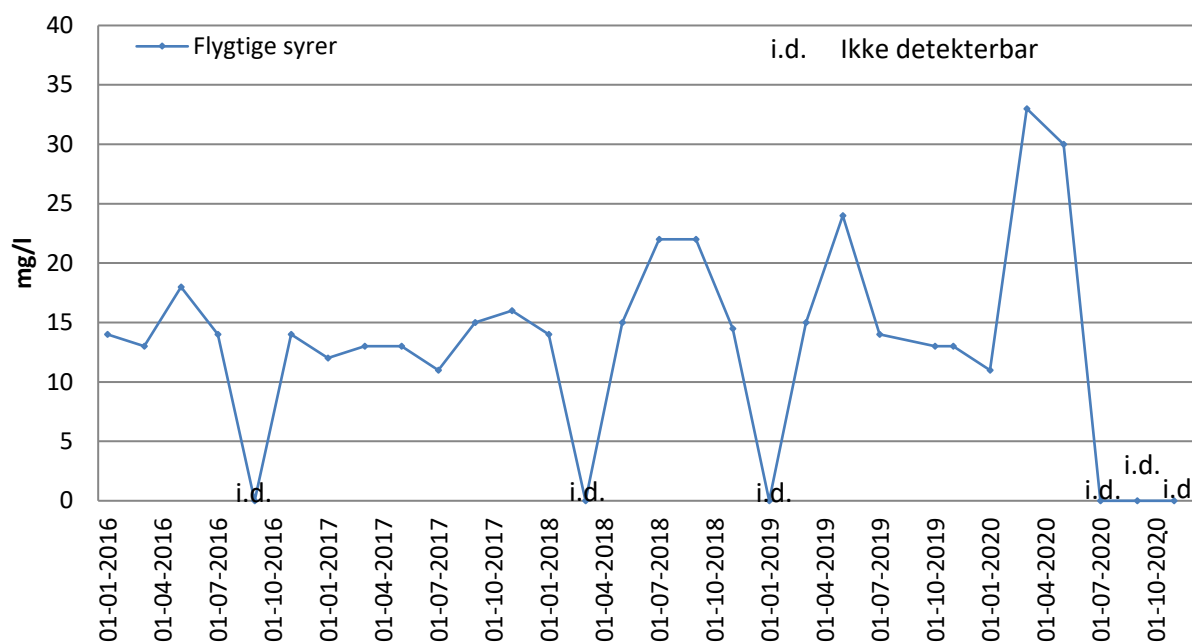
Samlet perkolat



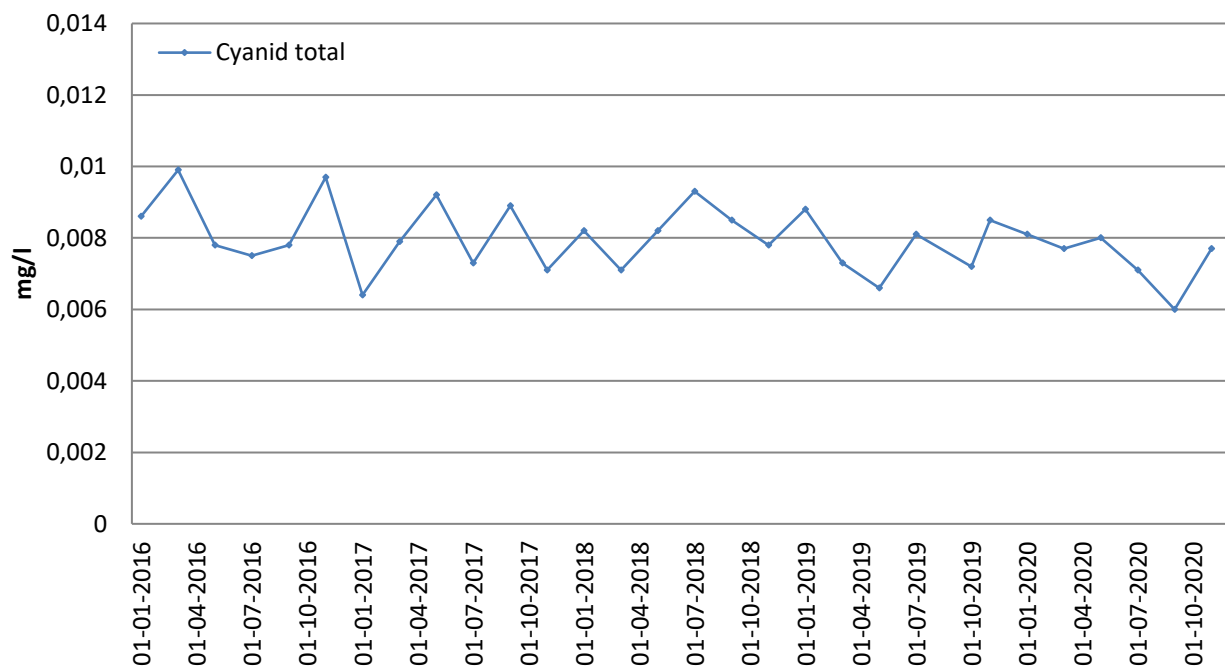
Samlet perkolat



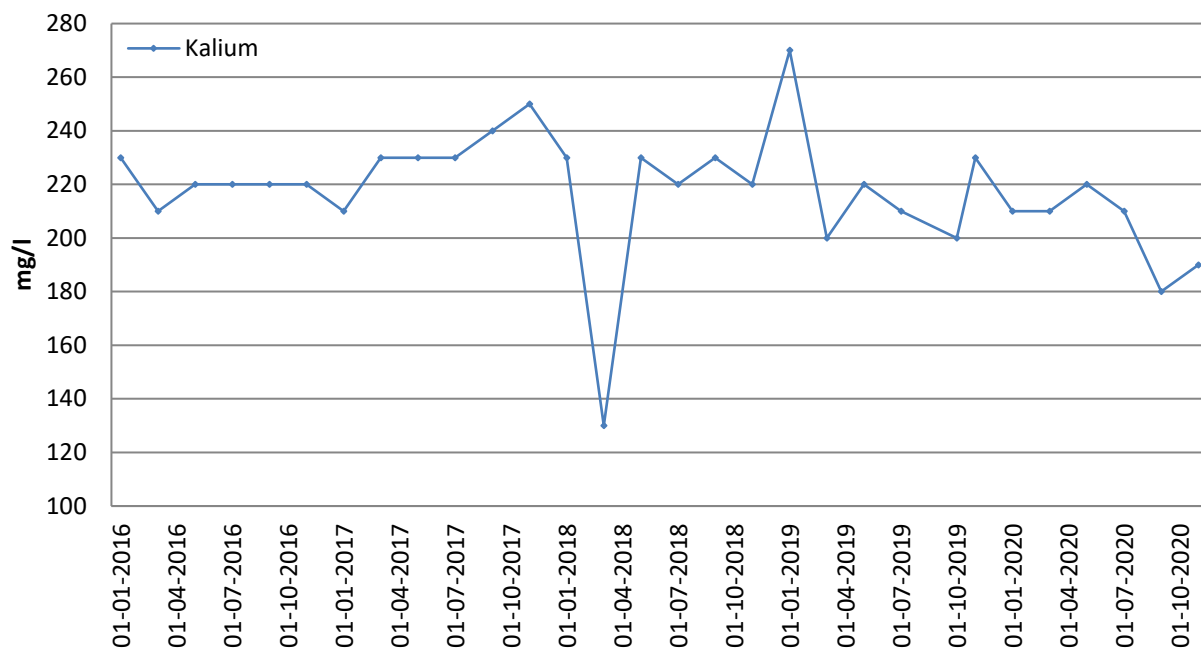
Samlet perkolat



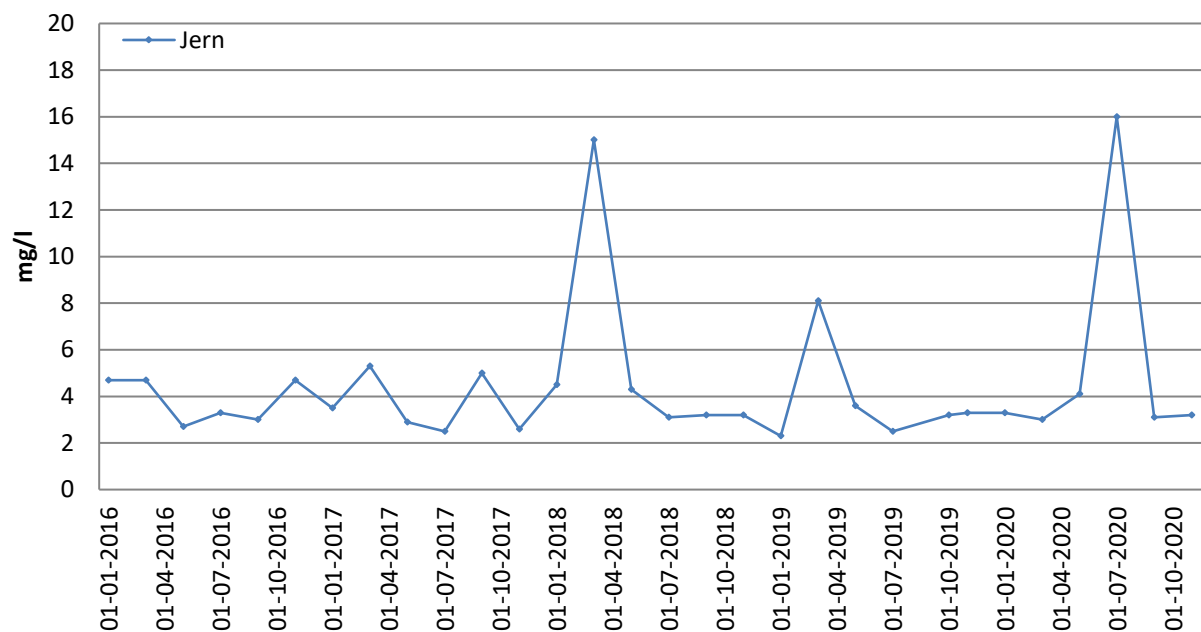
Samlet perkolat

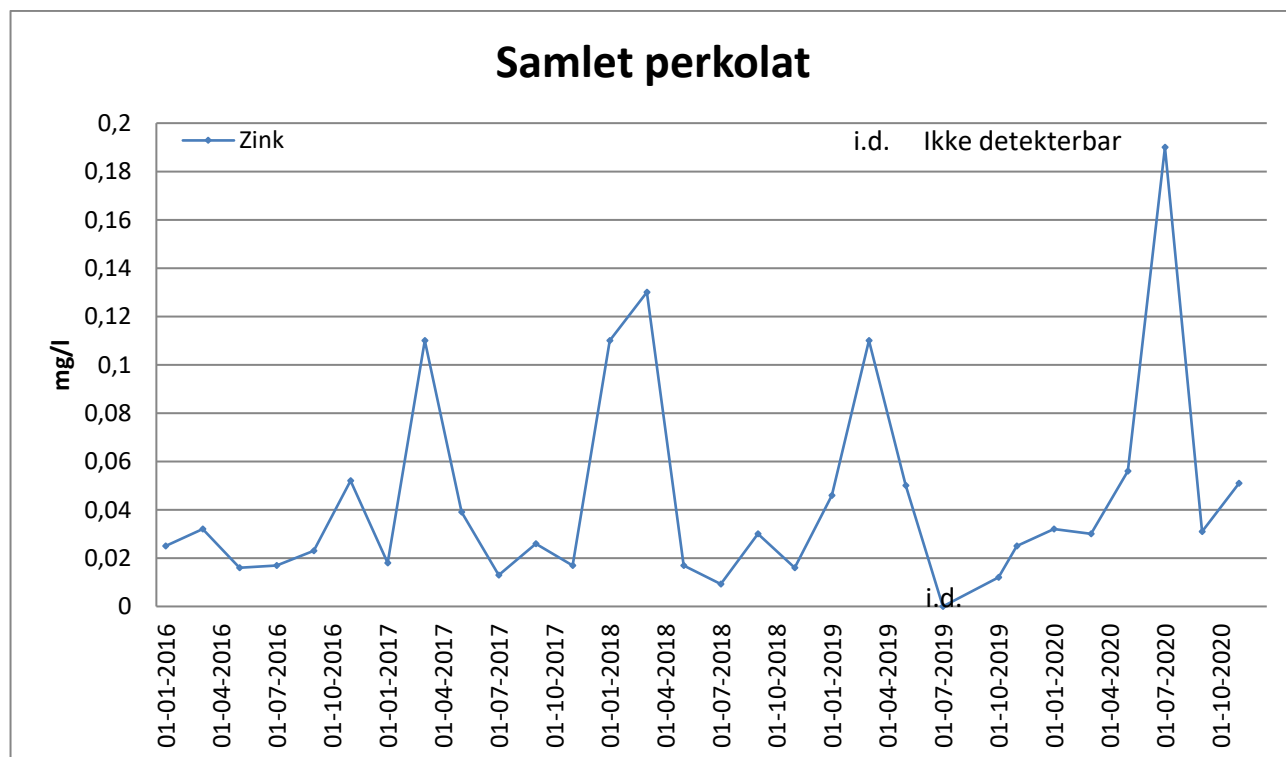
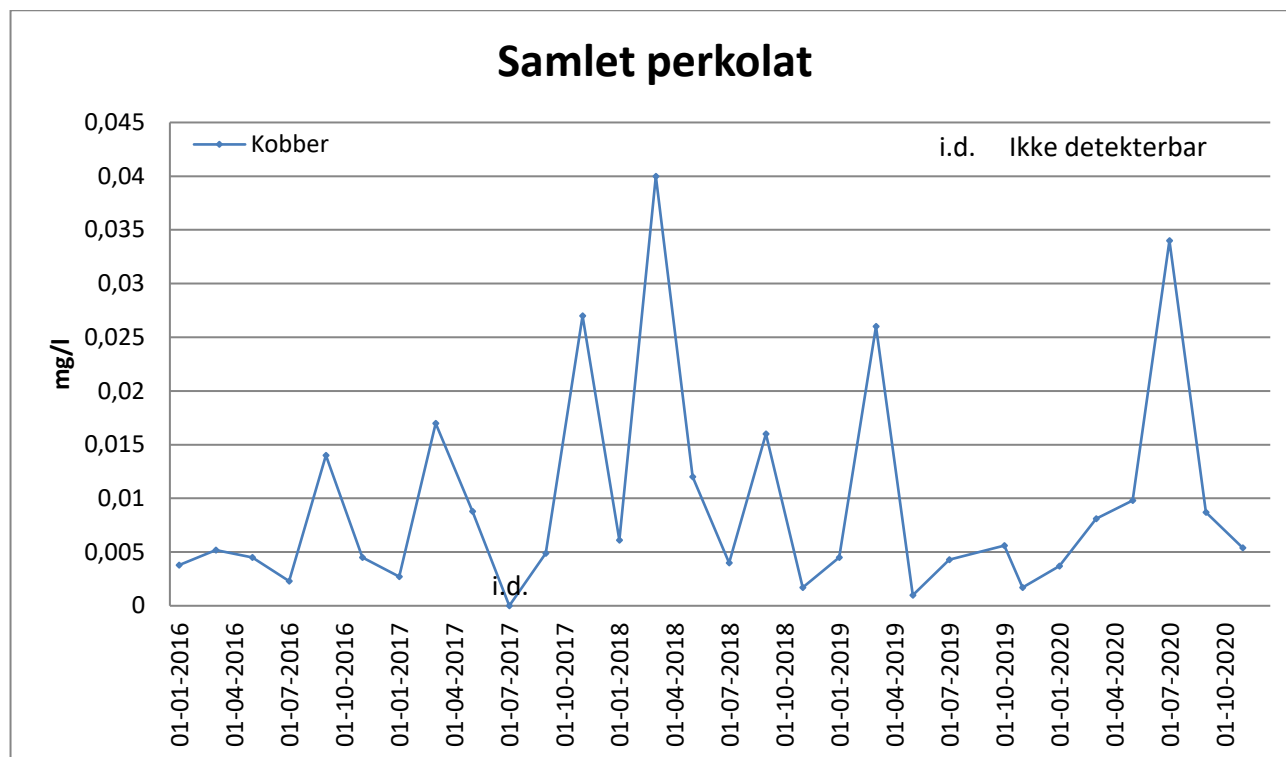


Samlet perkolat

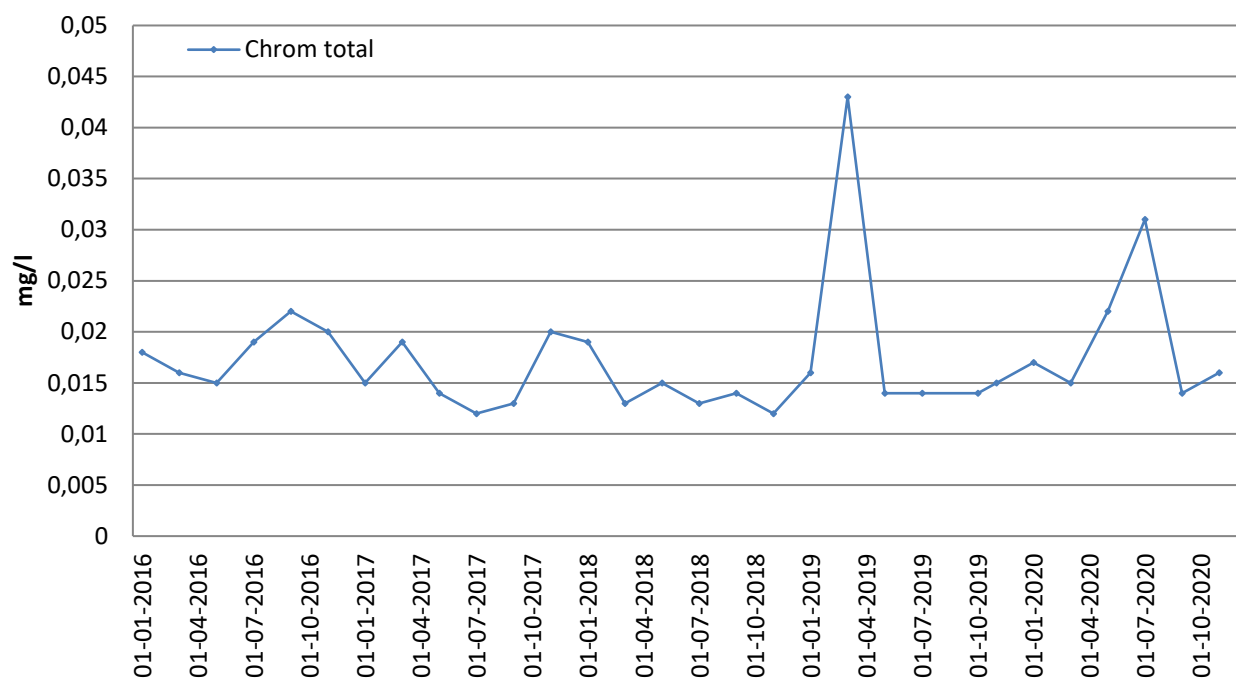


Samlet perkolat

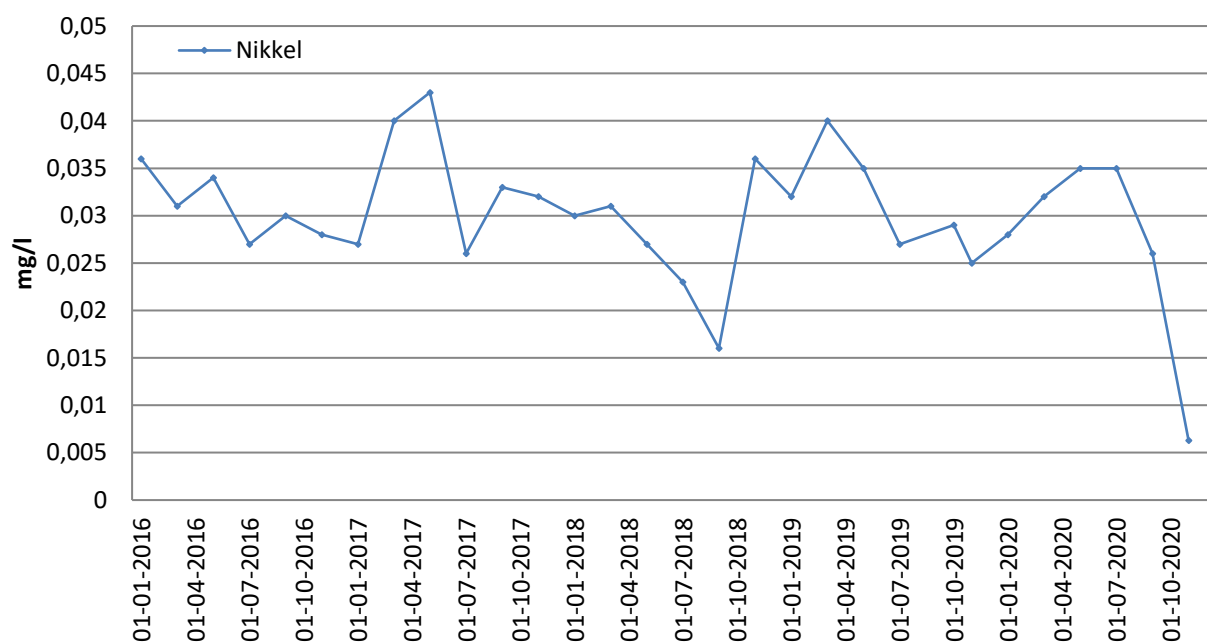




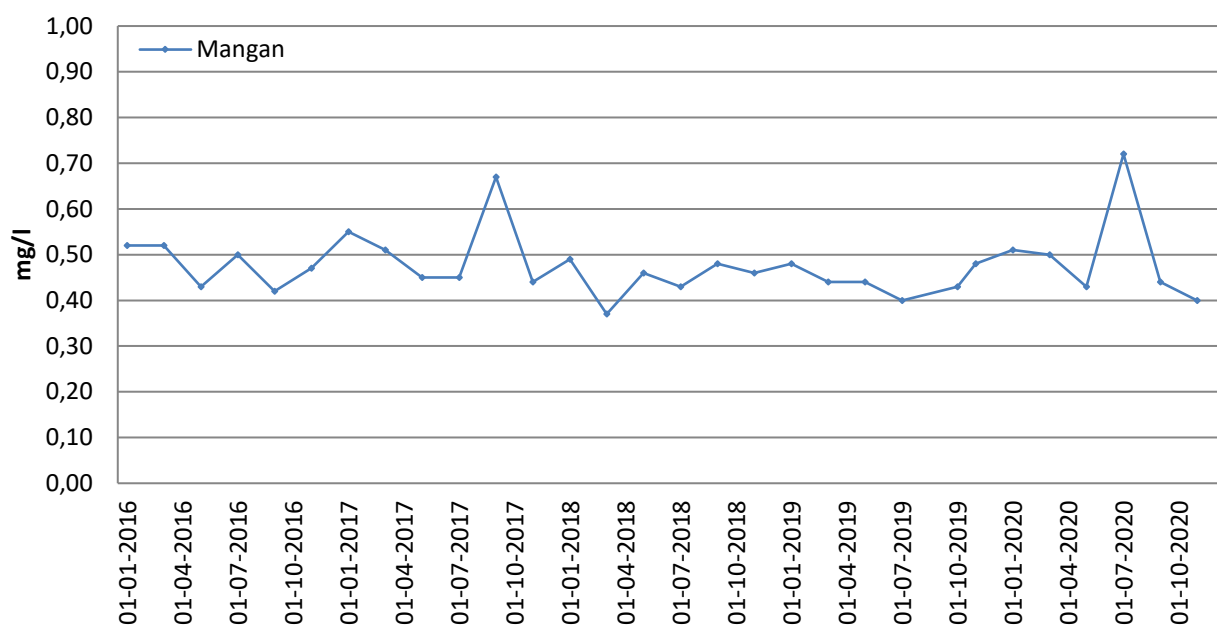
Samlet perkolat



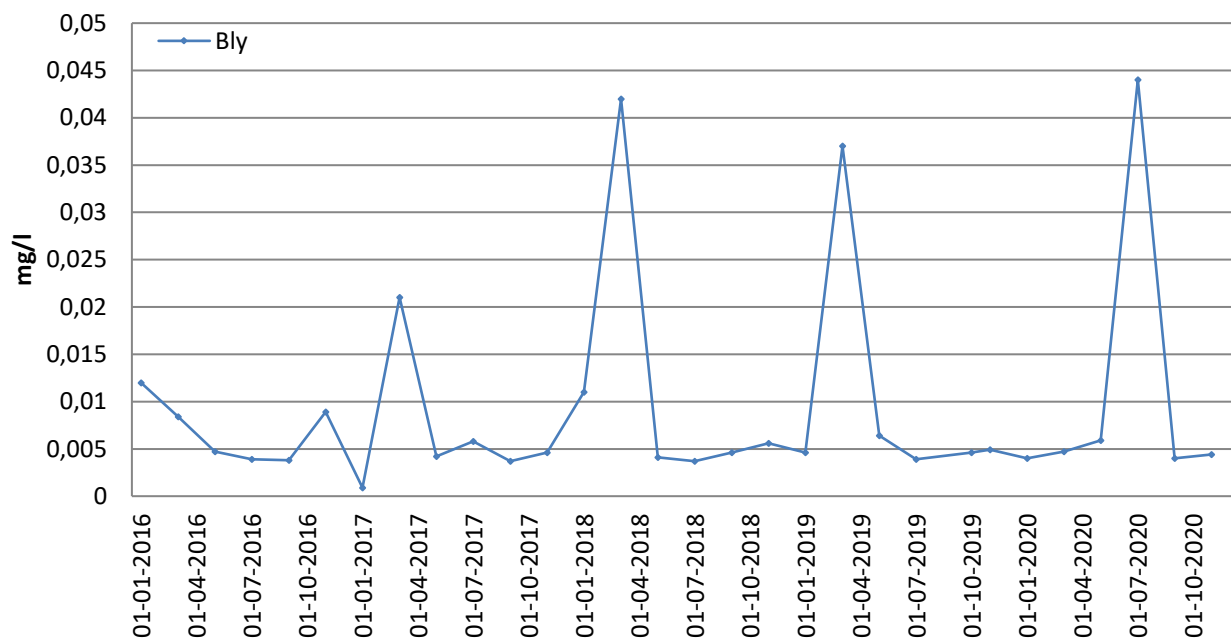
Samlet perkolat



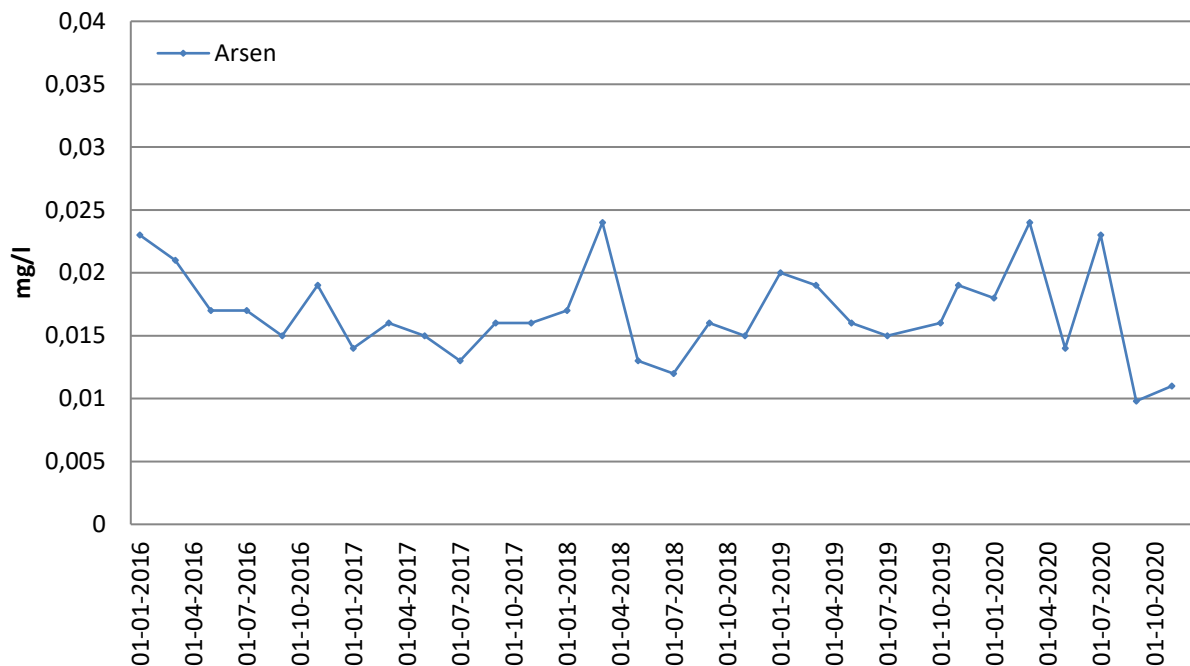
Samlet perkolat



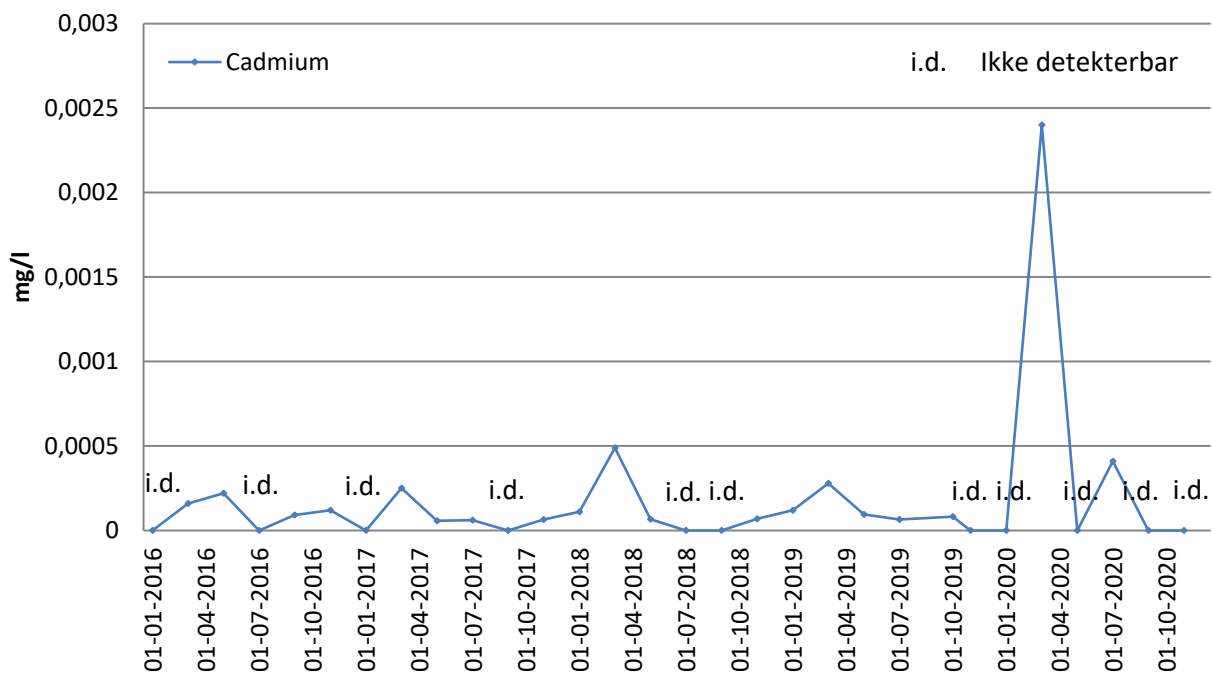
Samlet perkolat



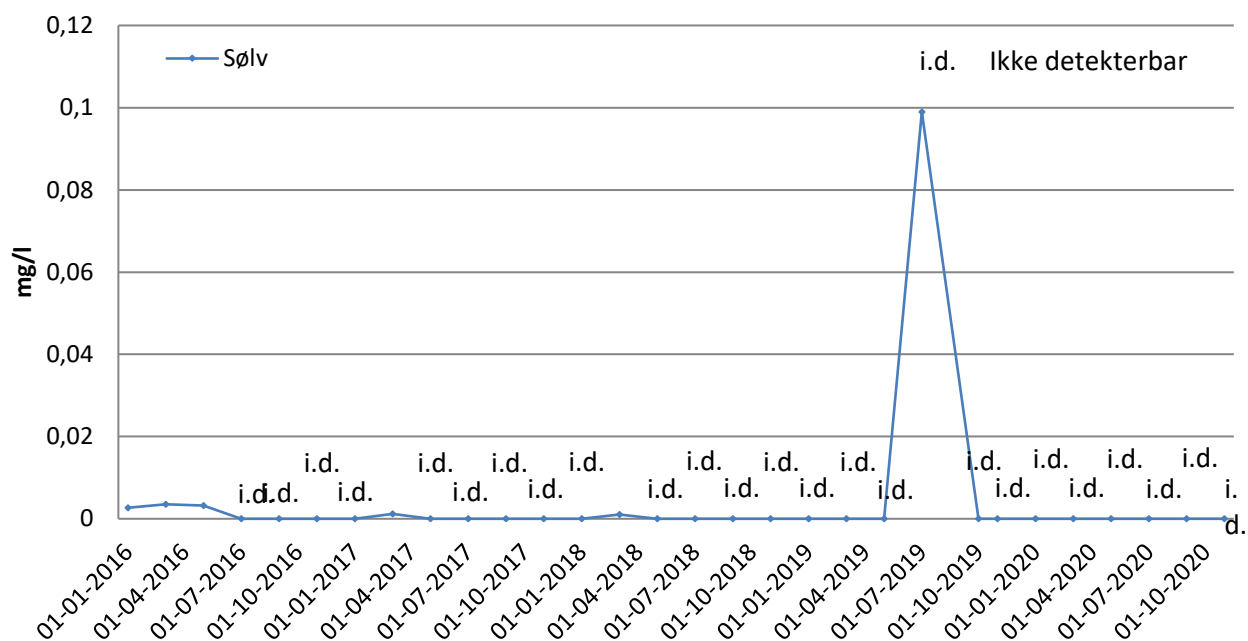
Samlet perkolat



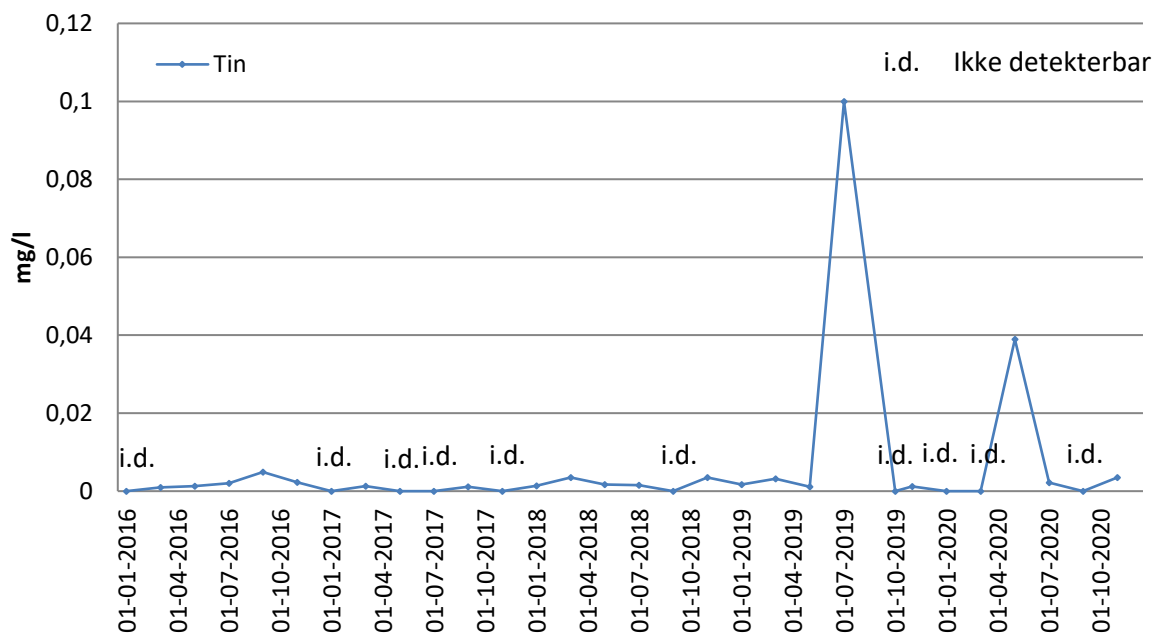
Samlet perkolat



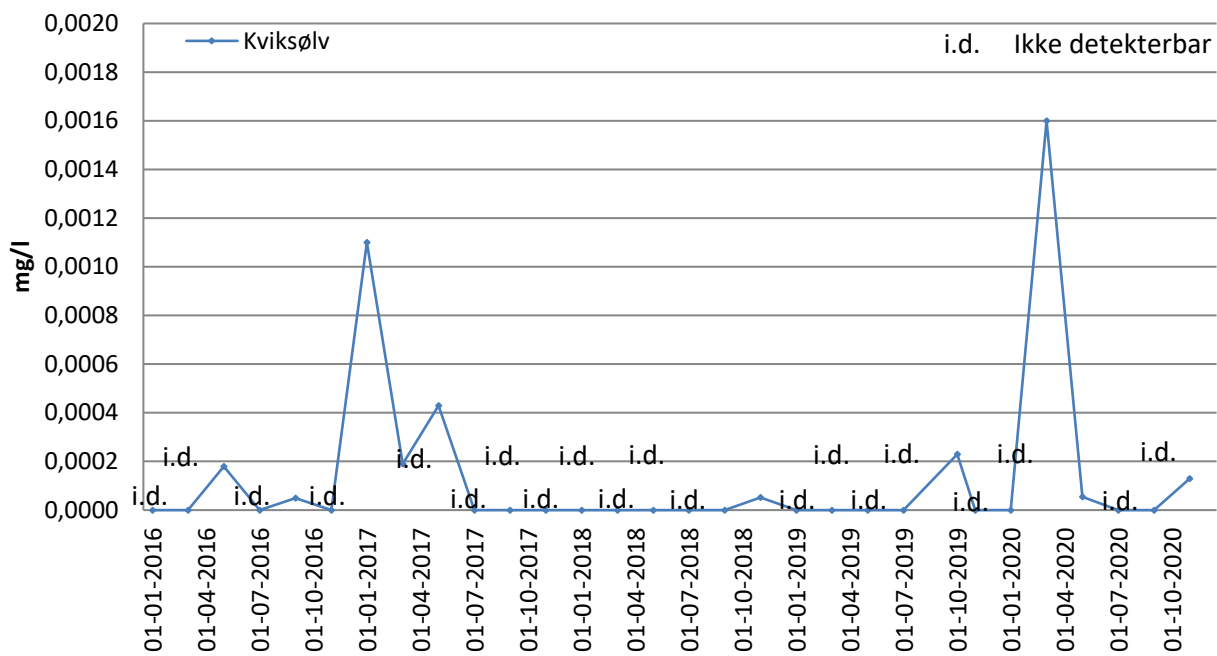
Samlet perkolat



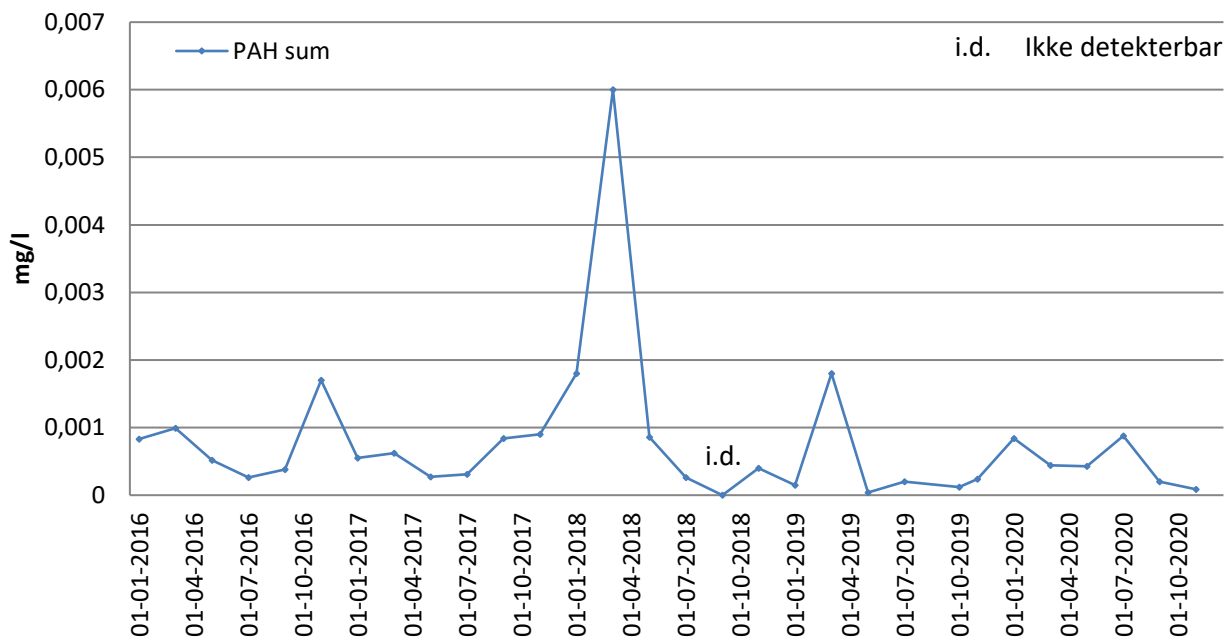
Samlet perkolat

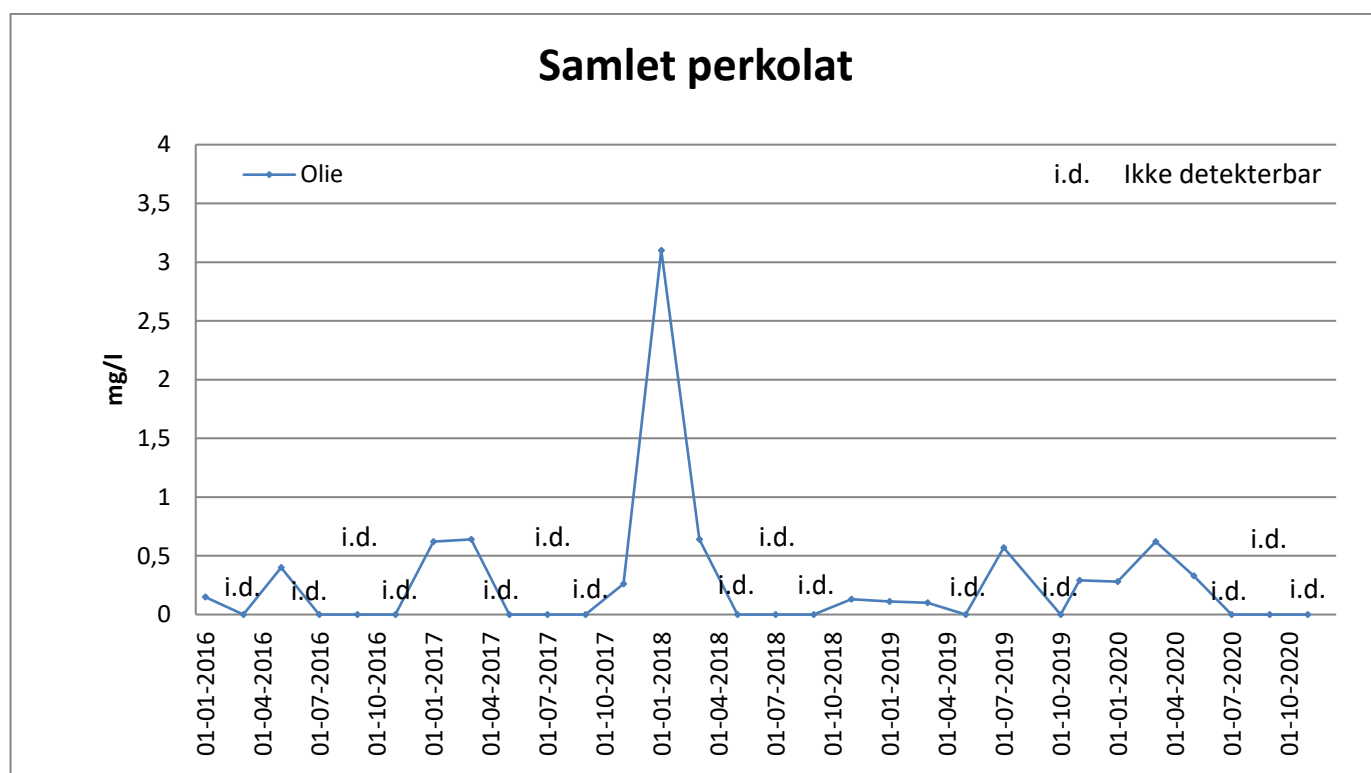
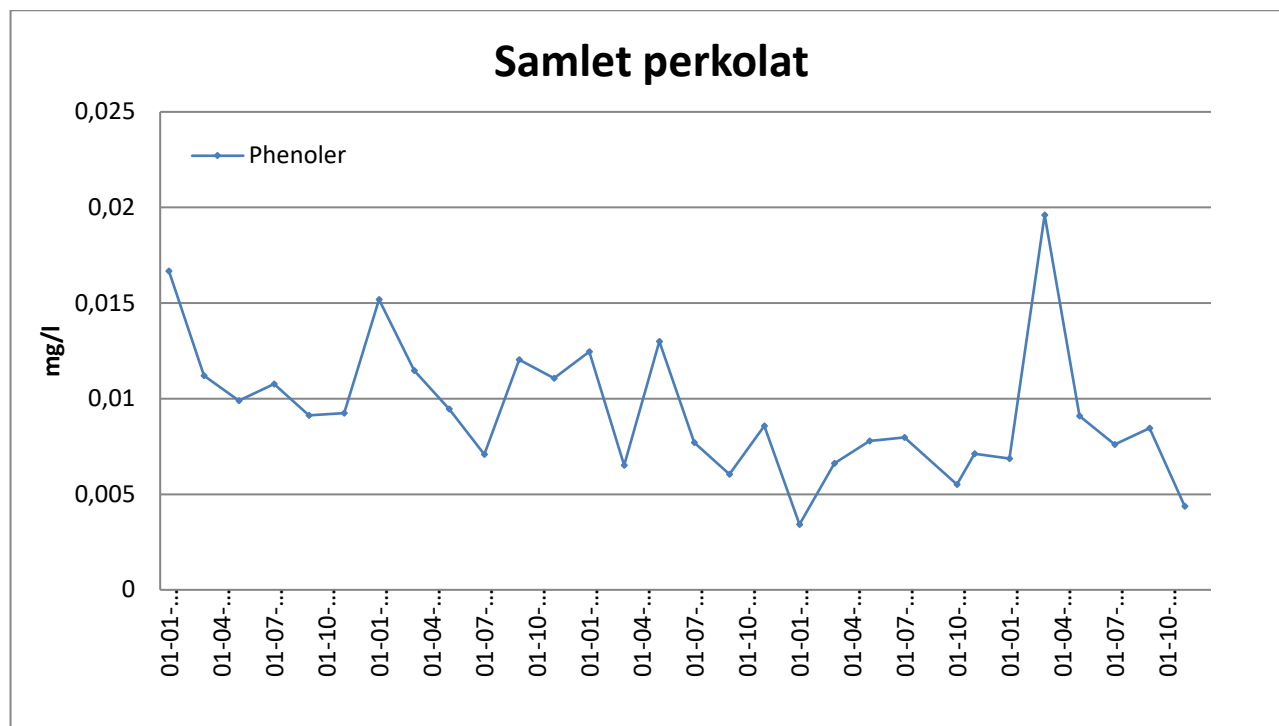


Samlet perkolat

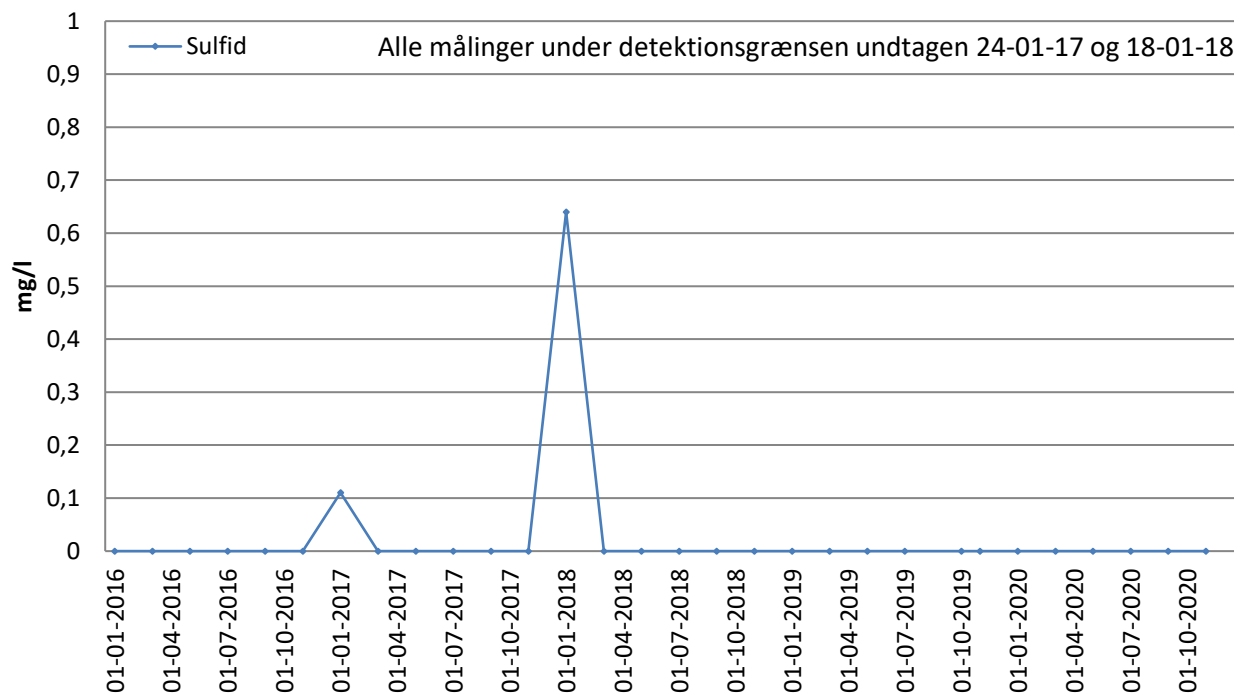


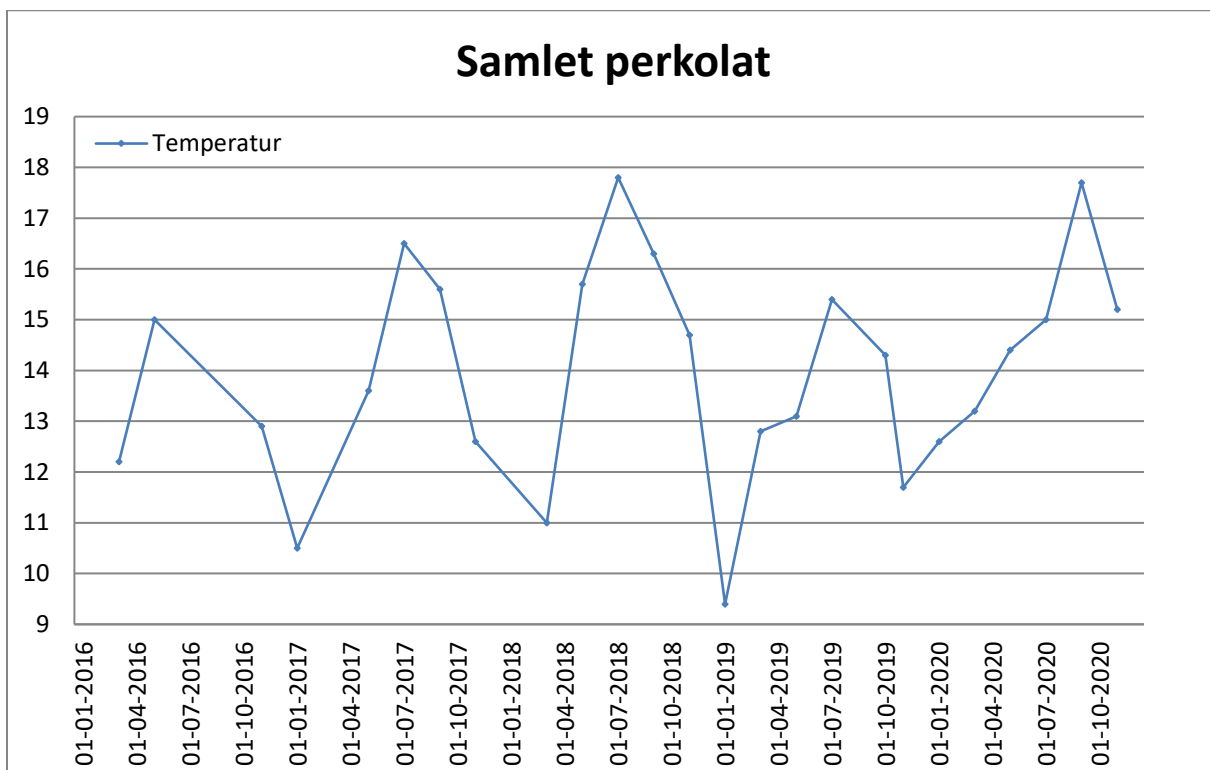
Samlet perkolat





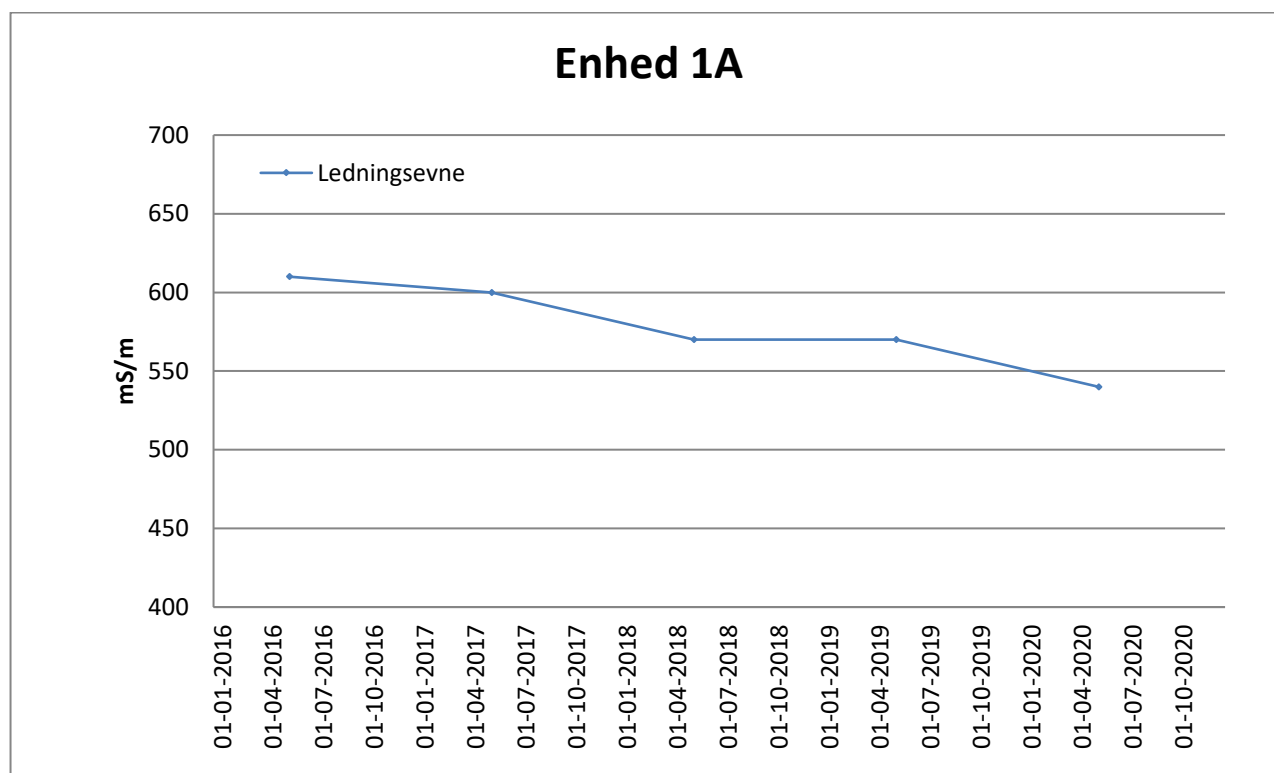
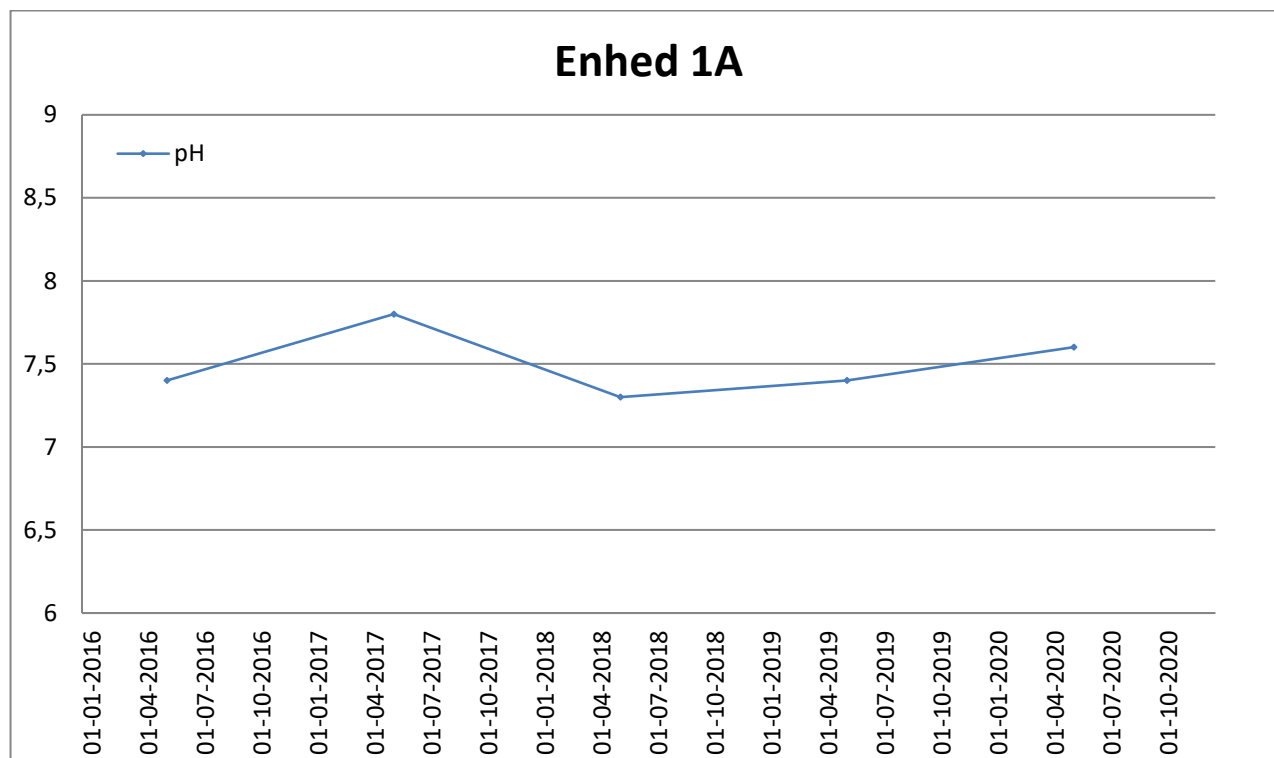
Samlet perkolat



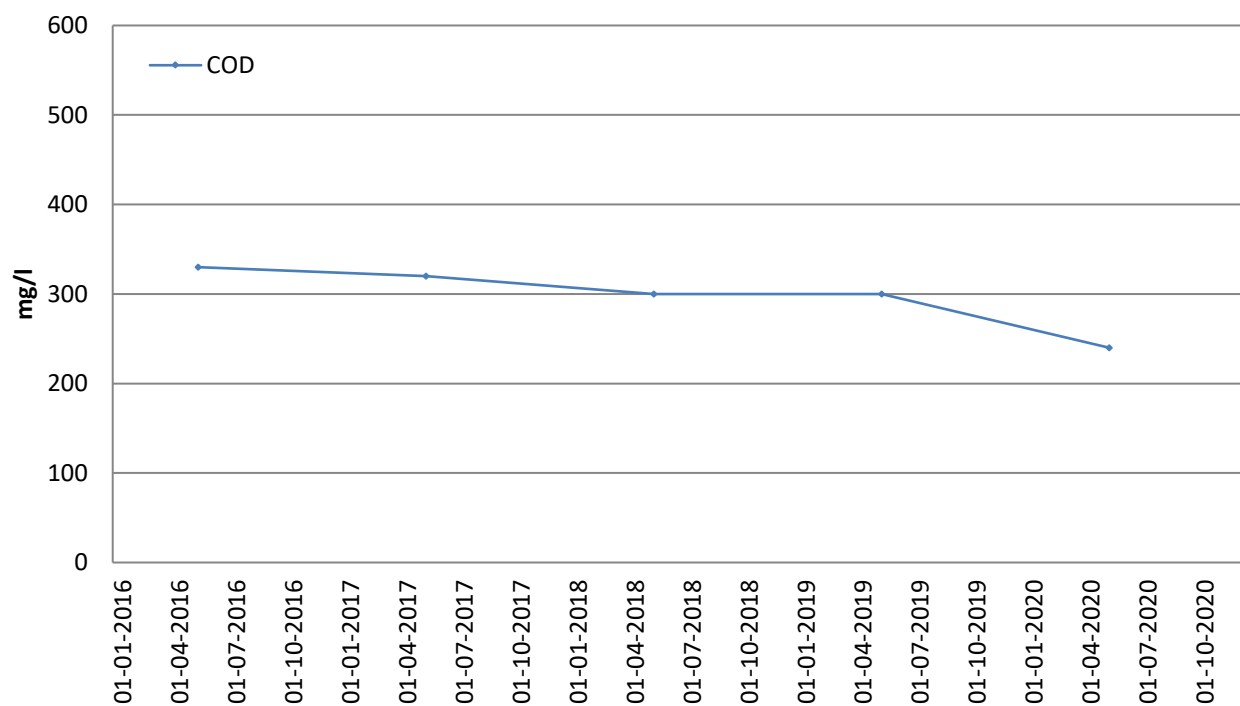


2020, Samlet perkolat udledte stofmængde		
Anion overfladeaktive stoffer	15	kg/år
Tørstof	263.671	kg/år
Total organisk kulstof TOC	8.237	kg/år
Ammonium-nitrogen	5.681	kg/år
Nitrogen	6.076	kg/år
Phosphor	83	kg/år
Flygtige syrer	1.325	kg/år
Phenoler	0,713	kg/år
Cyanid total	0,57	kg/år
Chlorid	68.656	kg/år
Sulfat	18.597	kg/år
Kalium	15.540	kg/år
Jern	417	kg/år
PAH sum	0,037	kg/år
Mangan	34	kg/år
Sølv	0,076	kg/år
Tin	0,608	kg/år
Zink	2,17	kg/år
Bly	0,85	kg/år
Cadmium	0,04	kg/år
Chrom	1,46	kg/år
Kobber	0,89	kg/år
Nikkel	2,07	kg/år
Arsen	1,27	kg/år
Kviksølv	0,025	kg/år
Olie	24	kg/år
Sulfid	3,8	kg/år

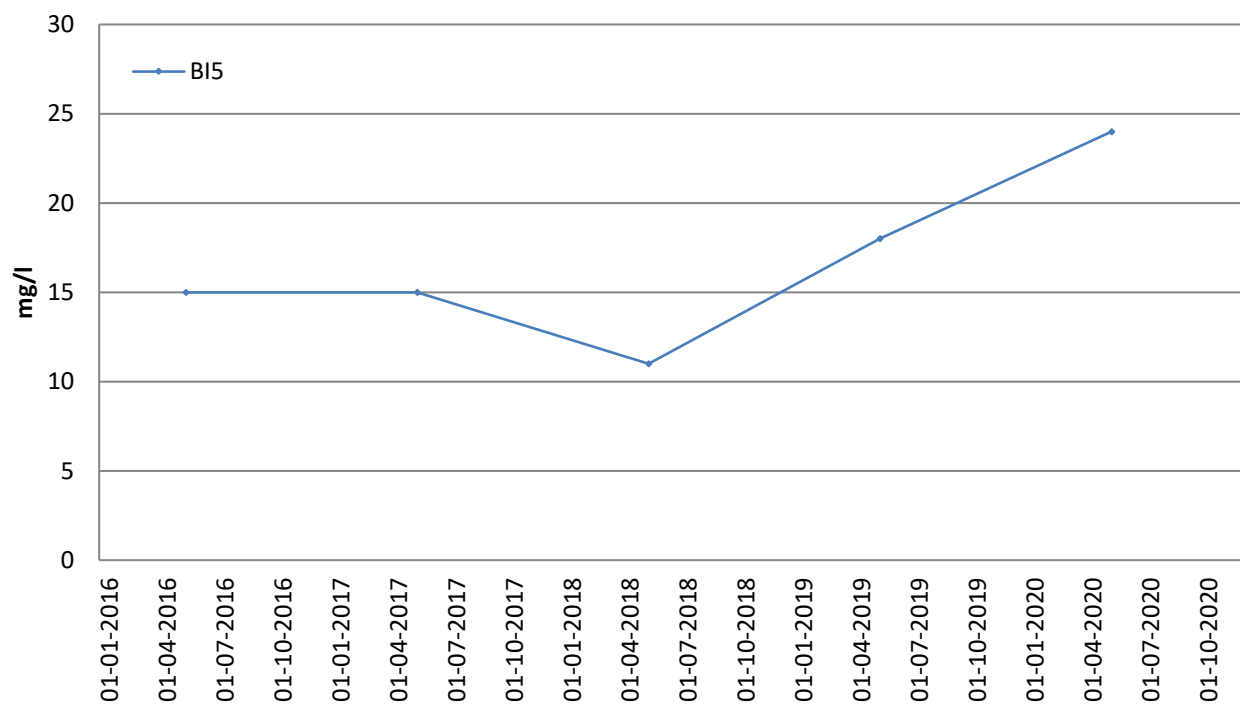
Bilag 8: Grafer for kvaliteten af perkolat pr. enhed.



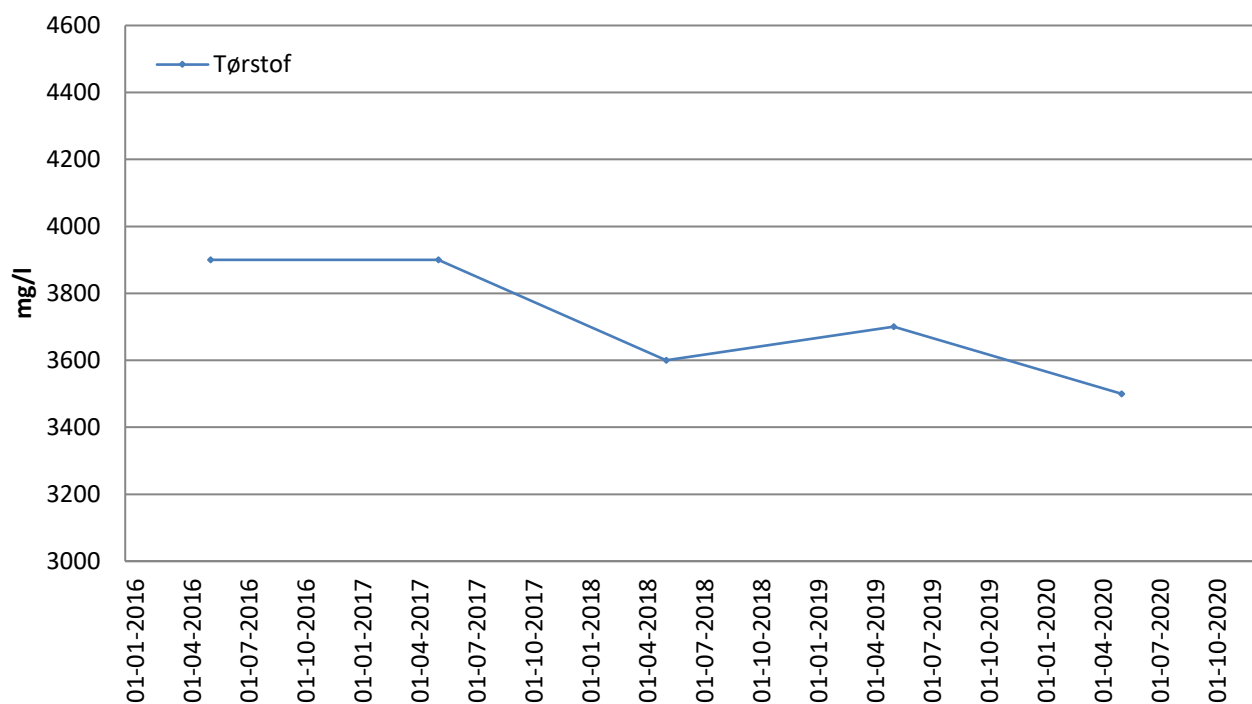
Enhed 1A



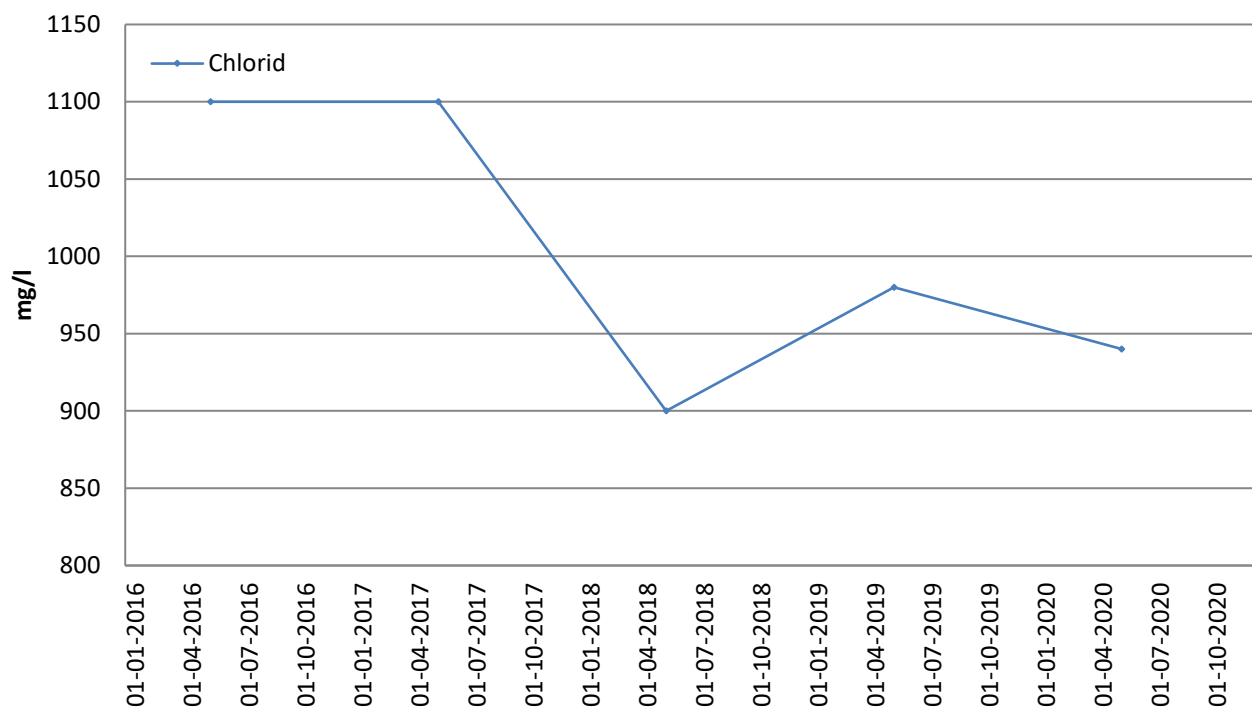
Enhed 1A



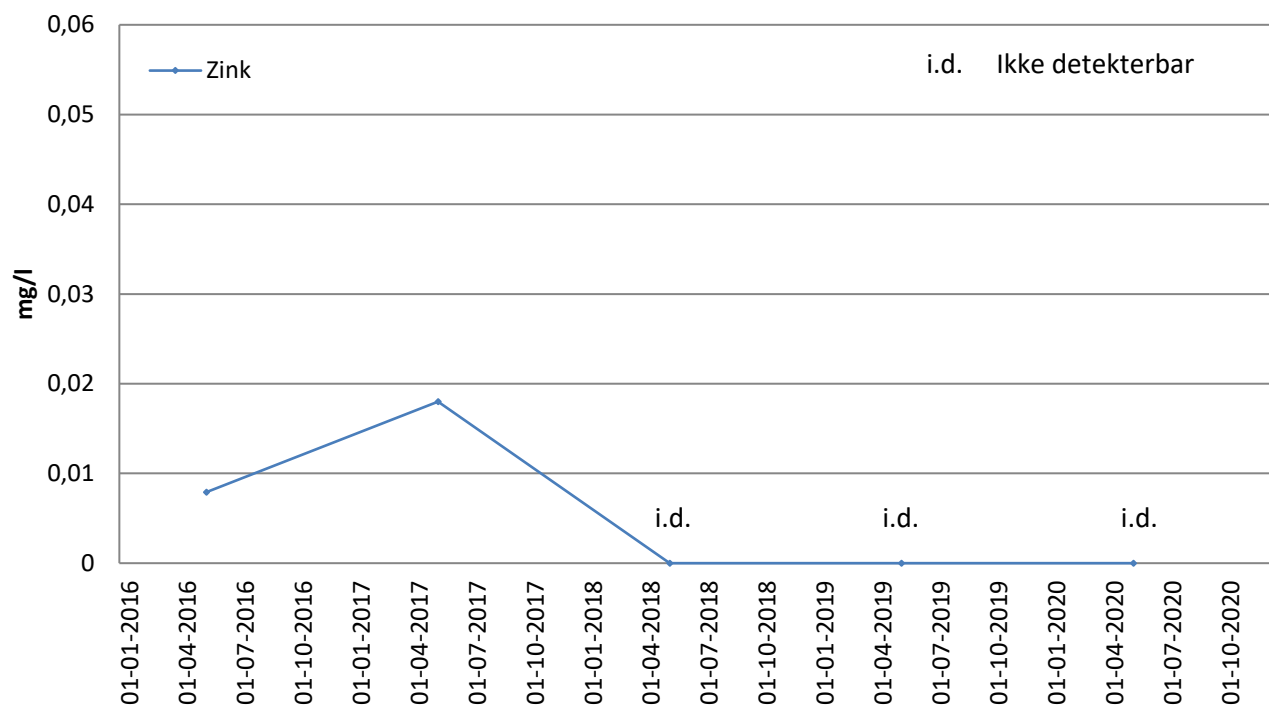
Enhed 1A



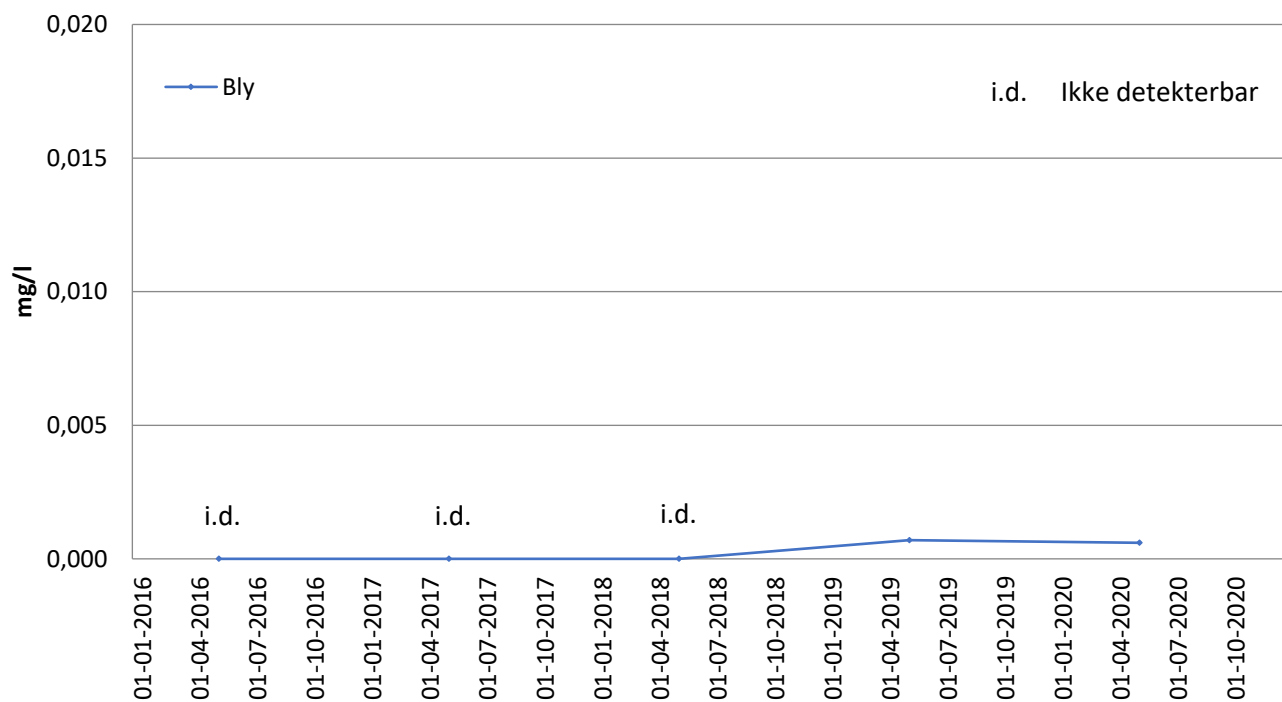
Enhed 1A



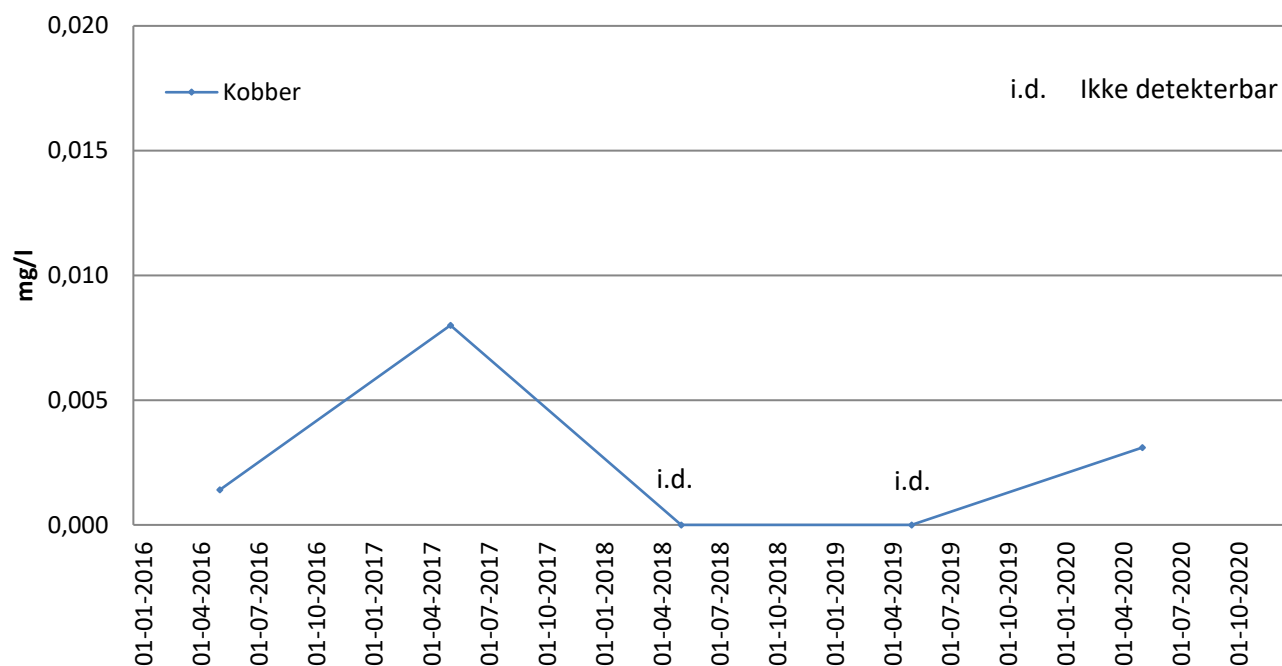
Enhed 1A



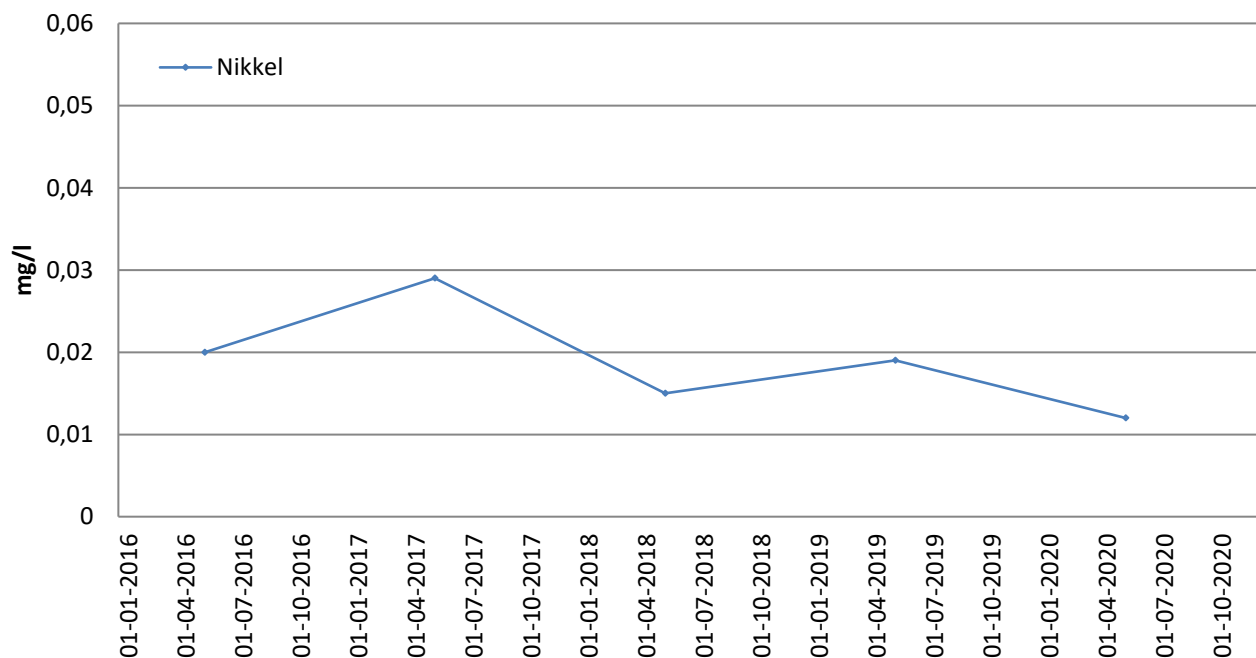
Enhed 1A



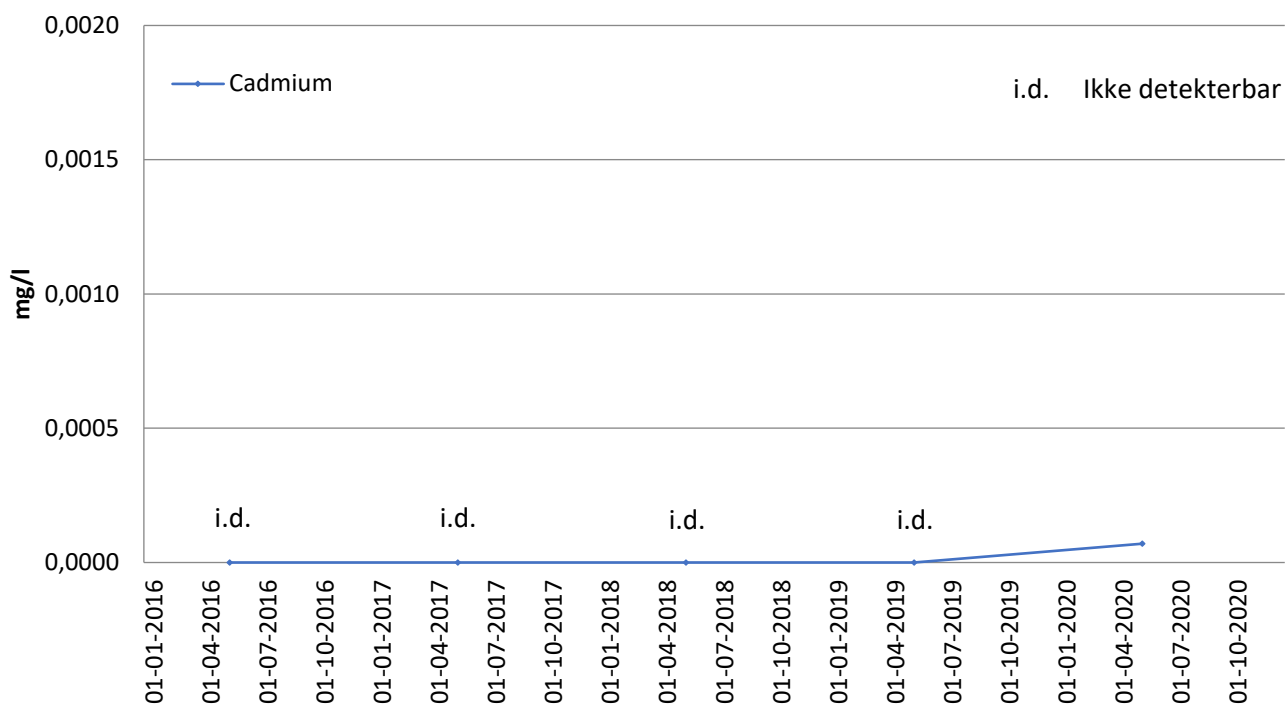
Enhed 1A



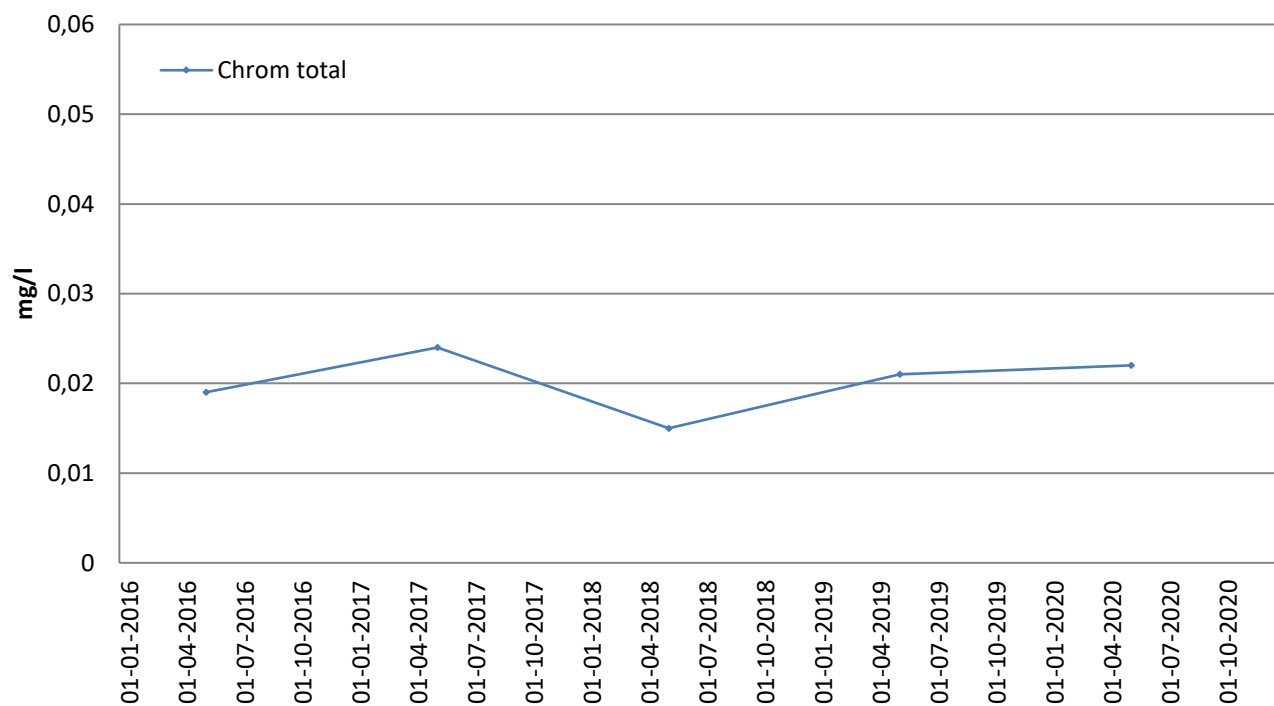
Enhed 1A



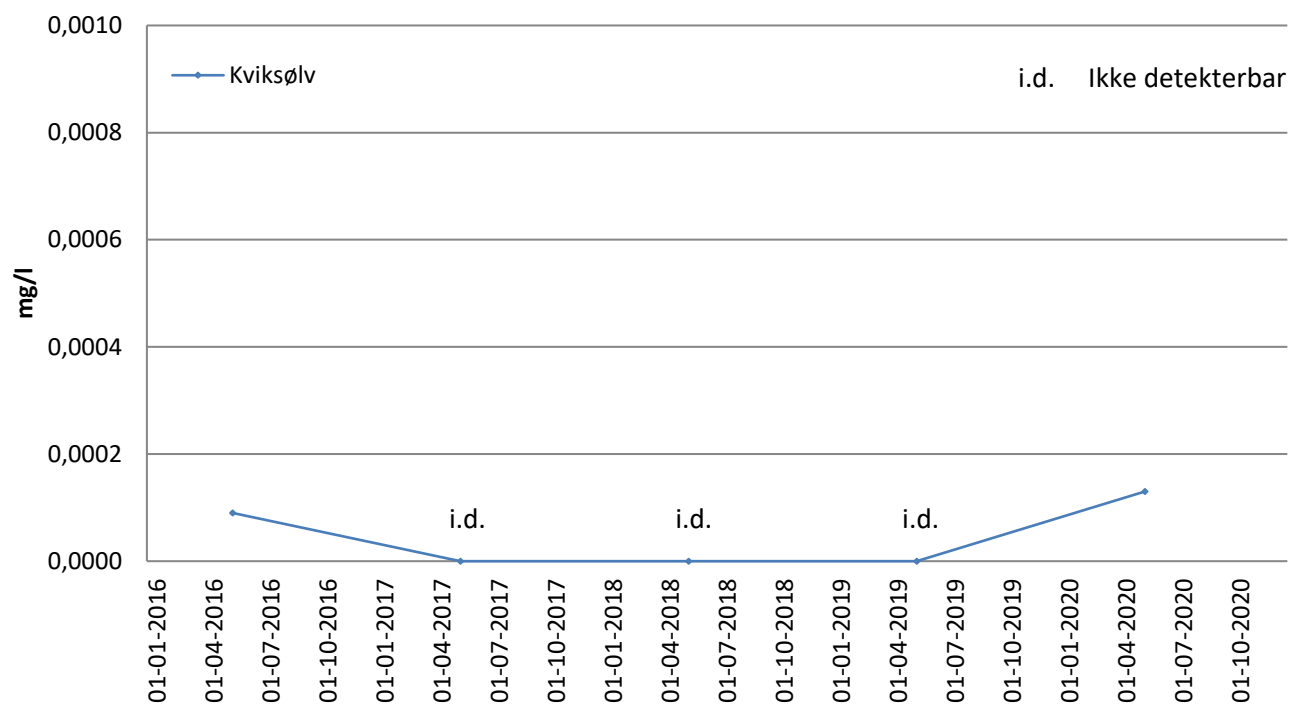
Enhed 1A



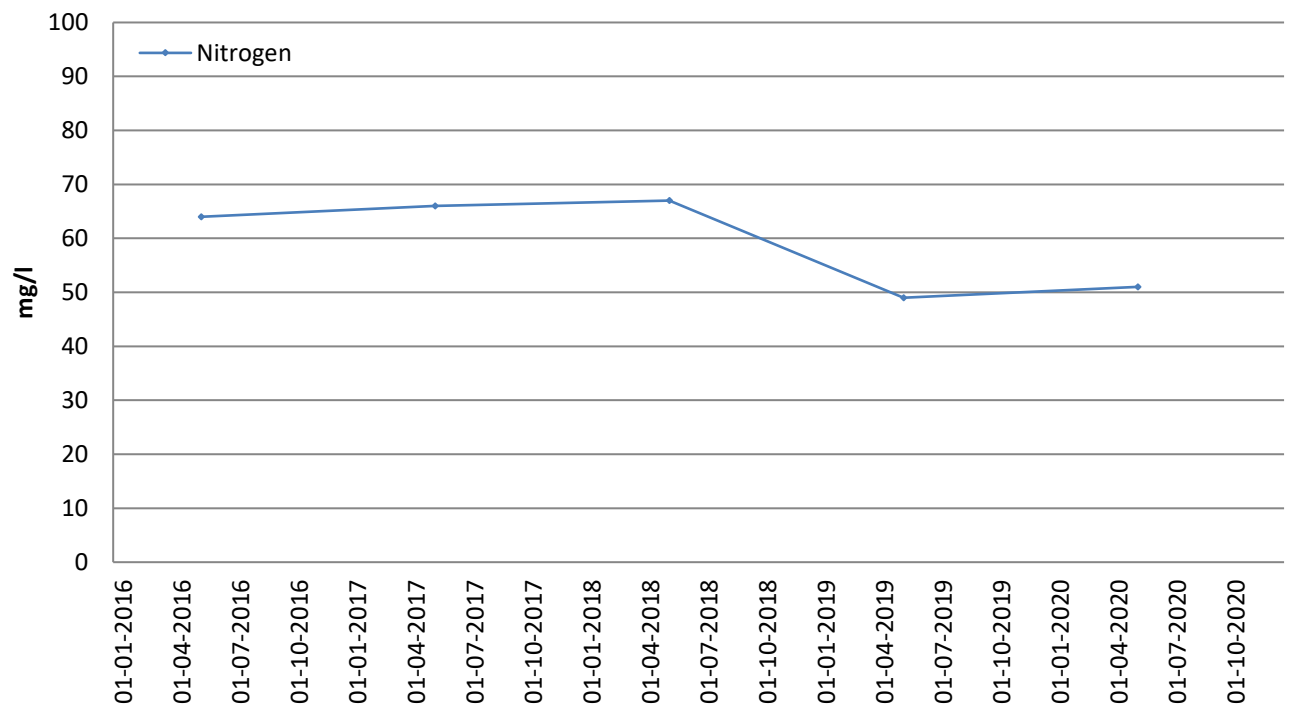
Enhed 1A



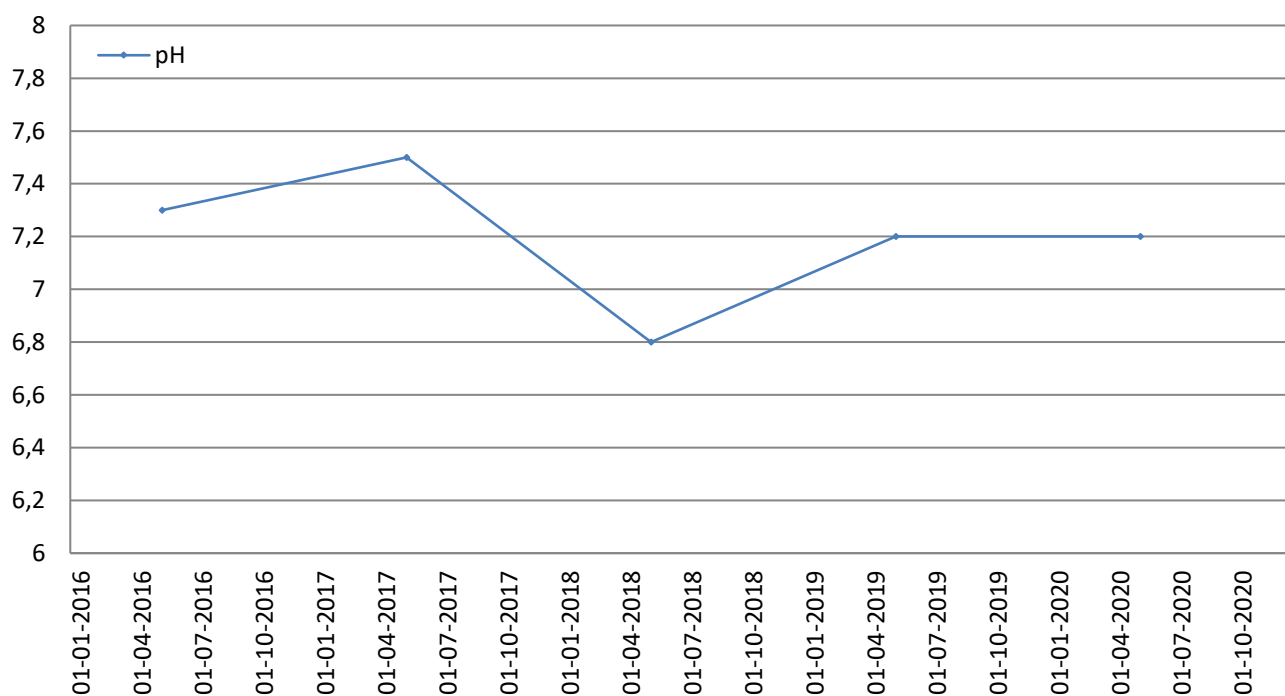
Enhed 1A



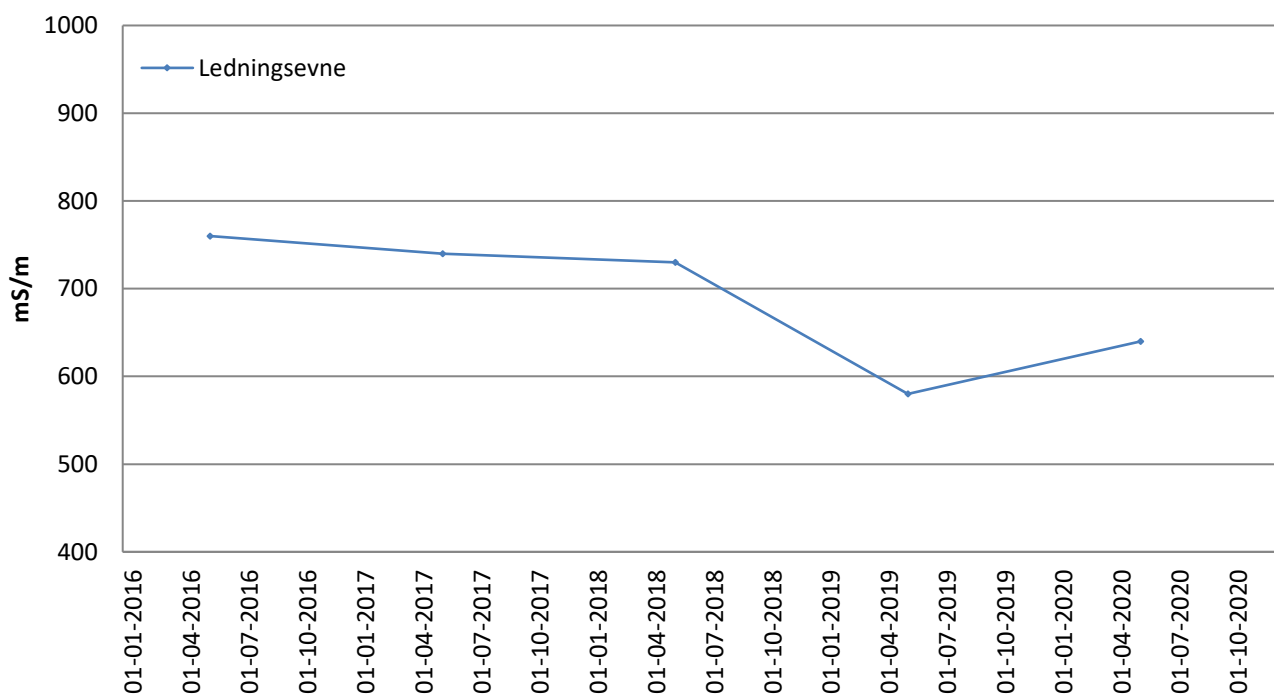
Enhed 1A



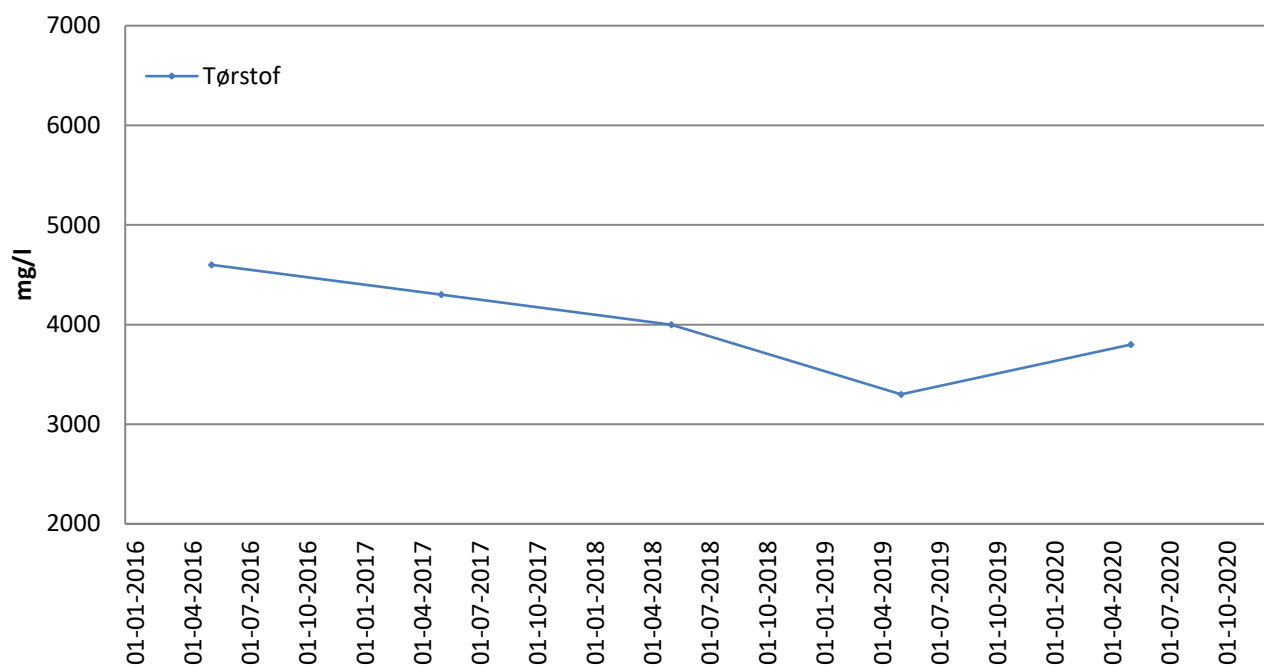
Enhed 1B



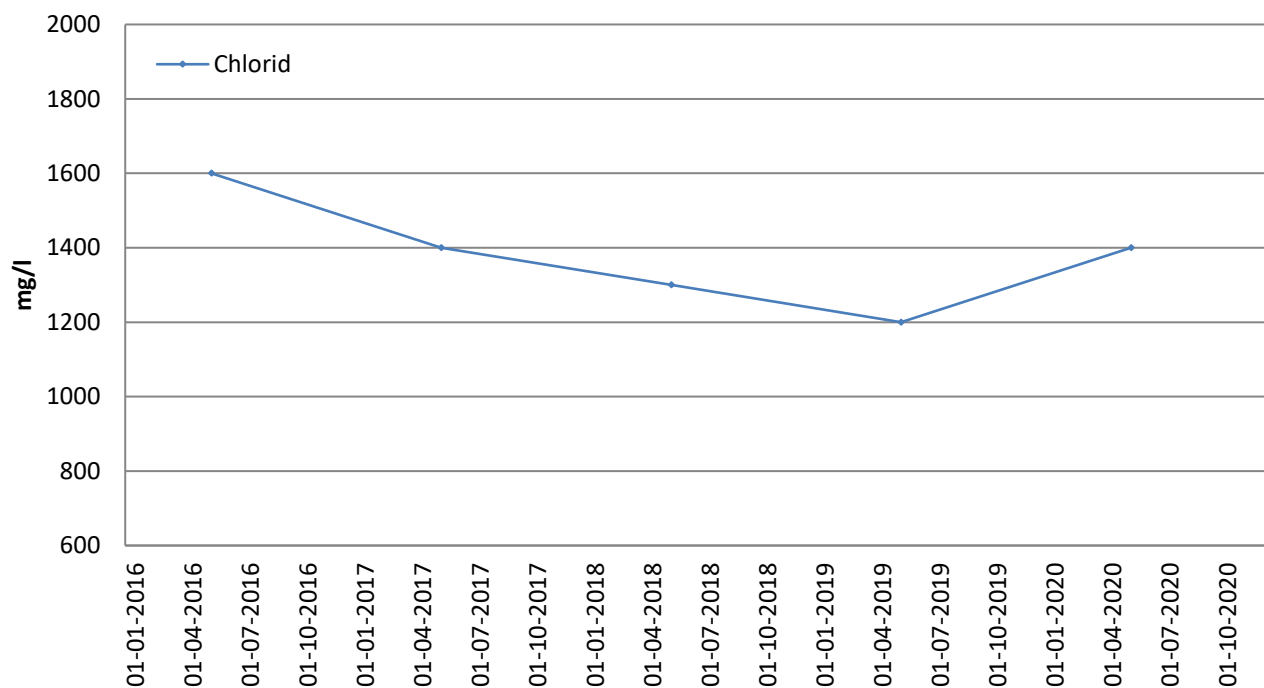
Enhed 1B



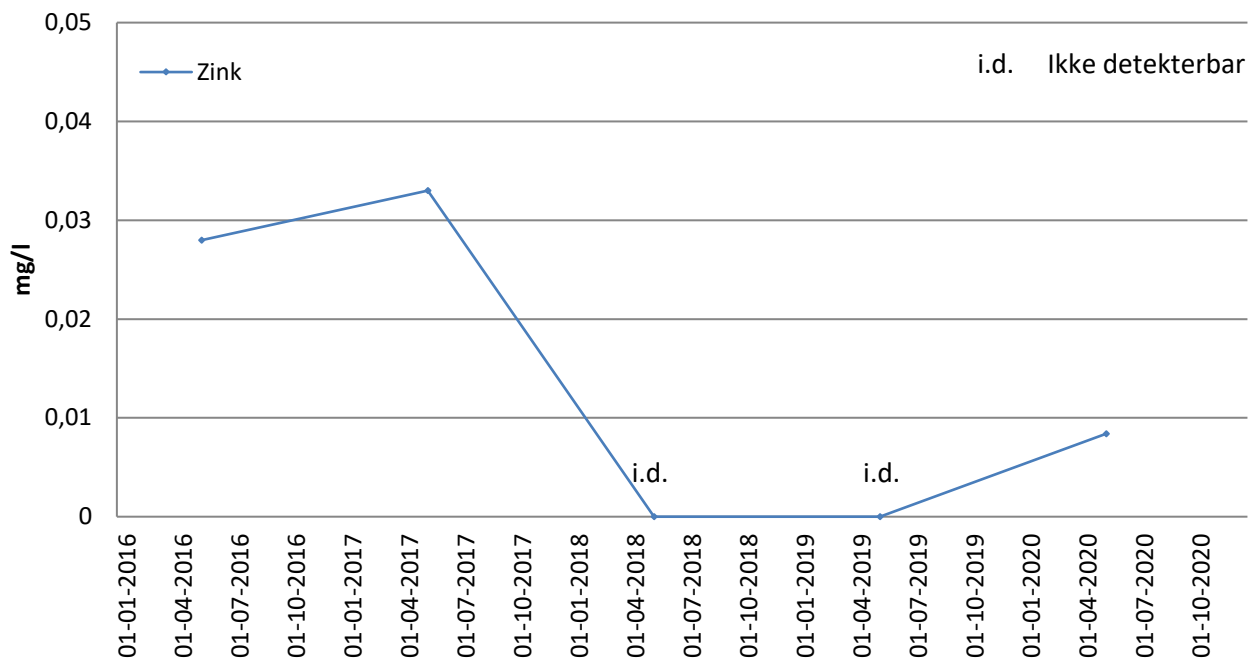
Enhed 1B



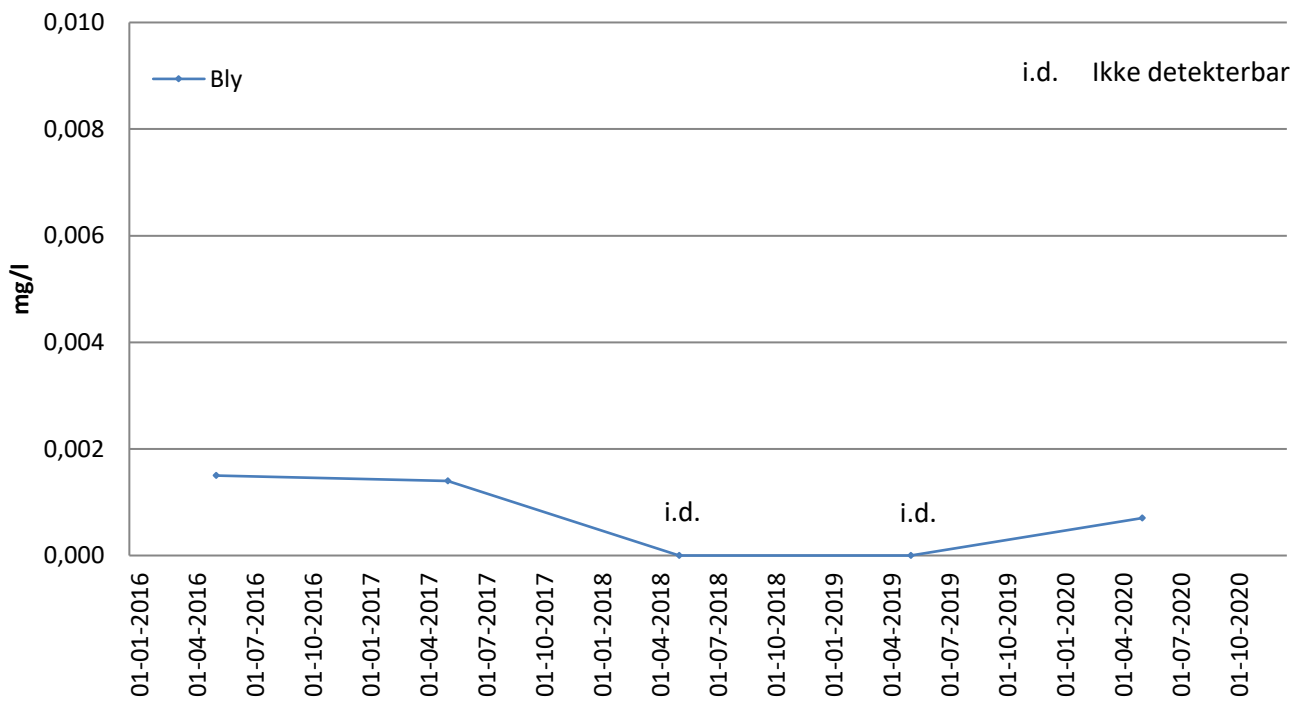
Enhed 1B



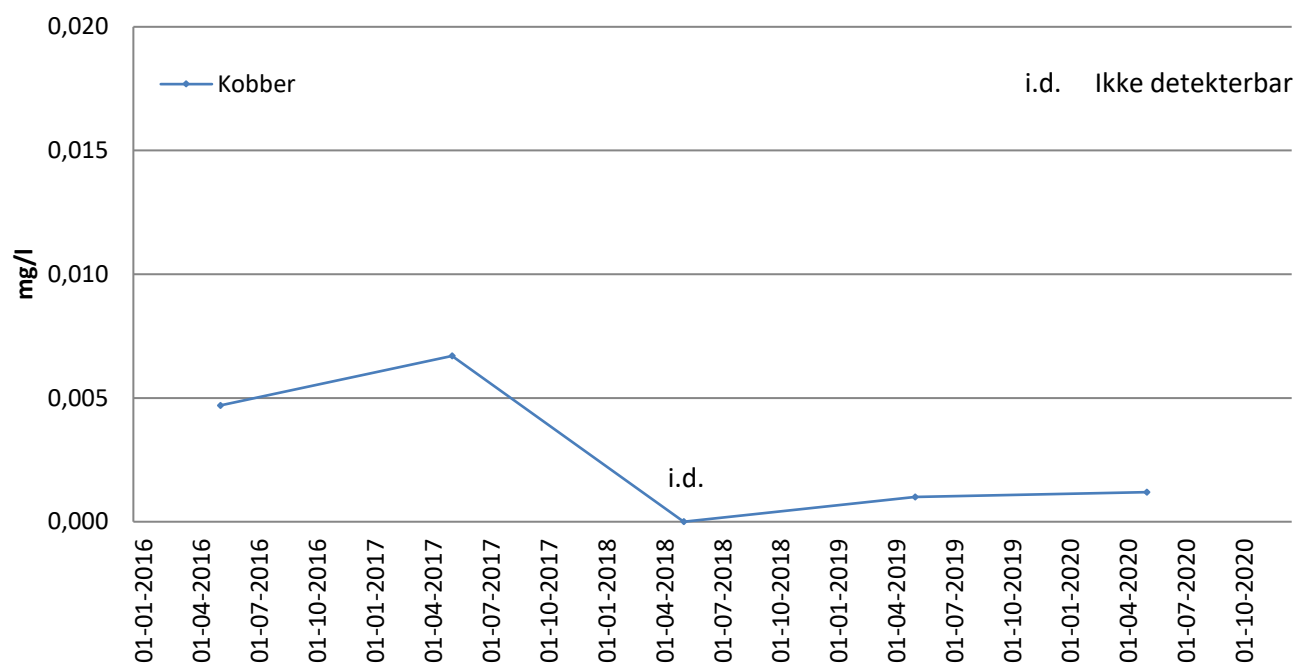
Enhed 1B



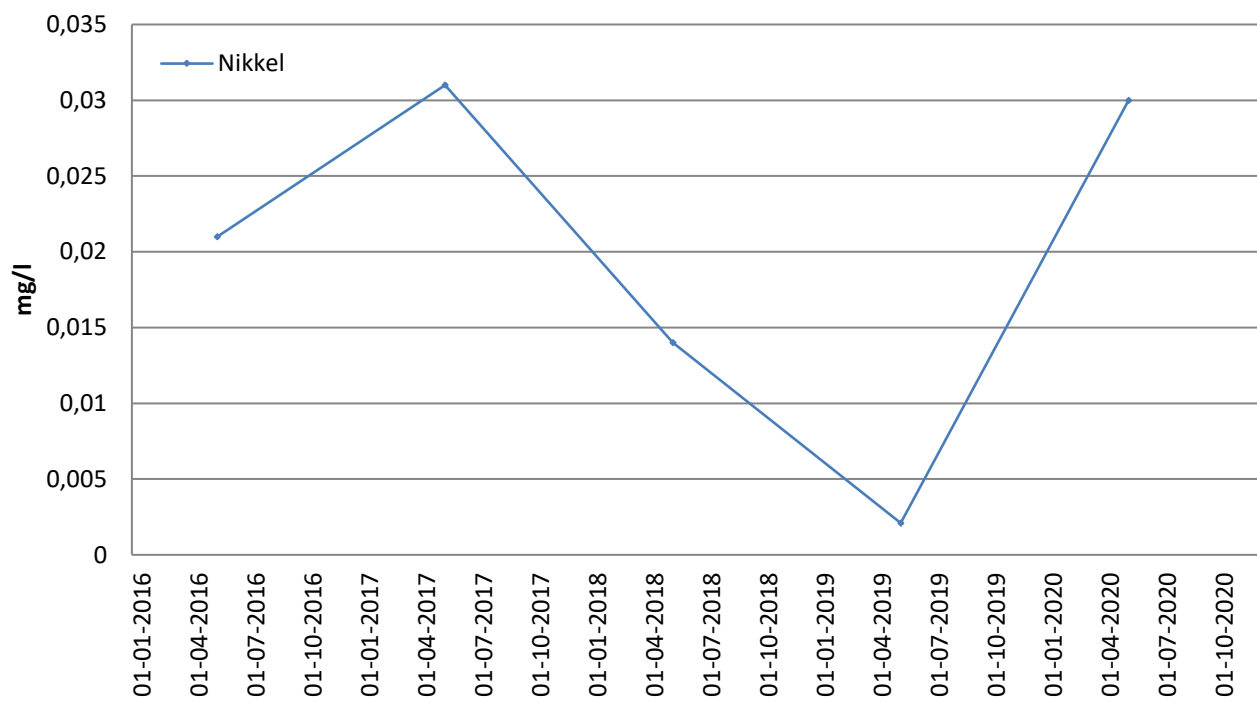
Enhed 1B



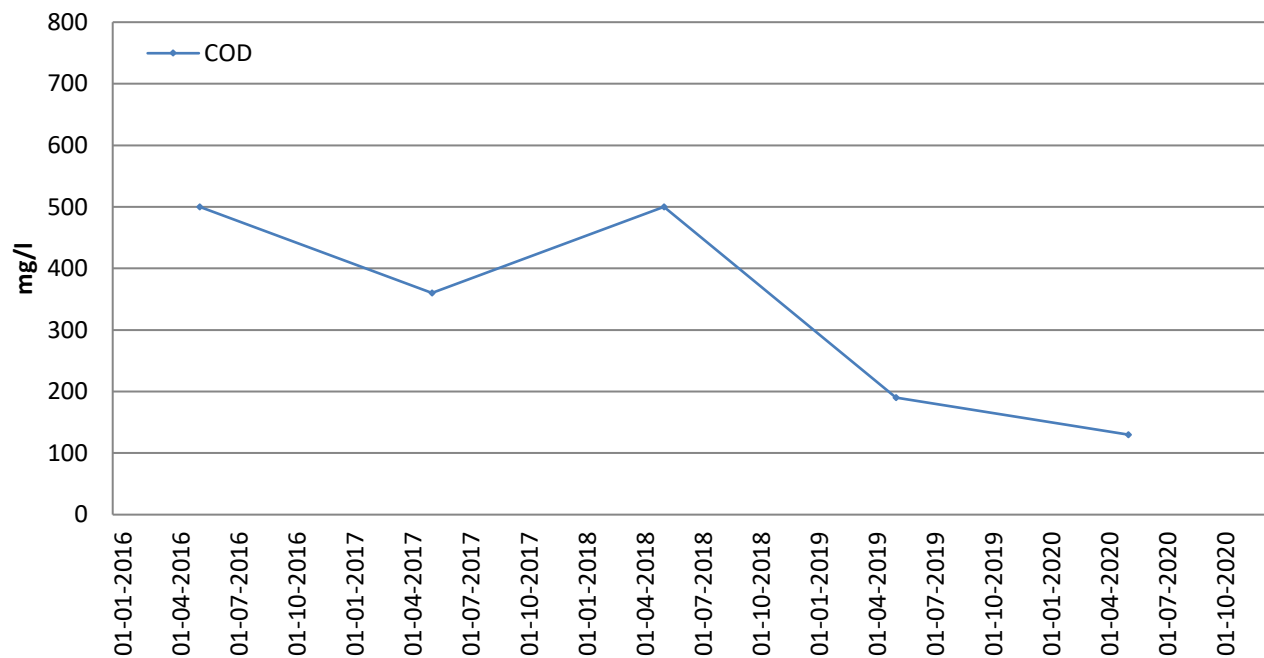
Enhed 1B



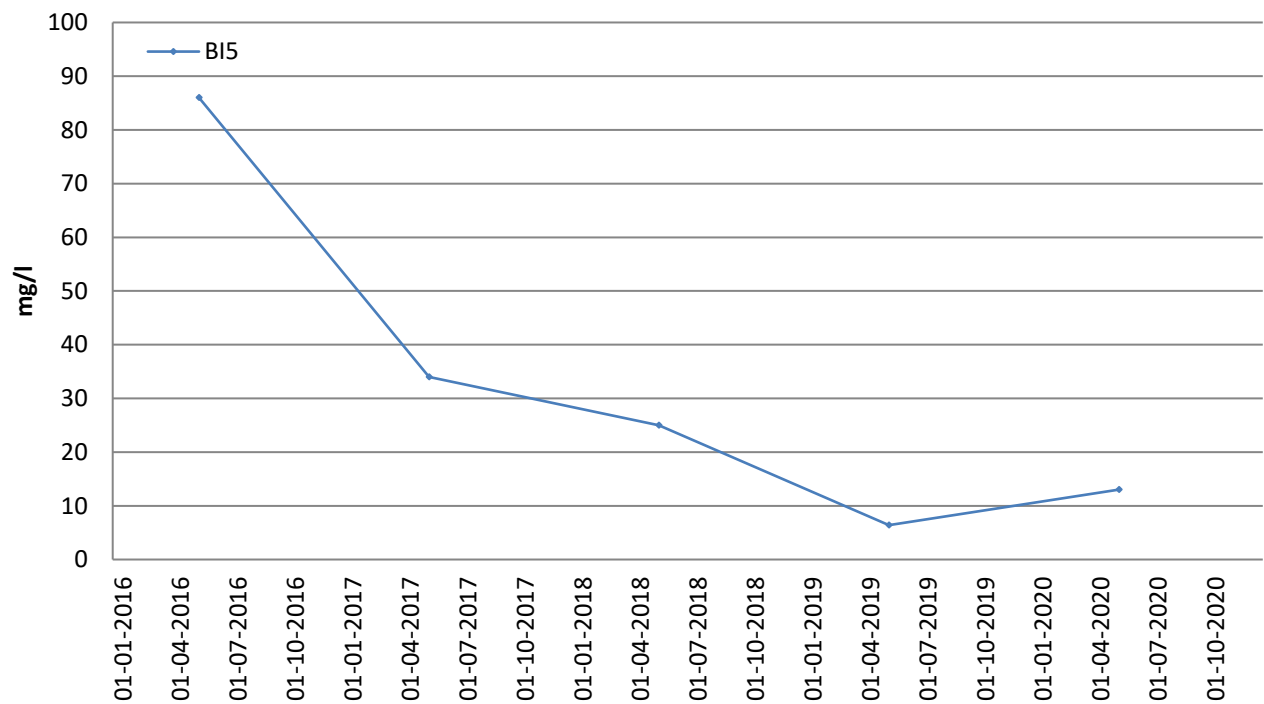
Enhed 1B



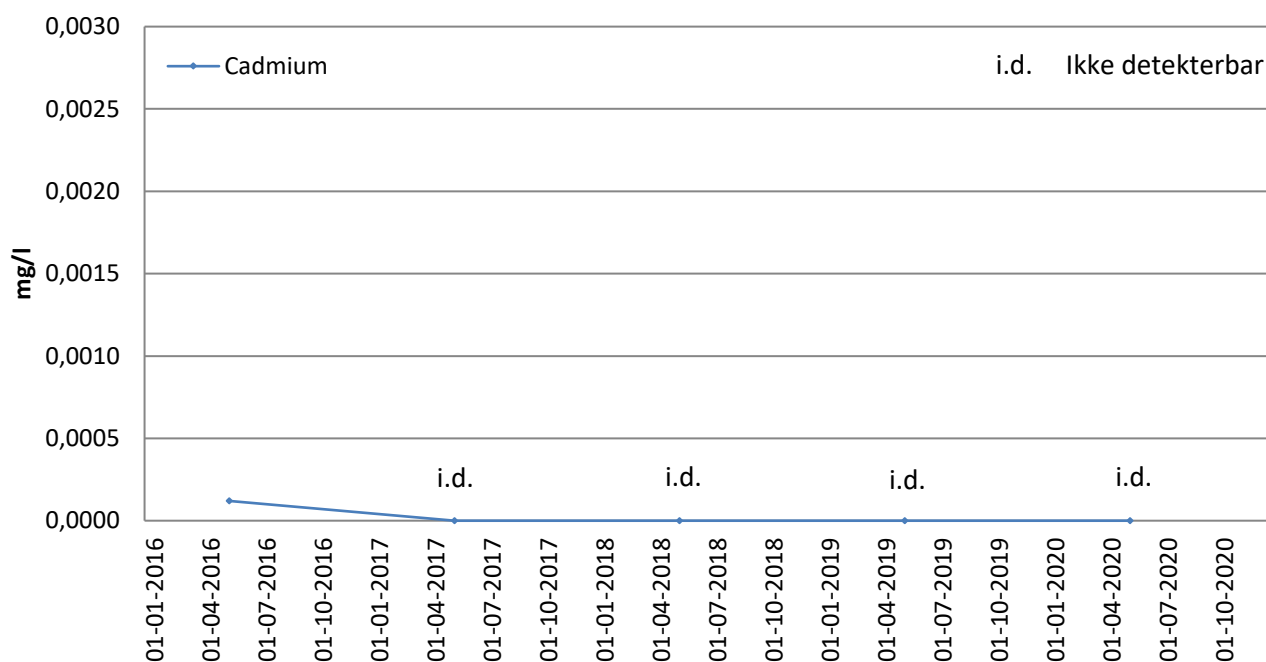
Enhed 1B



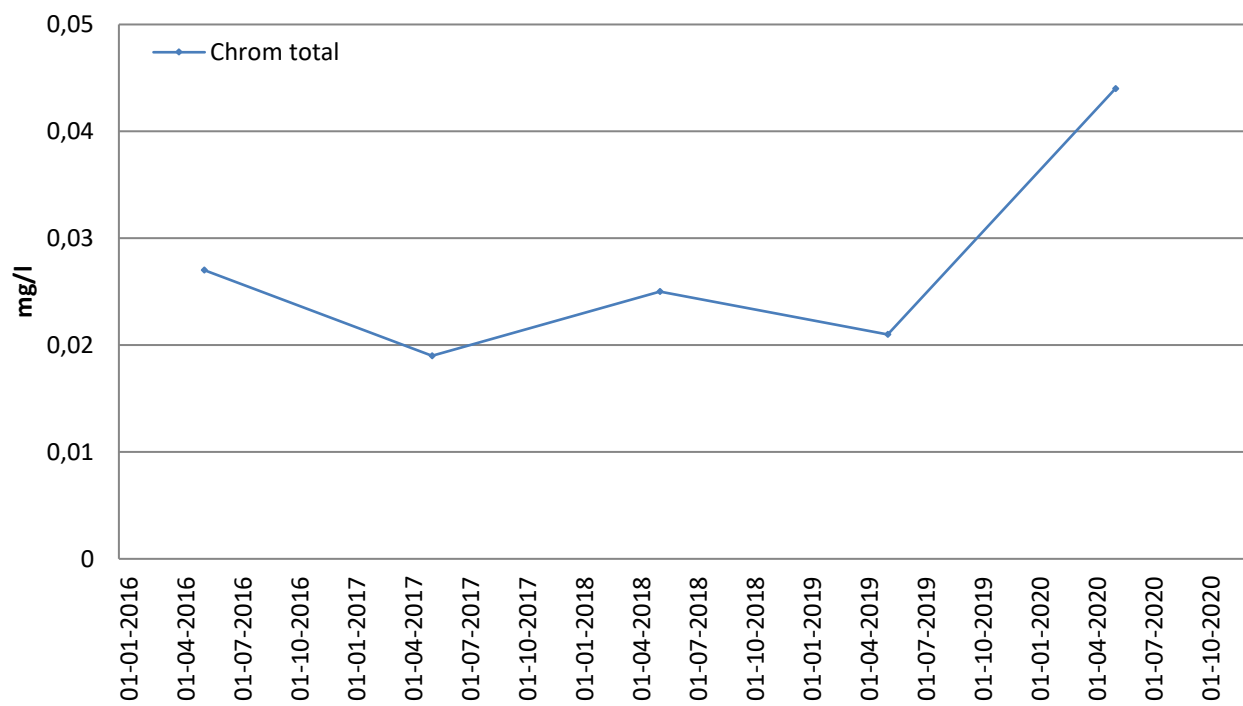
Enhed 1B



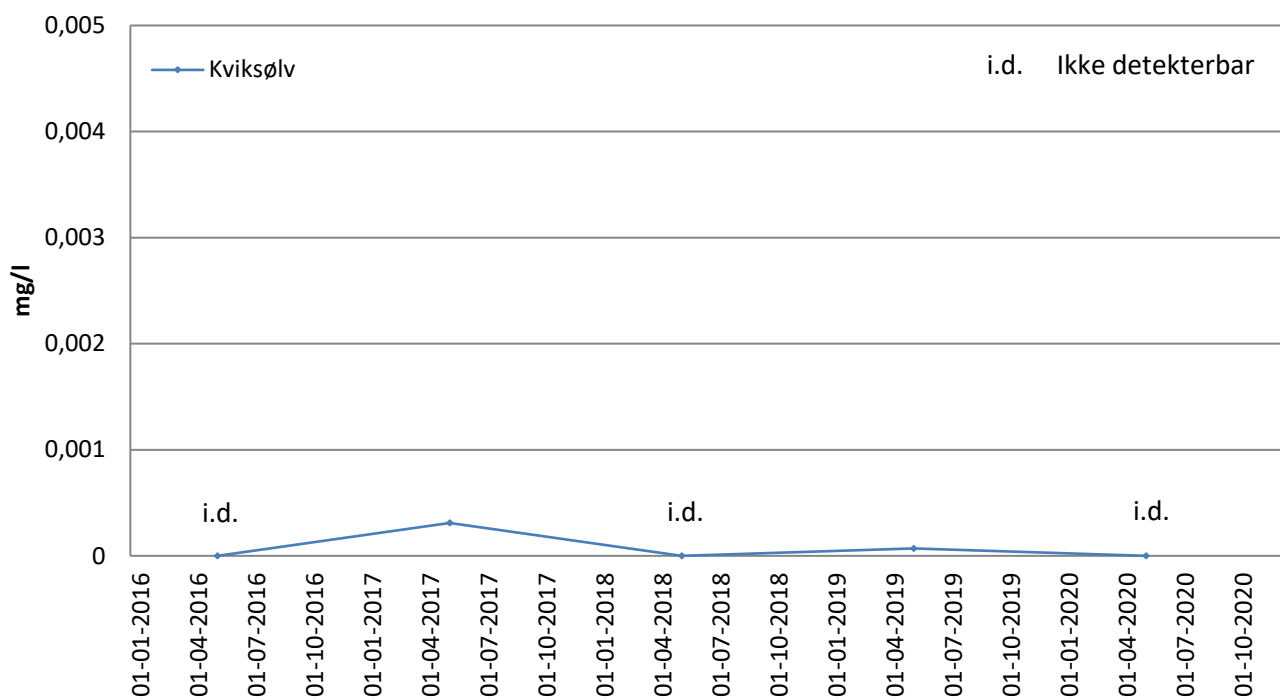
Enhed 1B



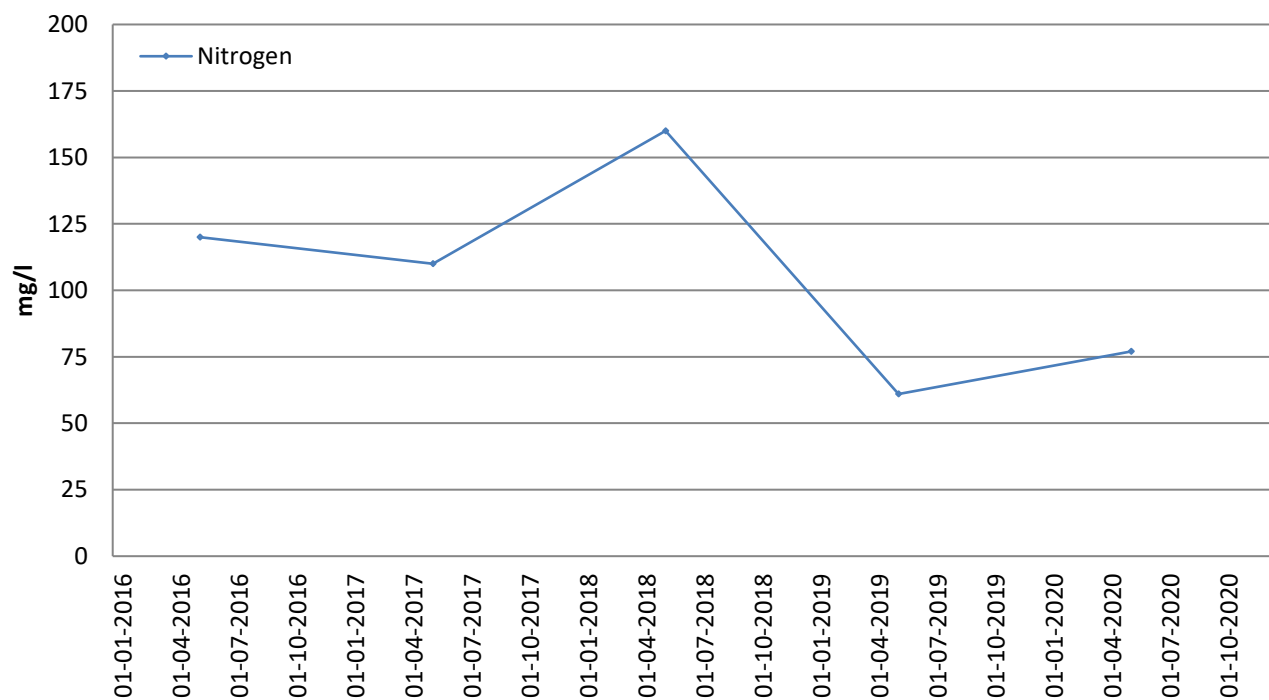
Enhed 1B



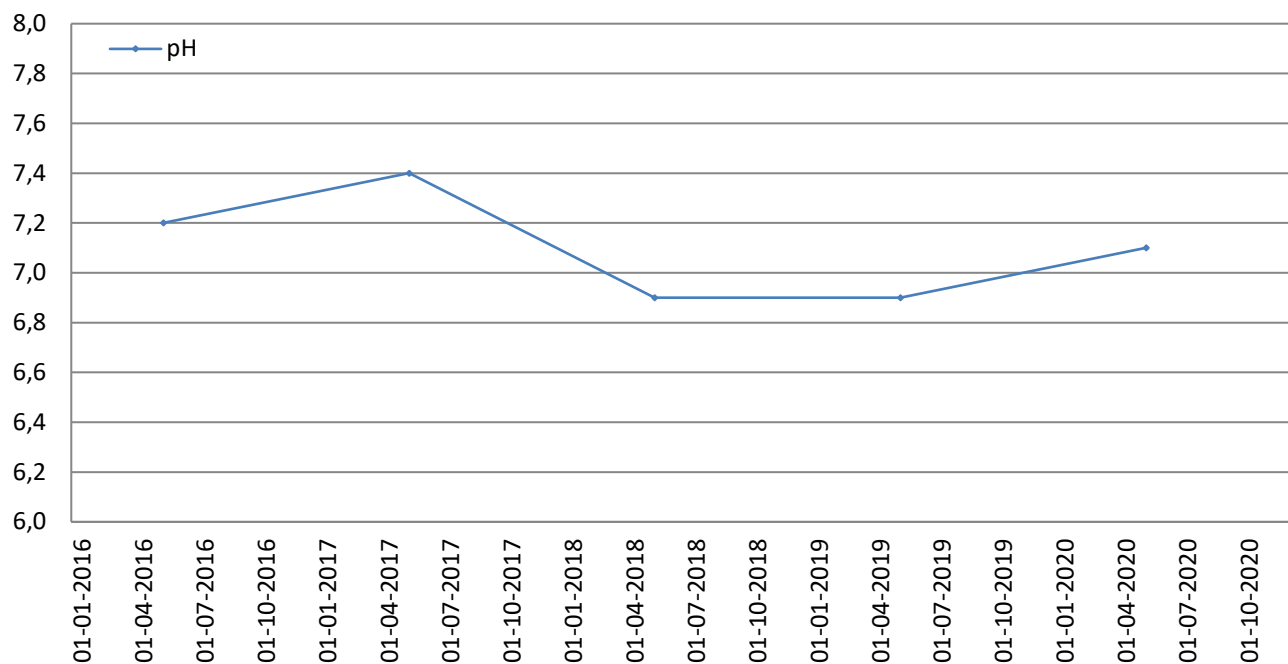
Enhed 1B



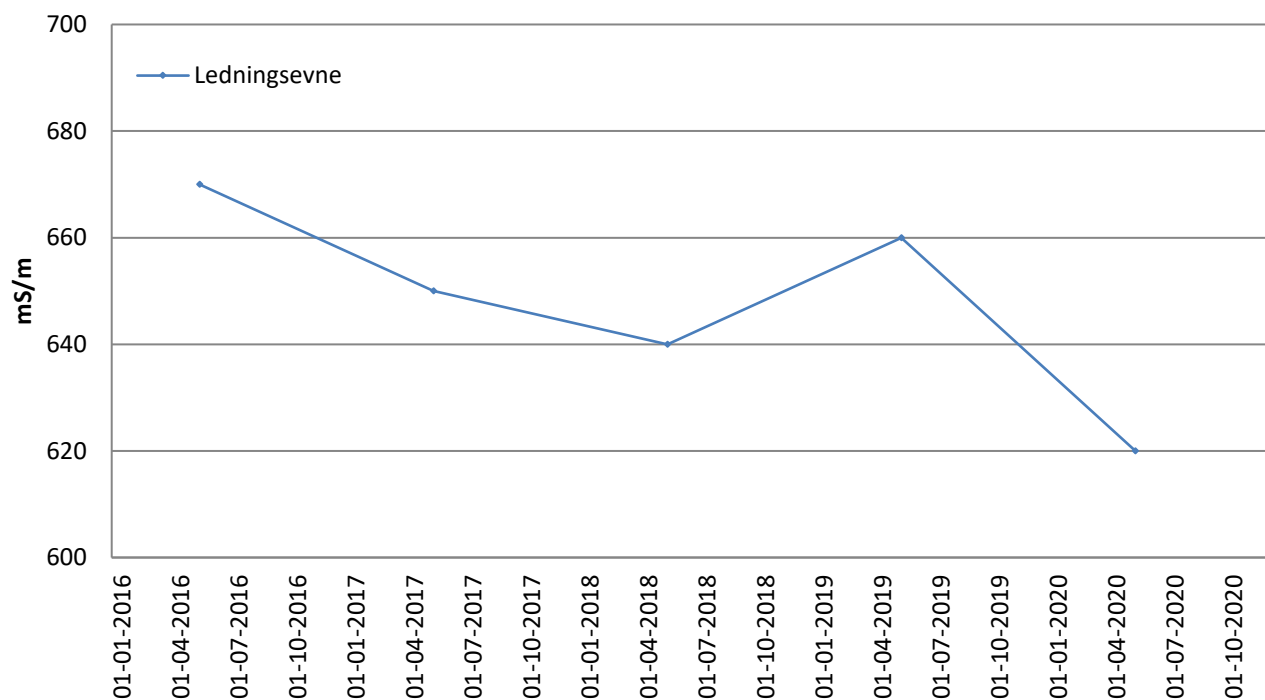
Enhed 1B



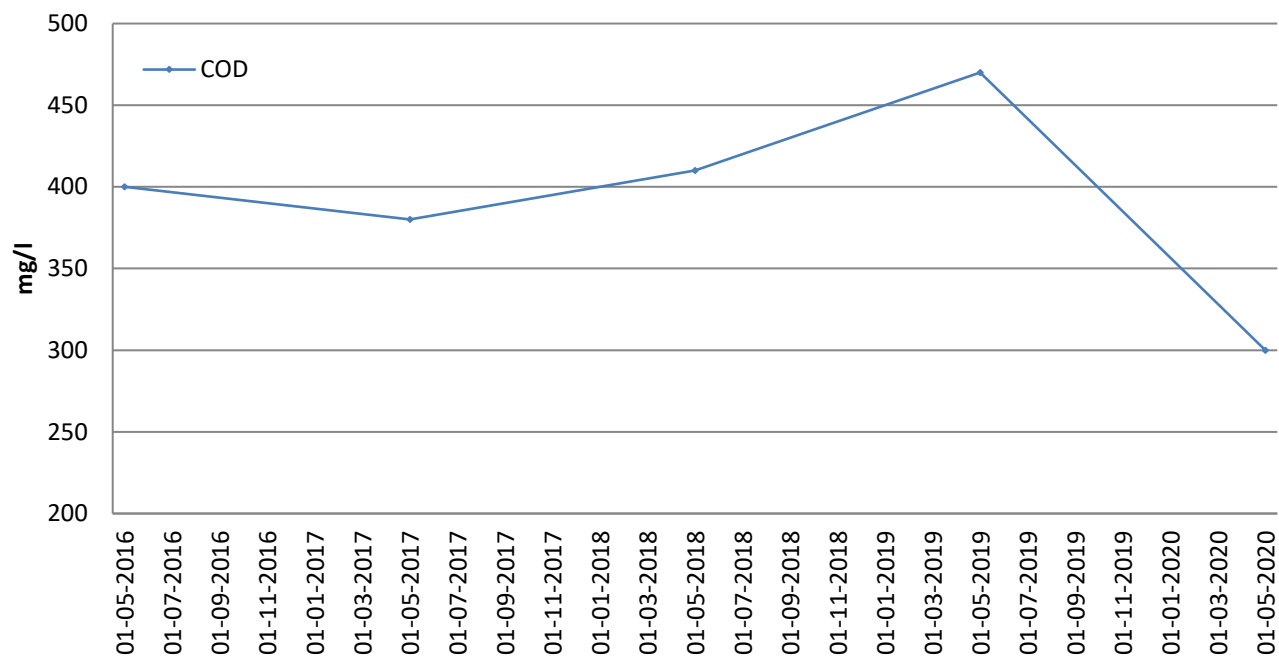
Enhed 1C



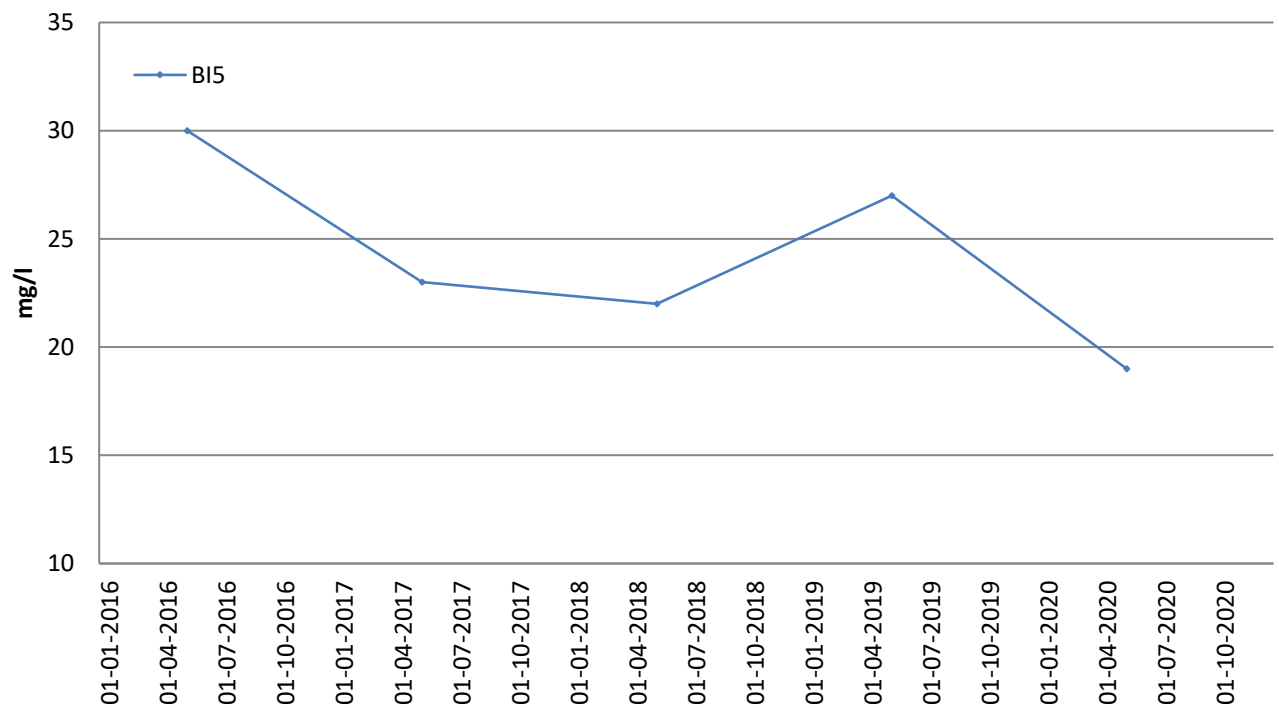
Enhed 1C

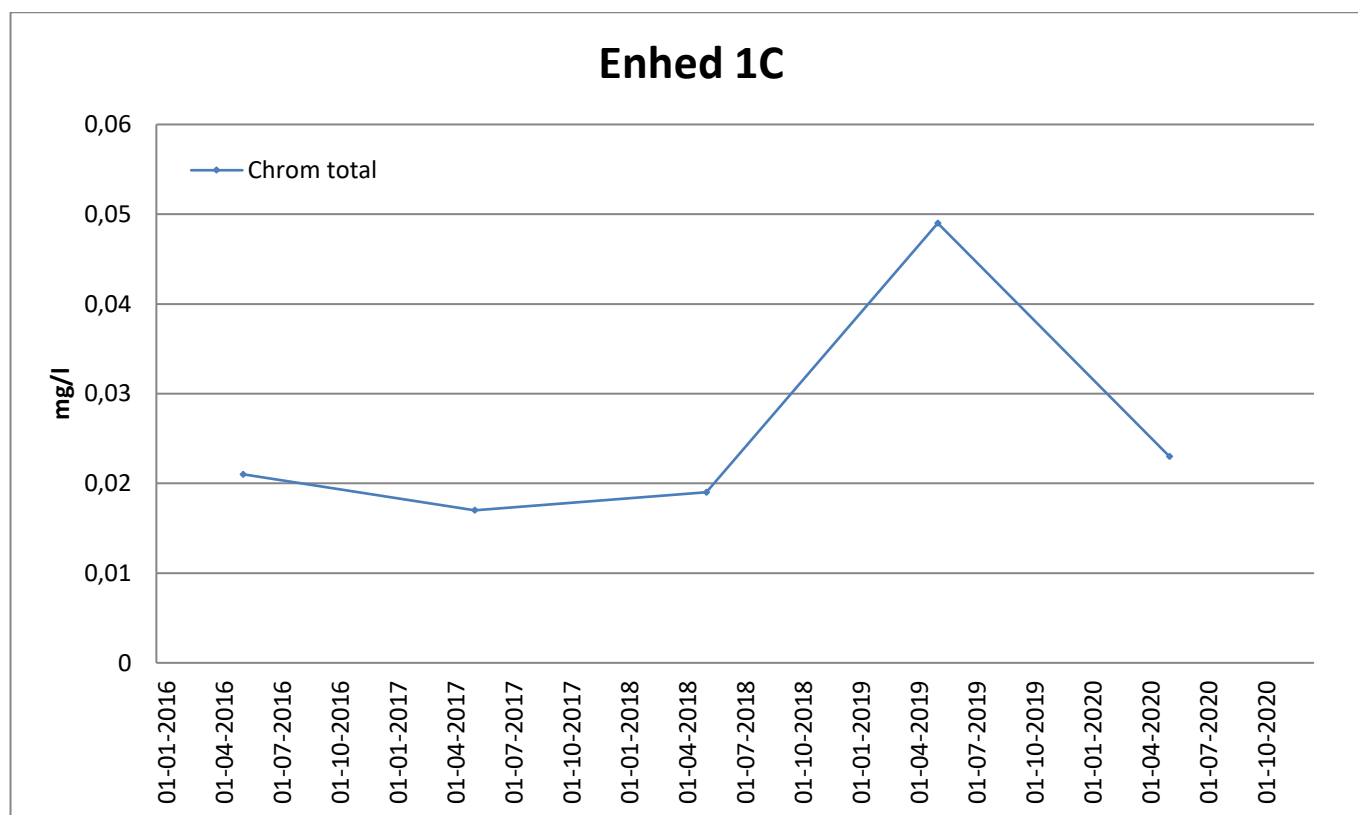
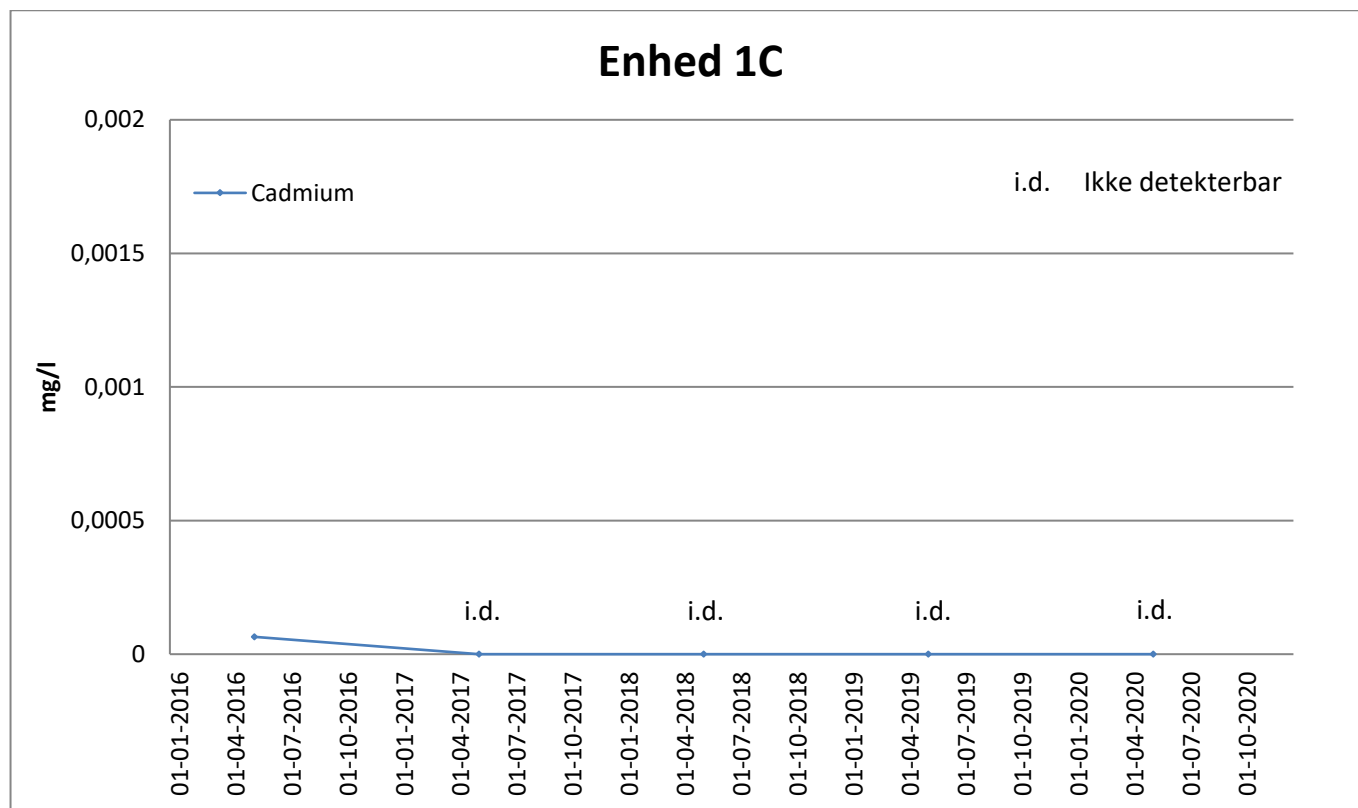


Enhed 1C

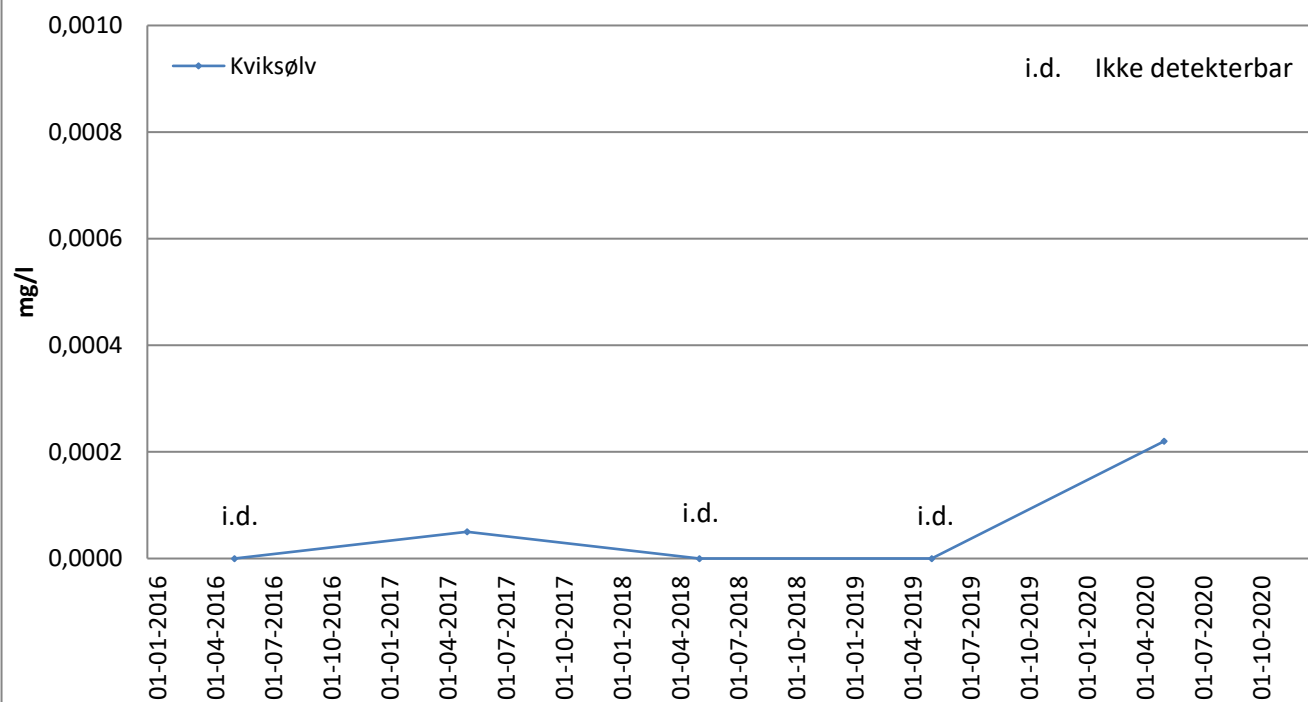


Enhed 1C

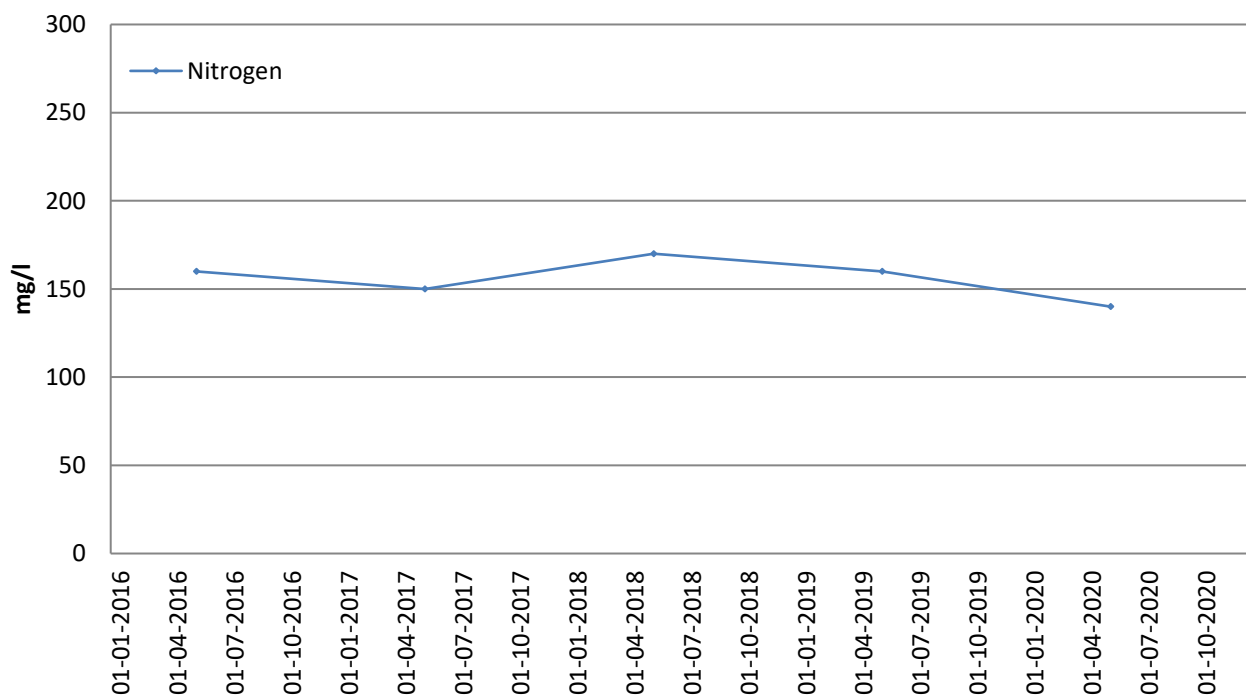


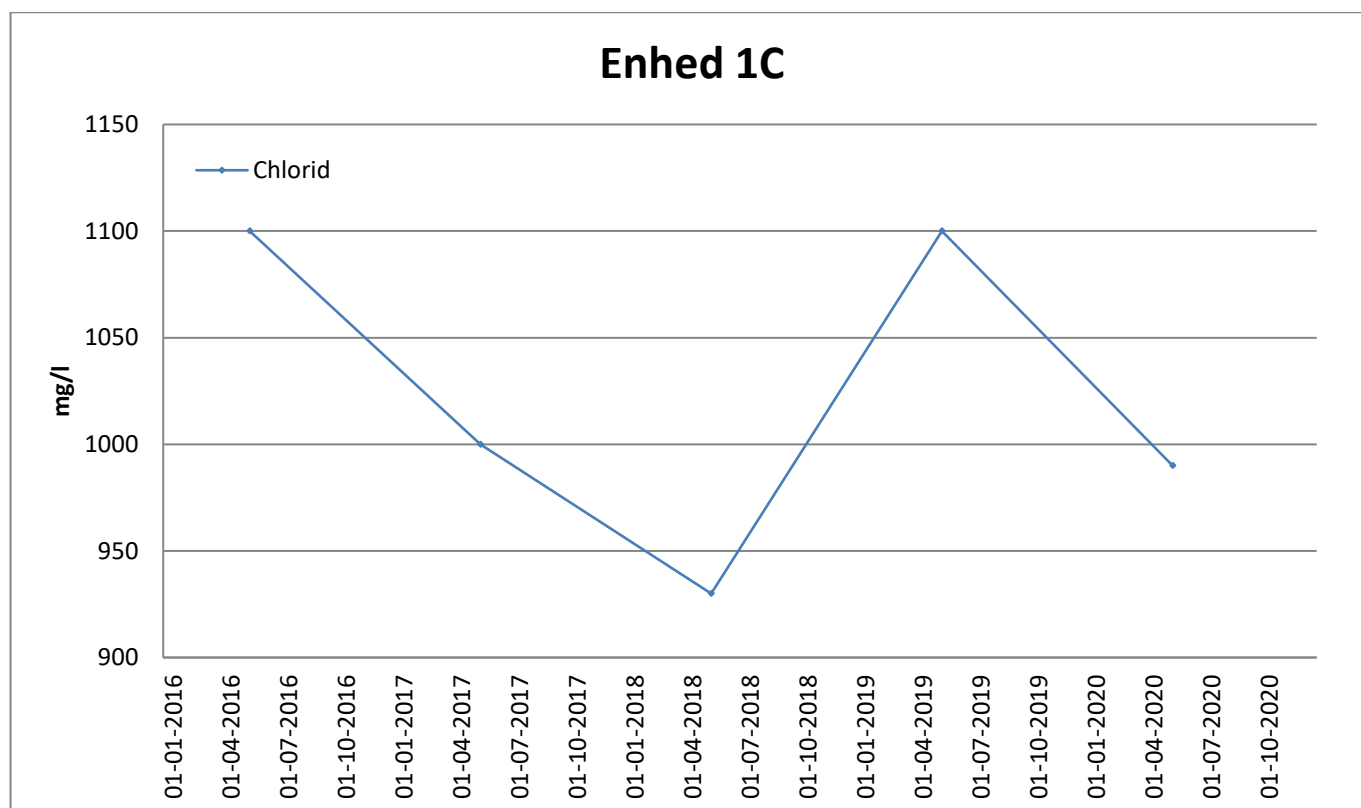
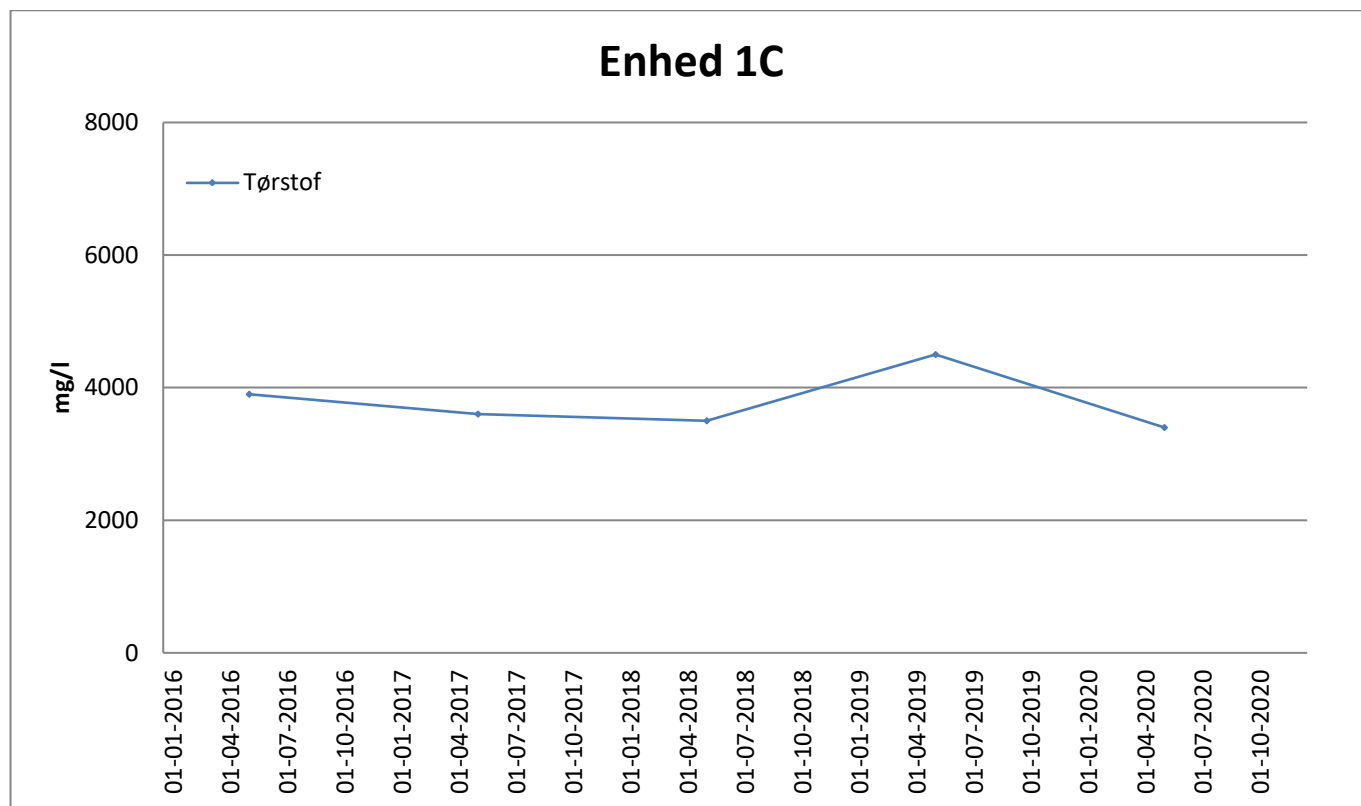


Enhed 1C

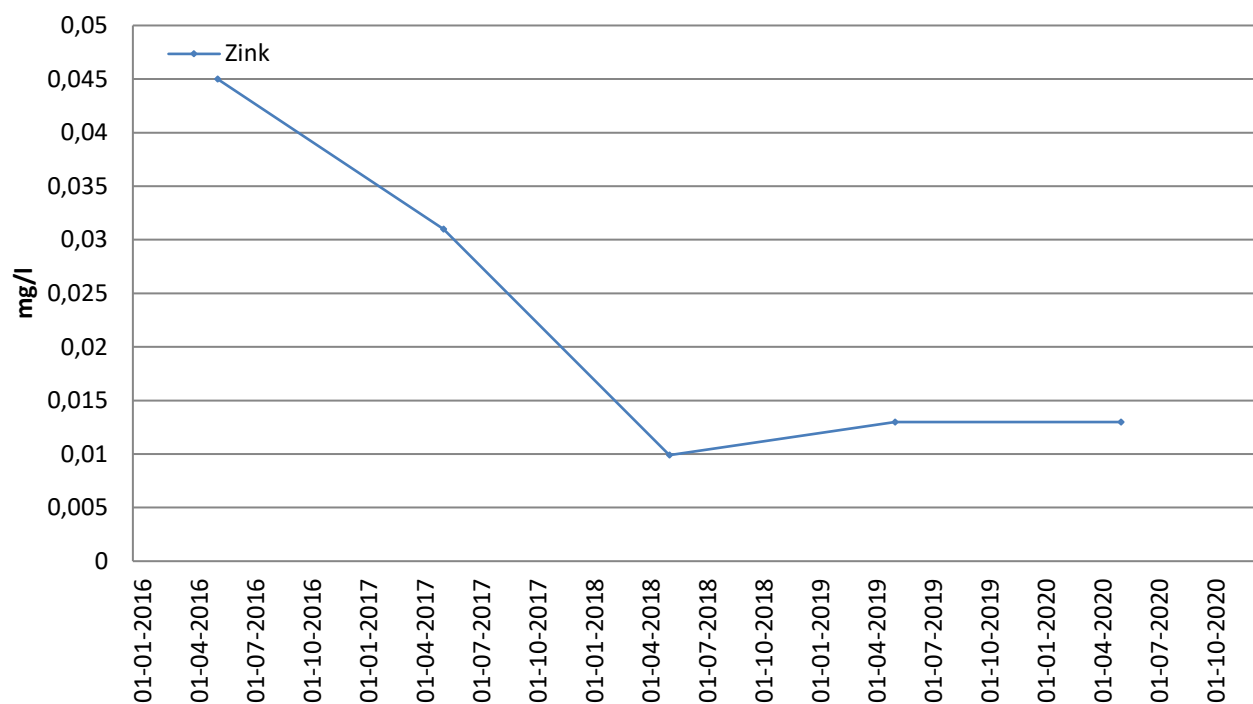


Enhed 1C

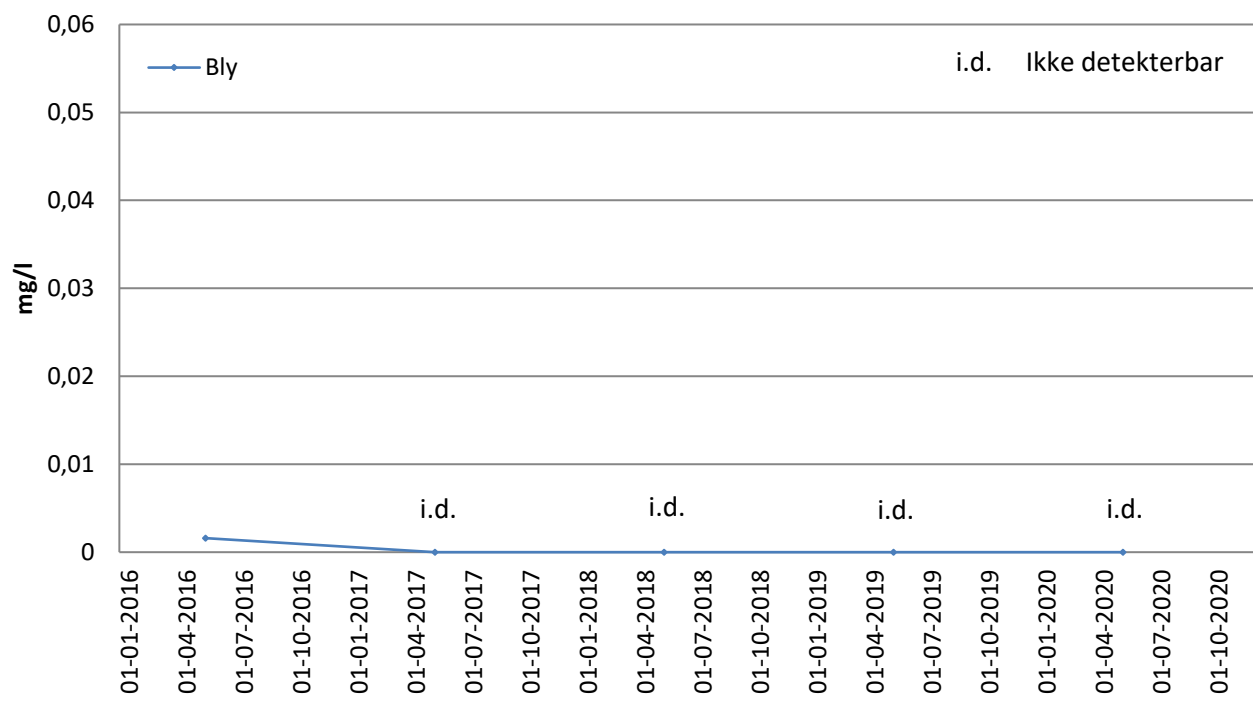




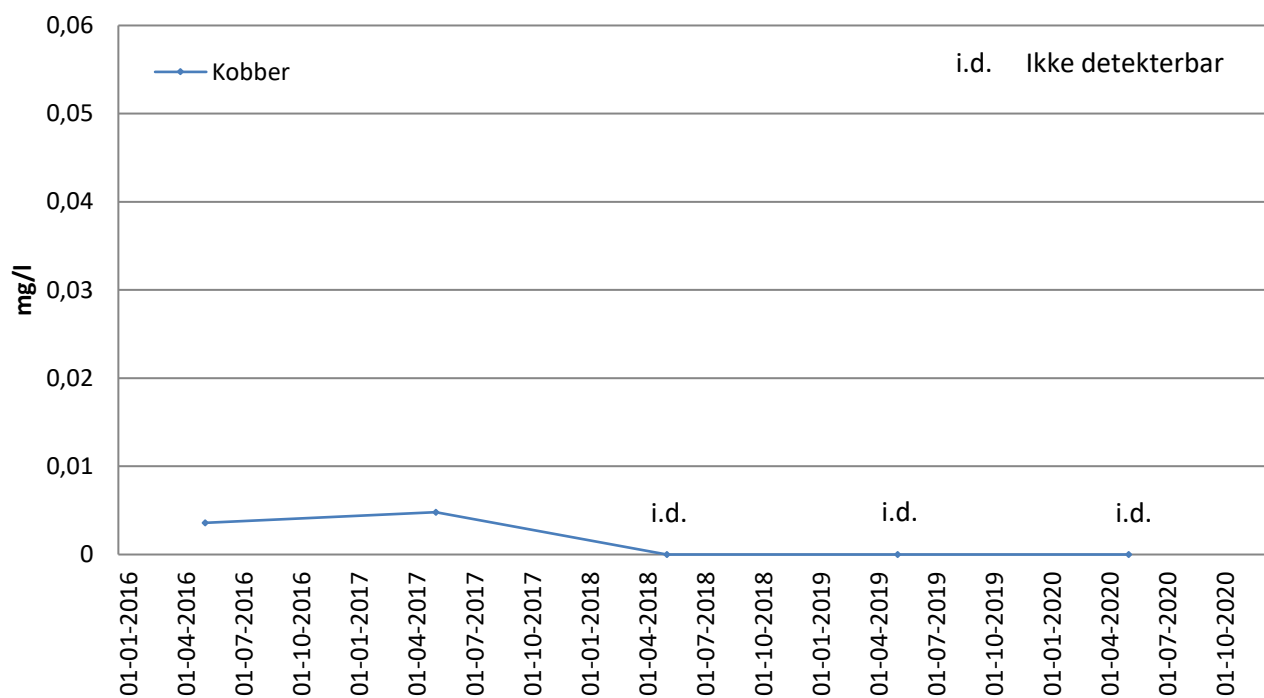
Enhed 1C



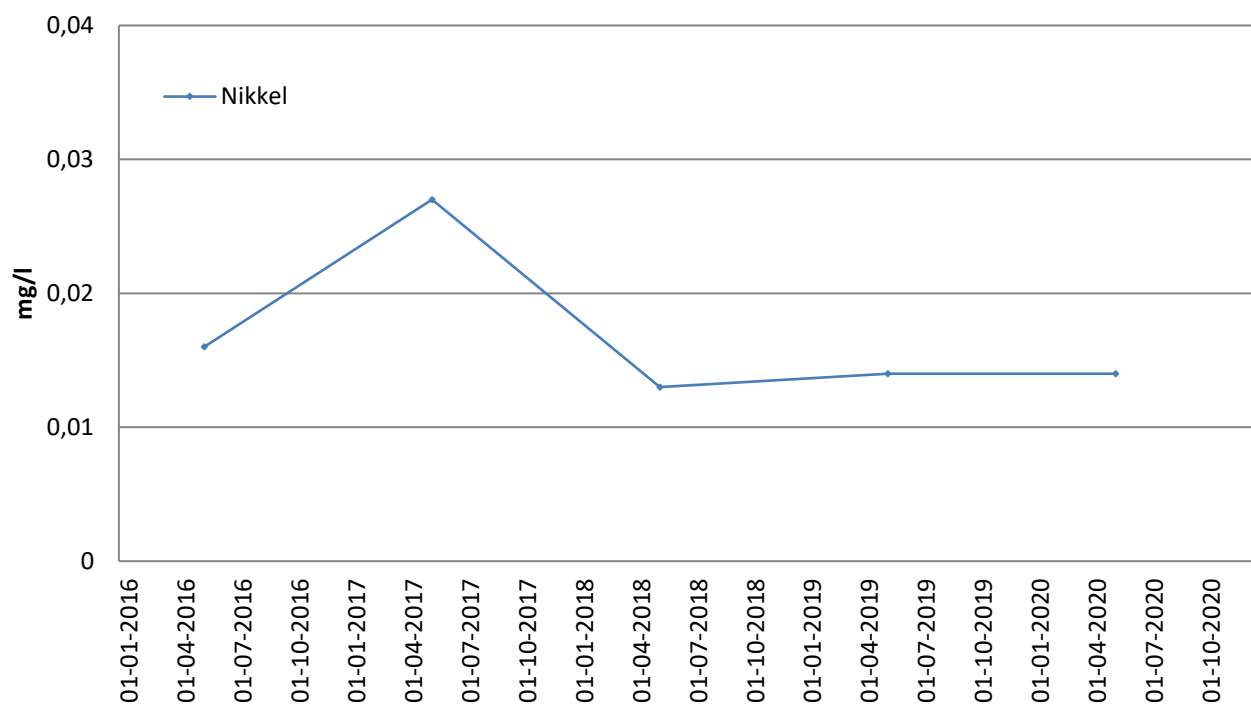
Enhed 1C



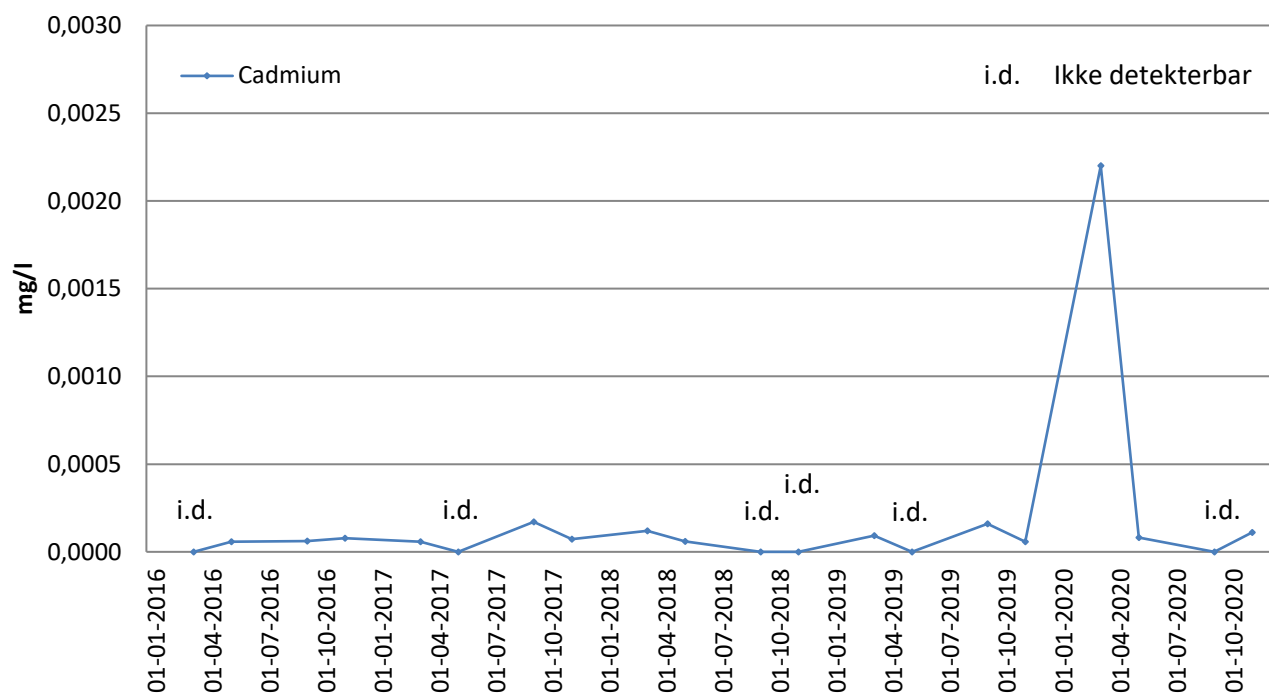
Enhed 1C



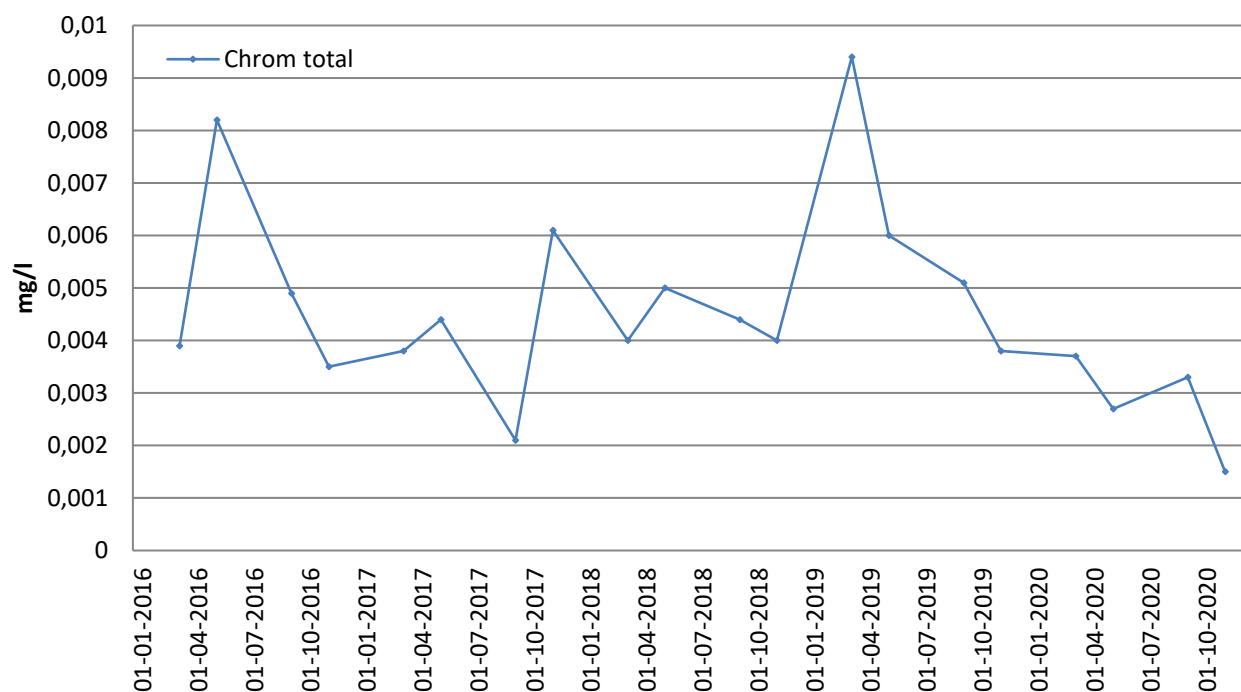
Enhed 1C

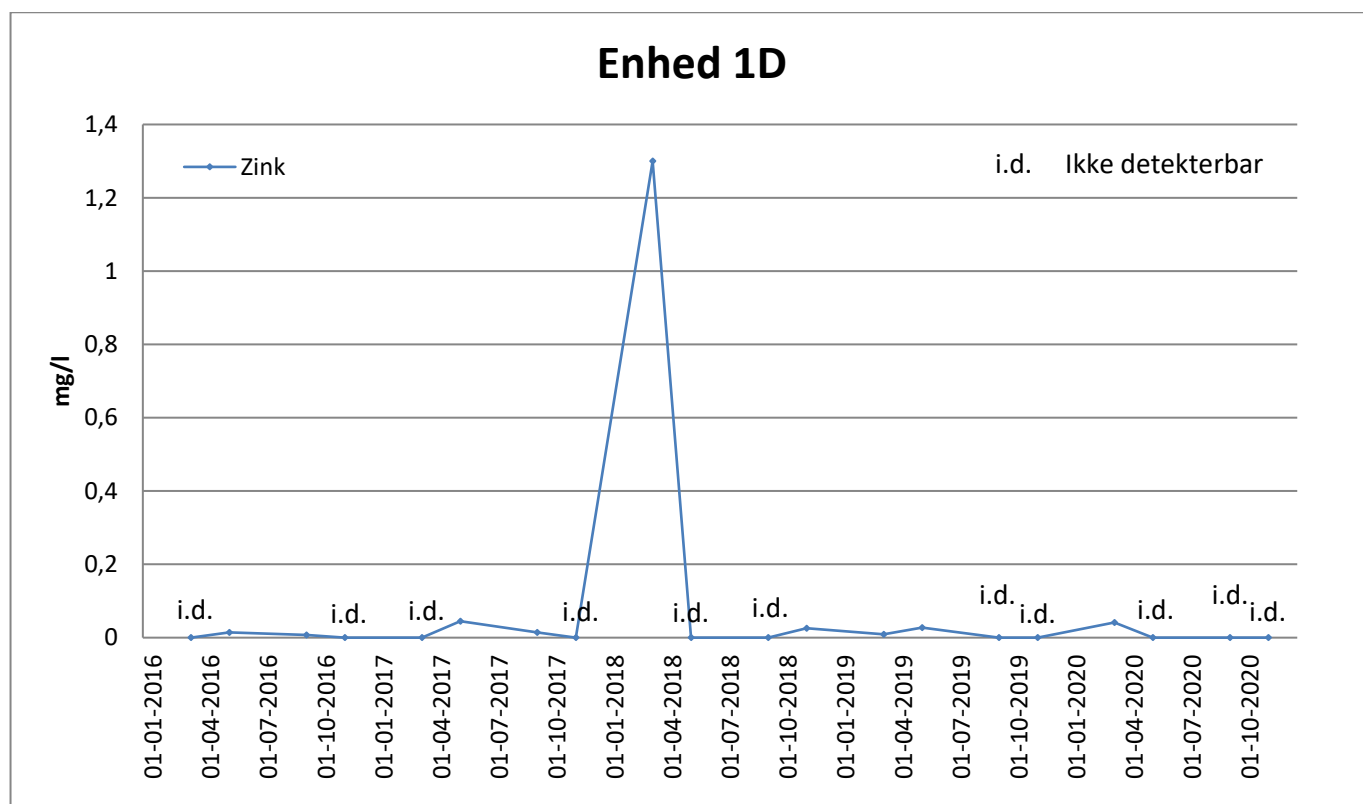
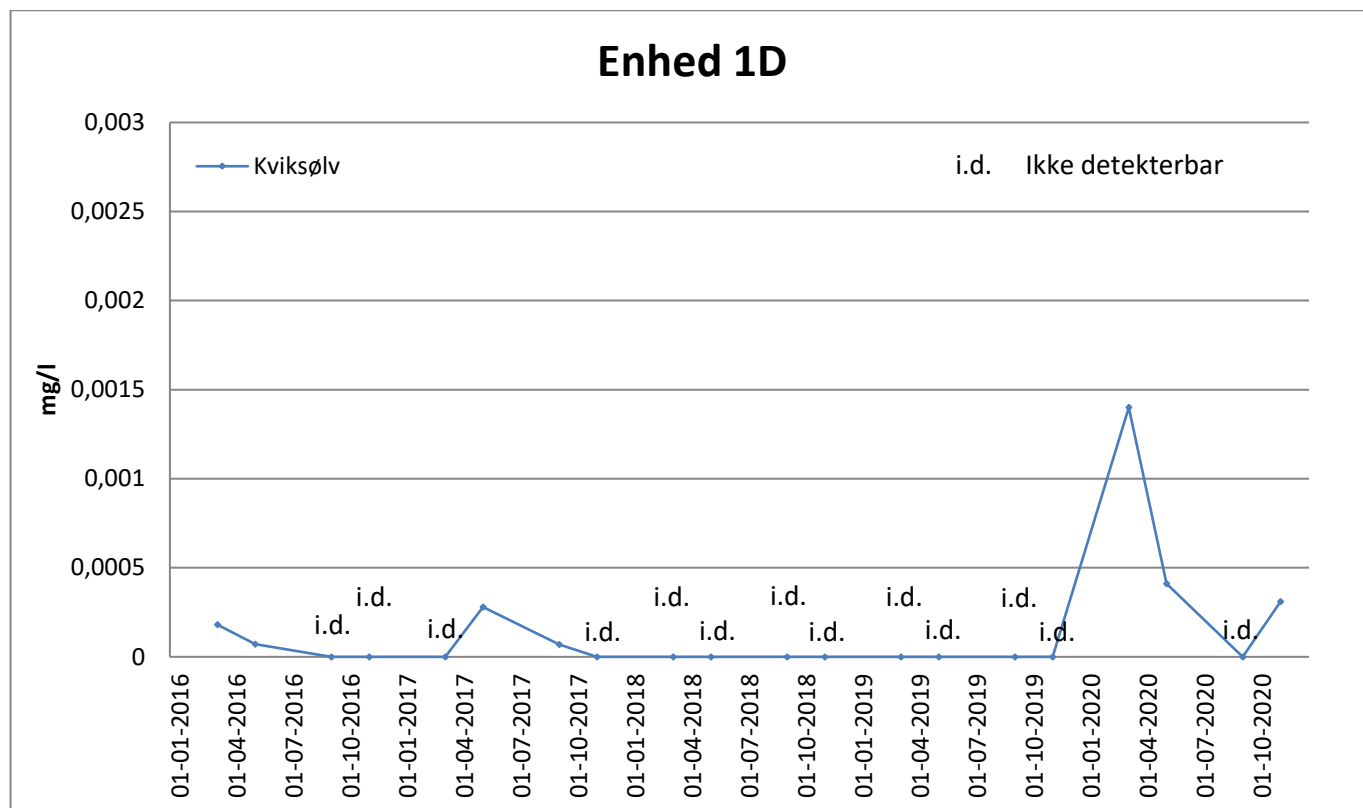


Enhed 1D

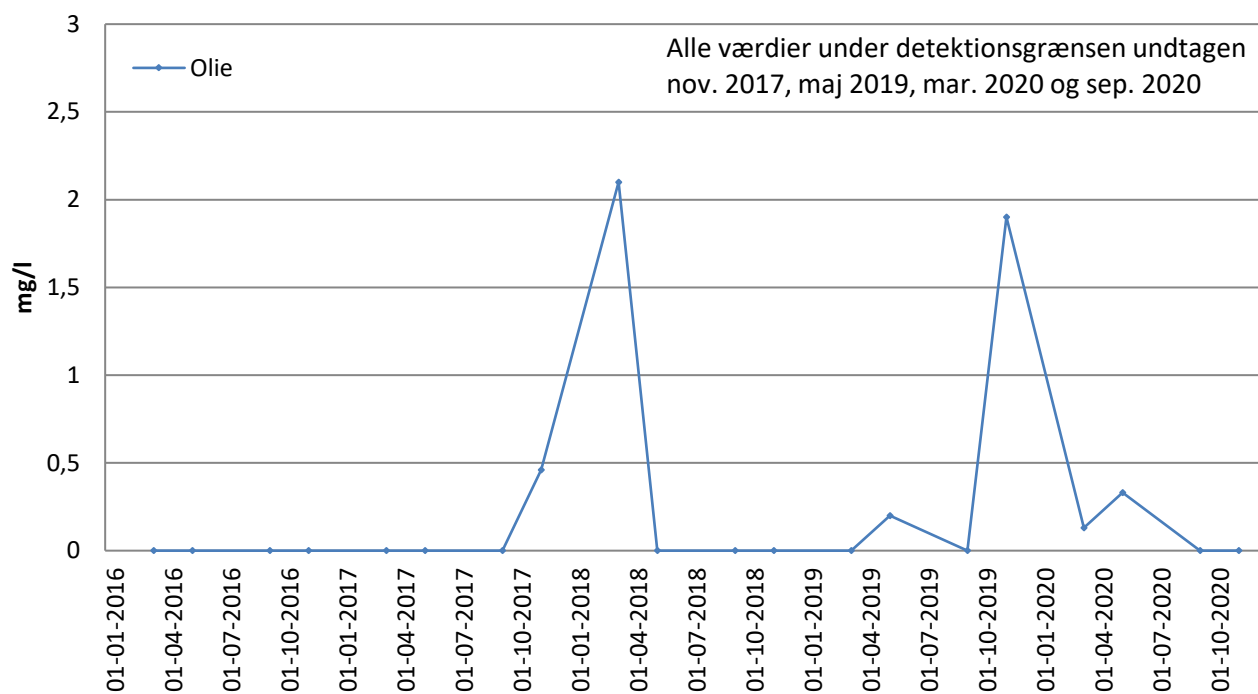


Enhed 1D

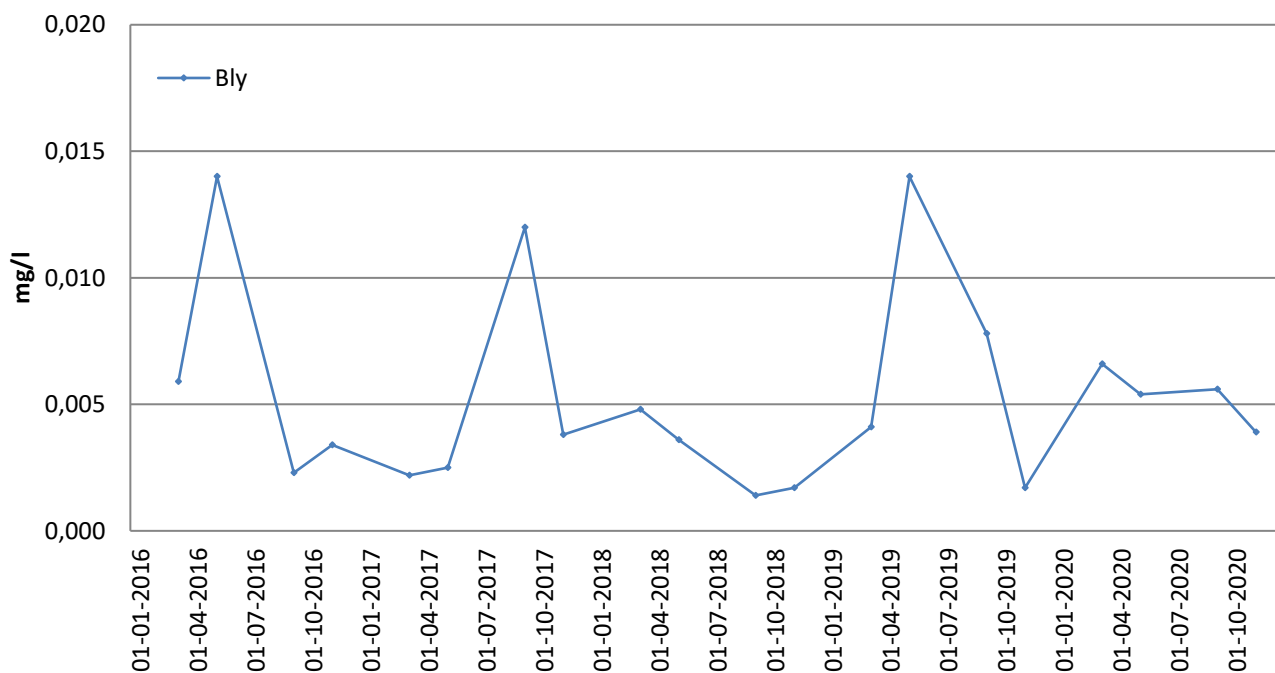




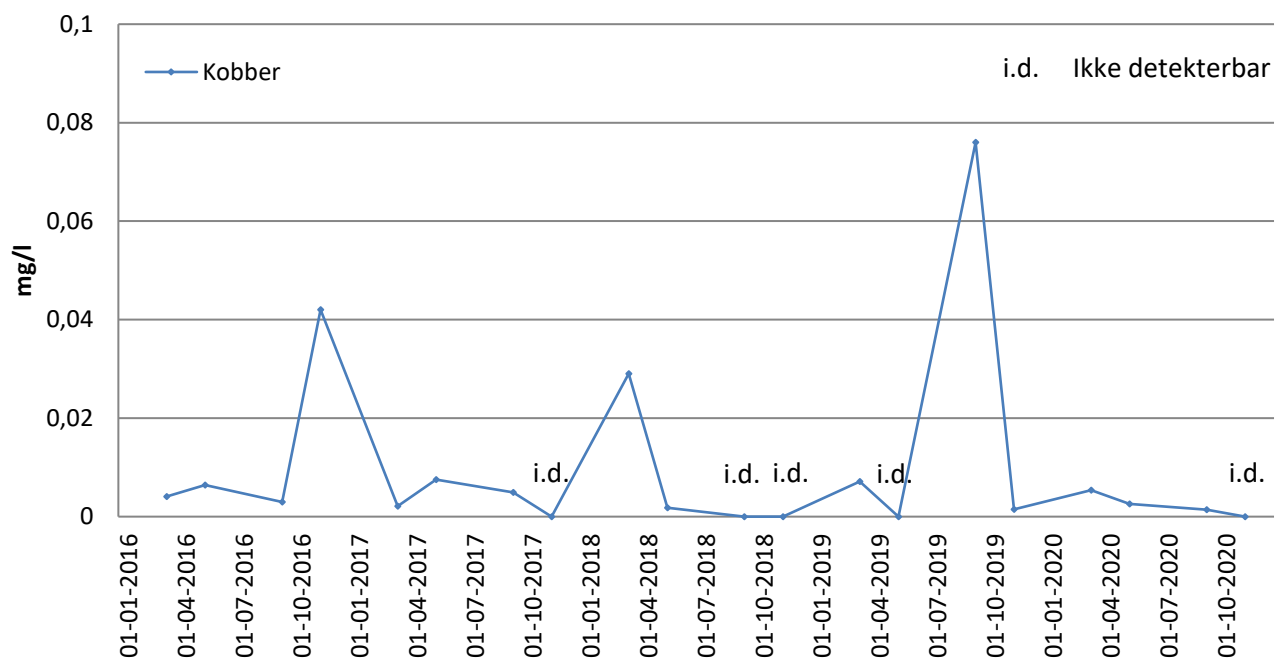
Enhed 1D



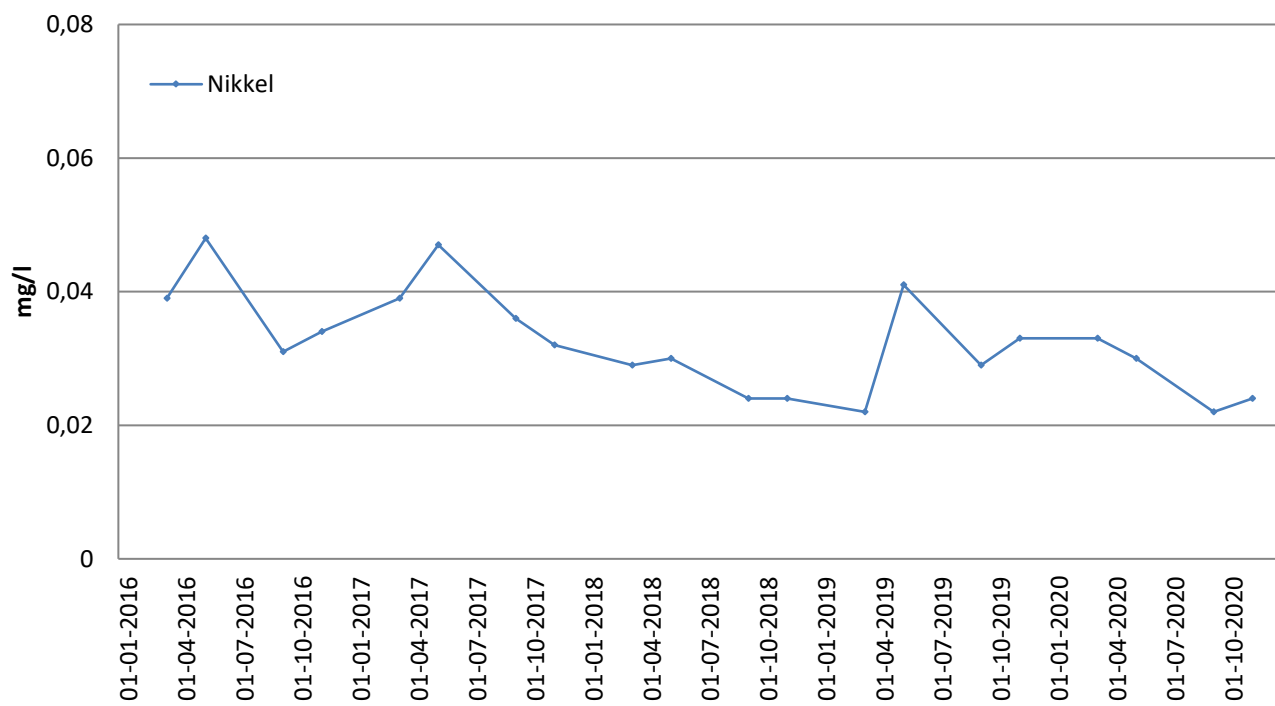
Enhed 1D



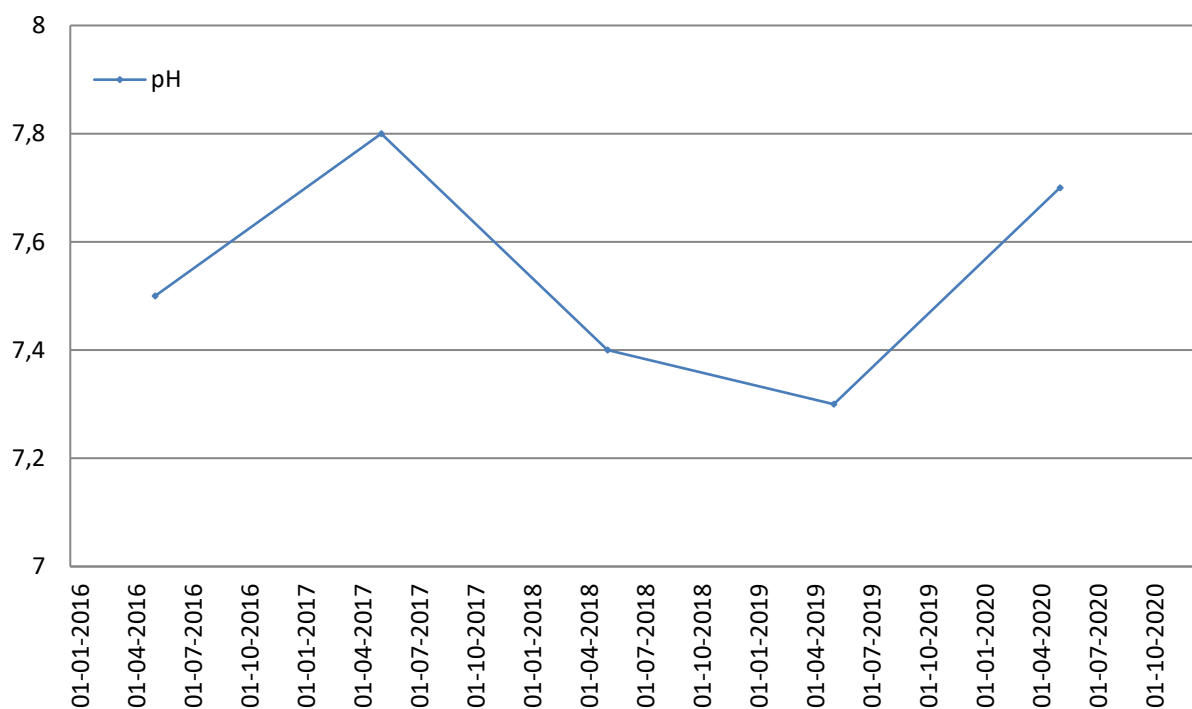
Enhed 1D



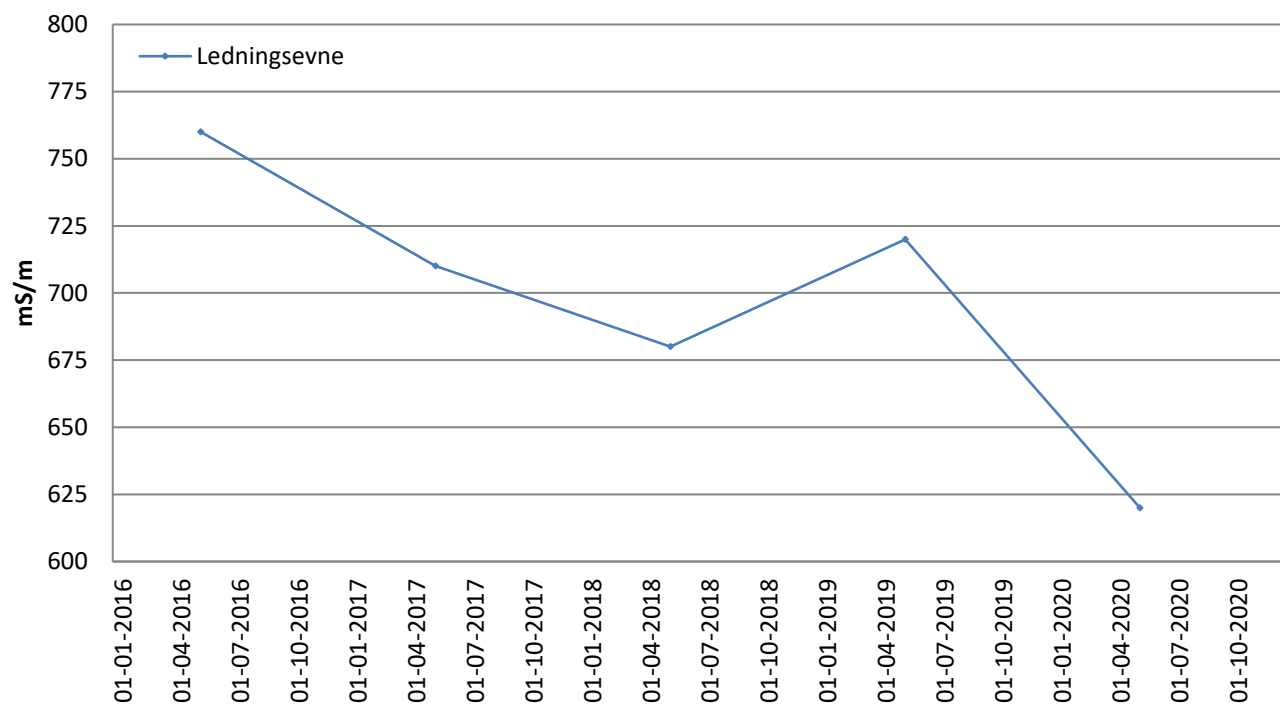
Enhed 1D



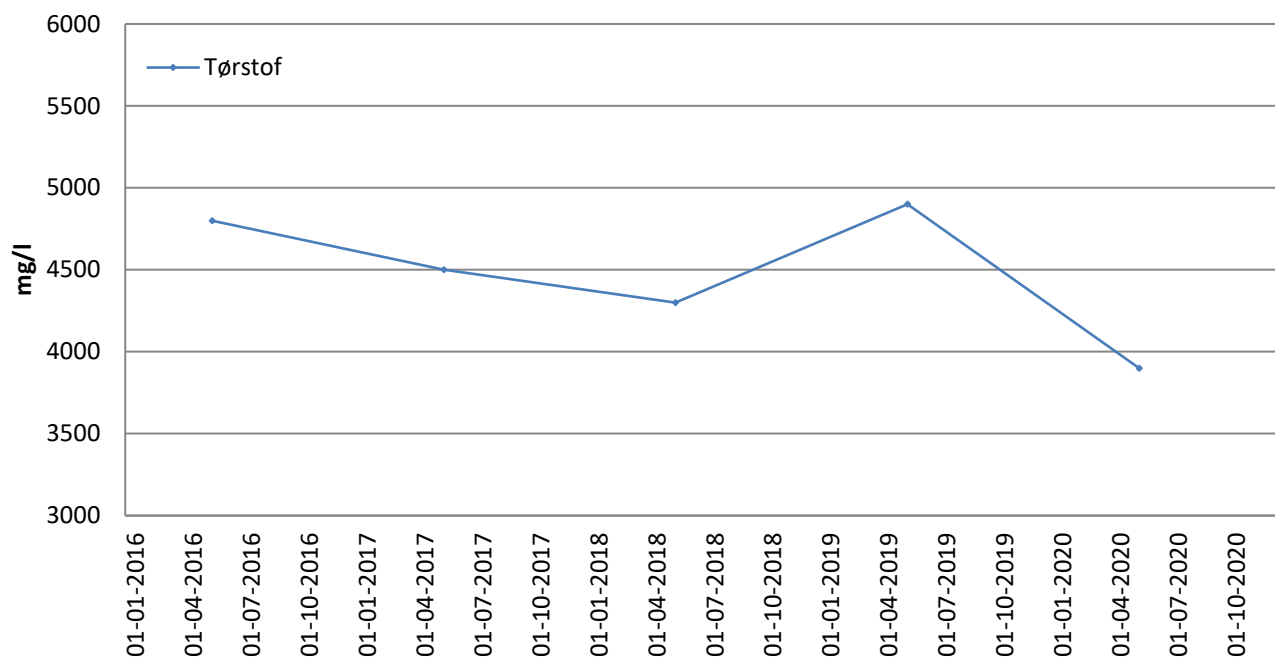
Enhed 1E



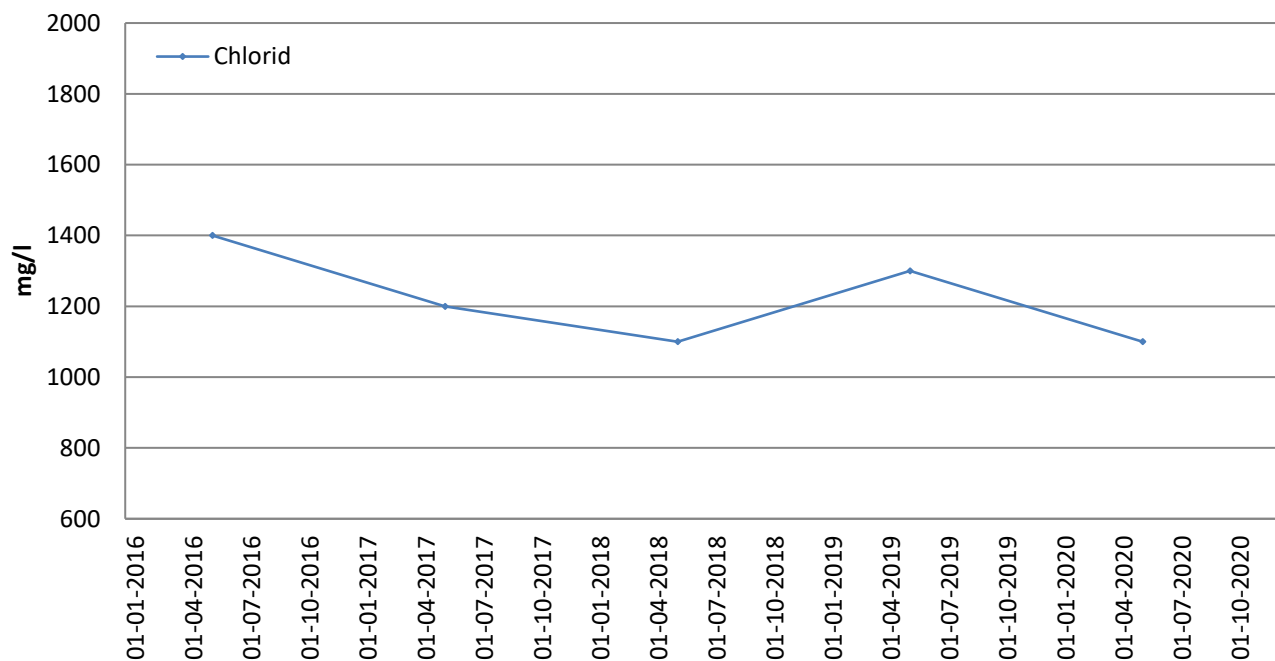
Enhed 1E



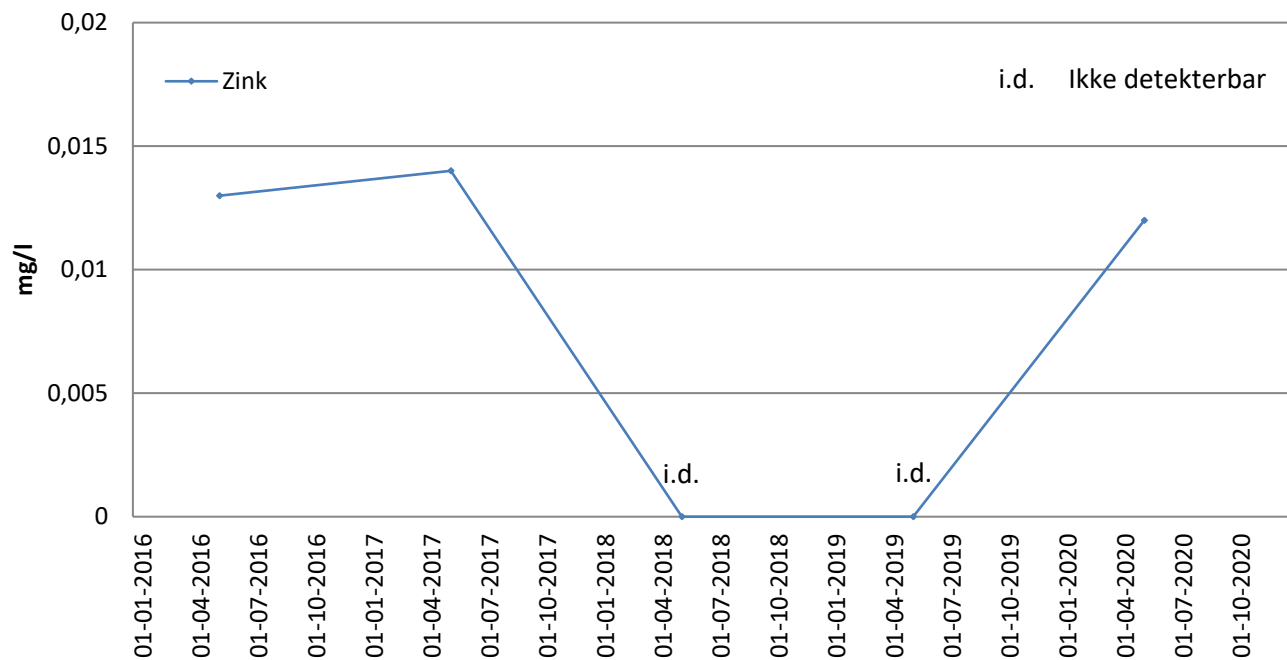
Enhed 1E



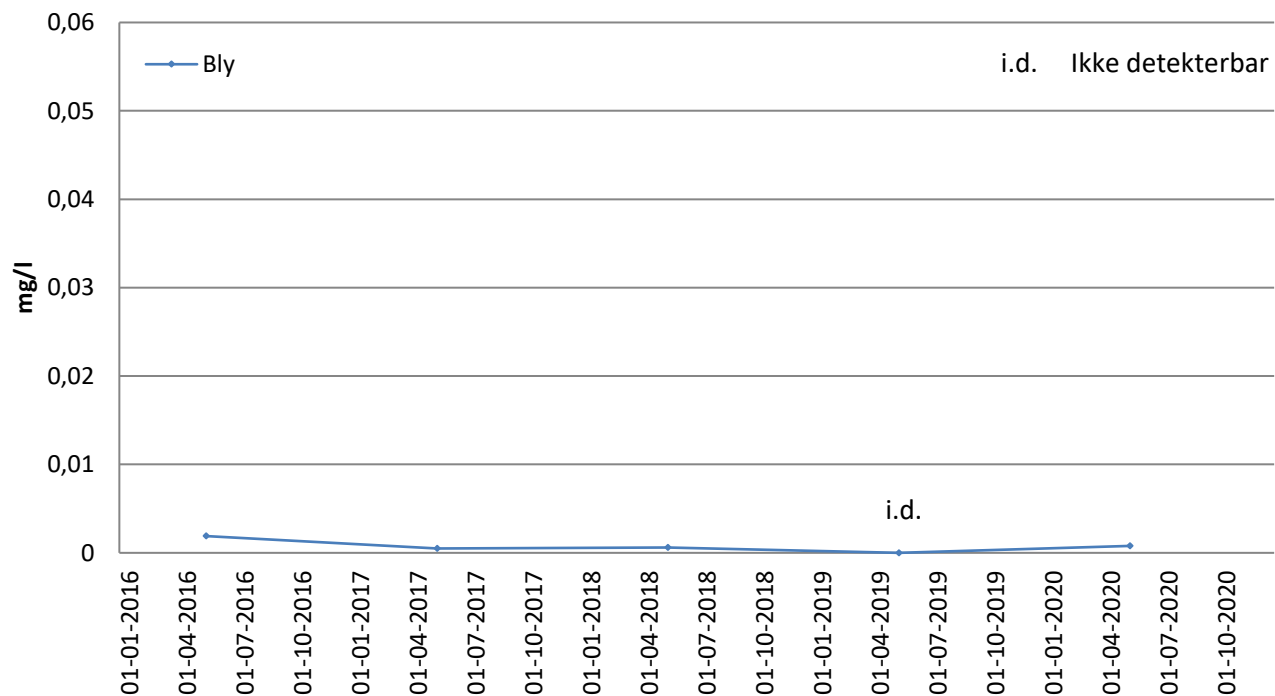
Enhed 1E

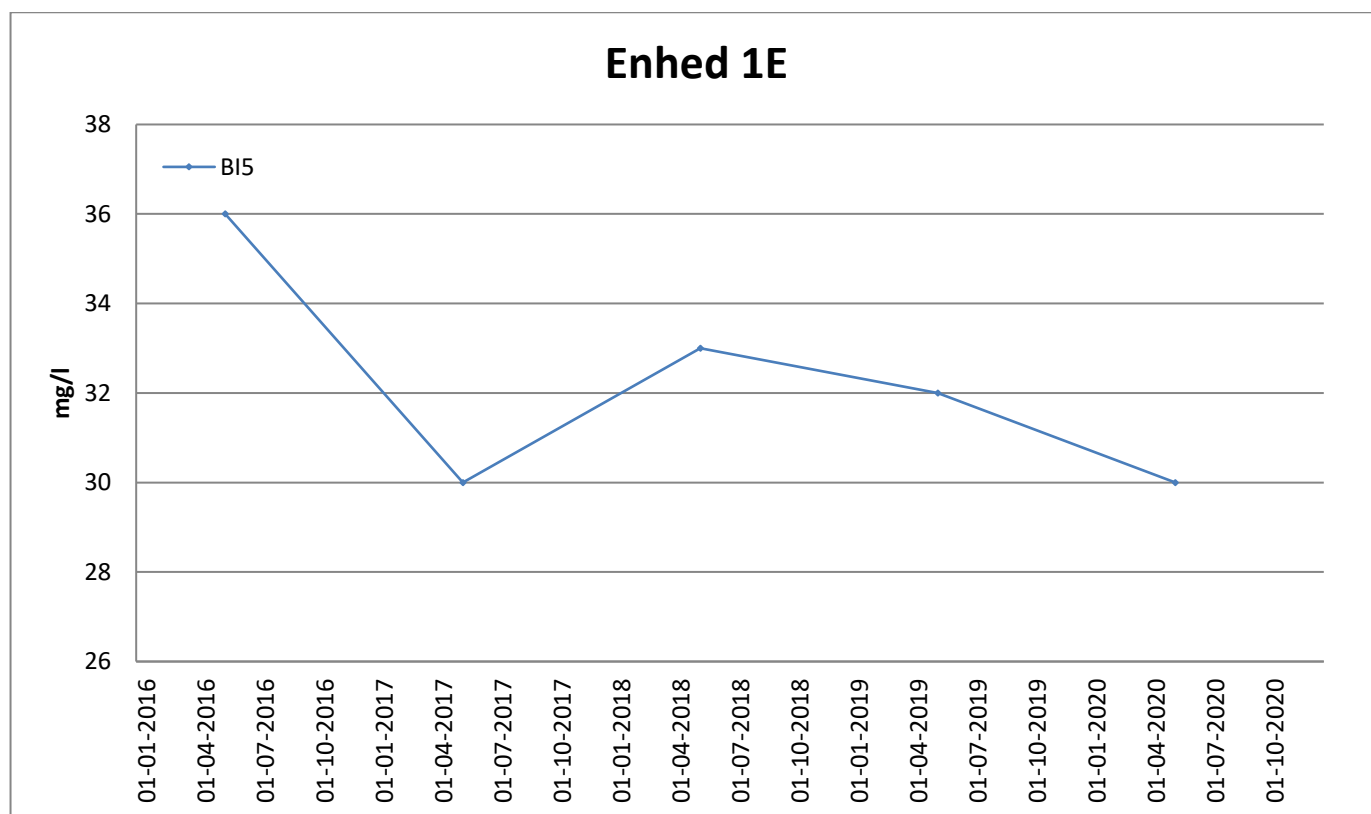
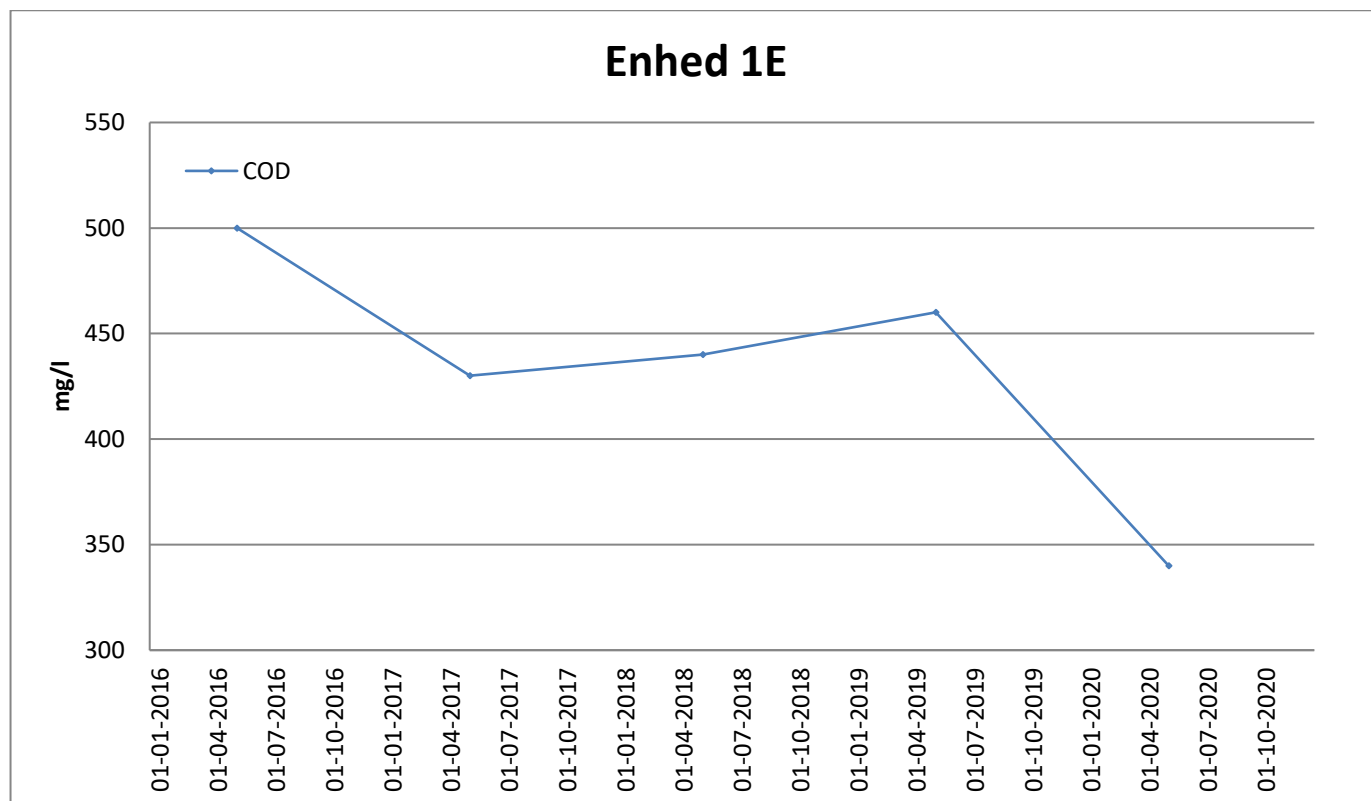


Enhed 1E

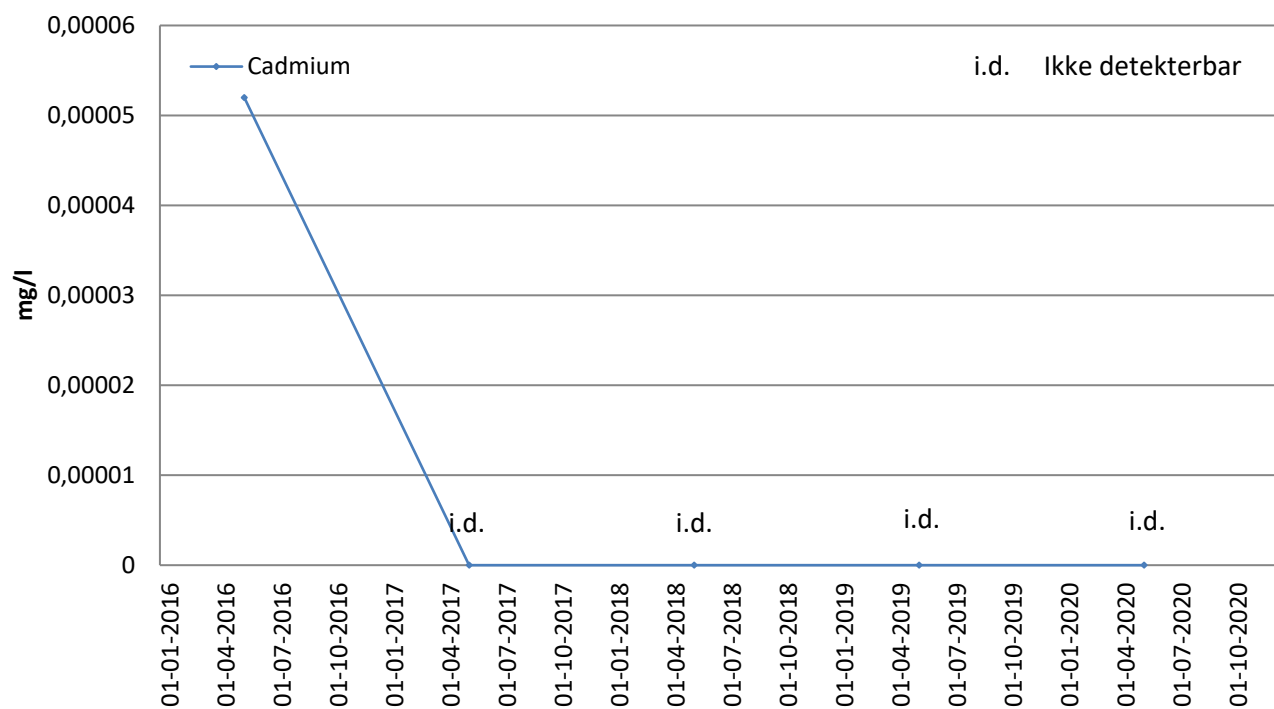


Enhed 1E

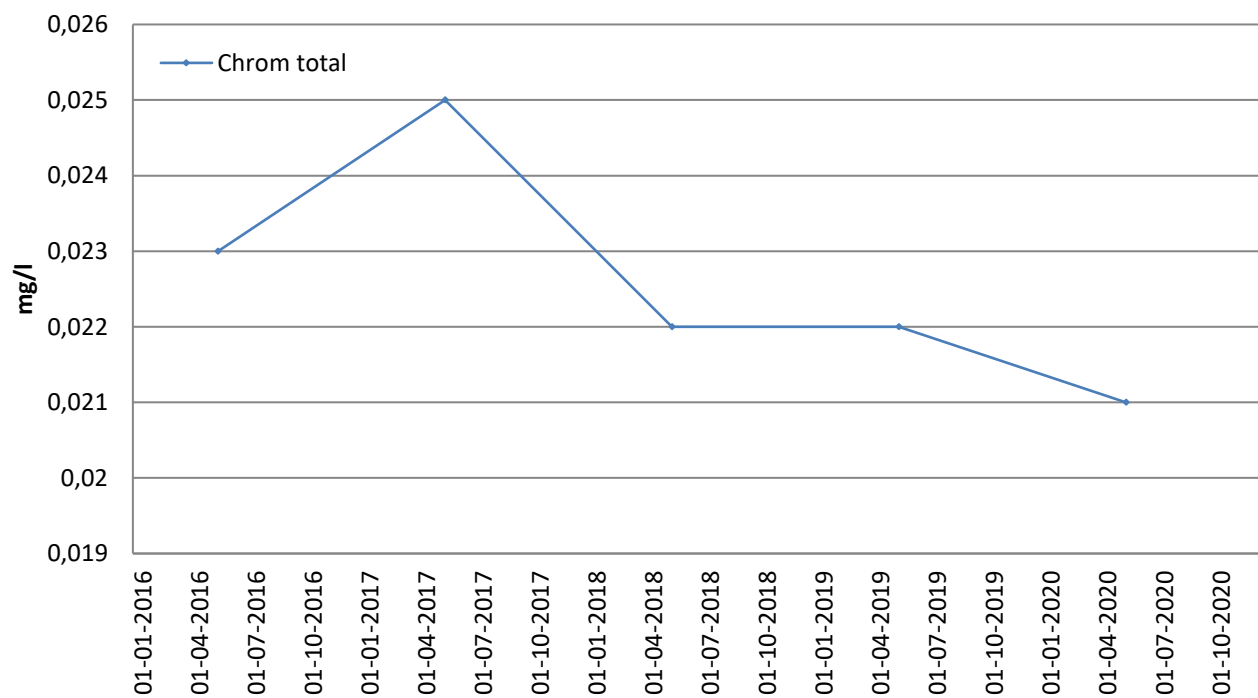




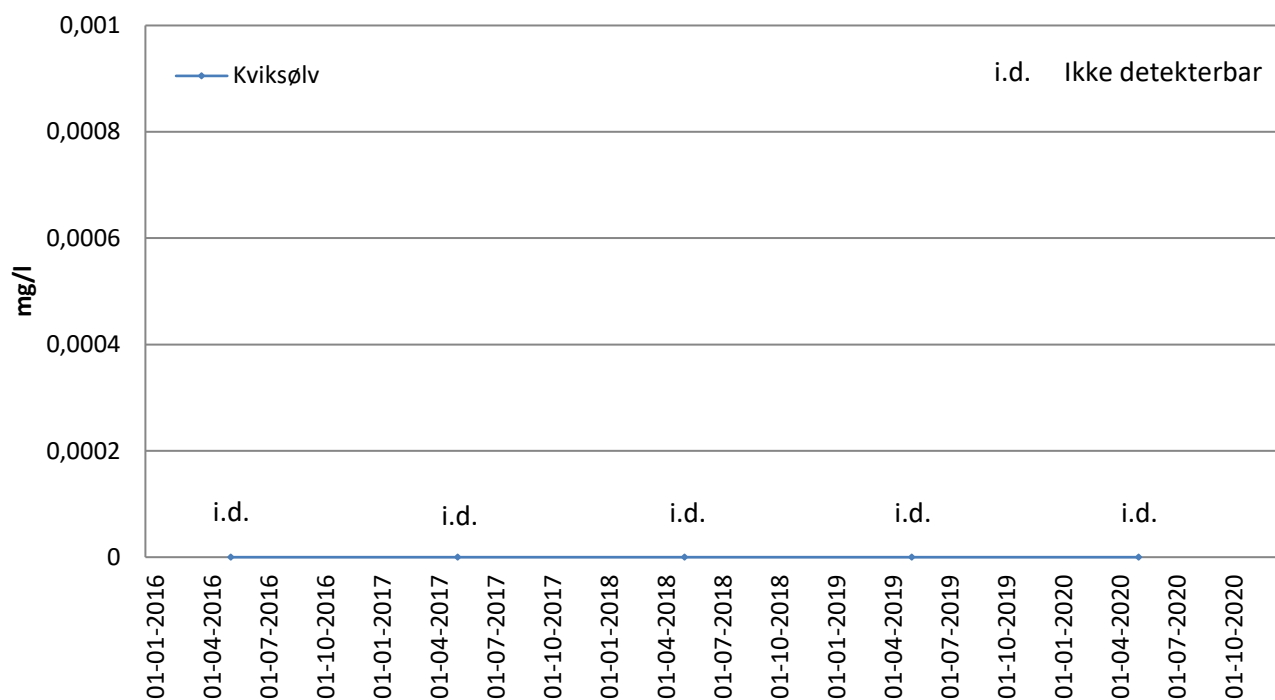
Enhed 1E



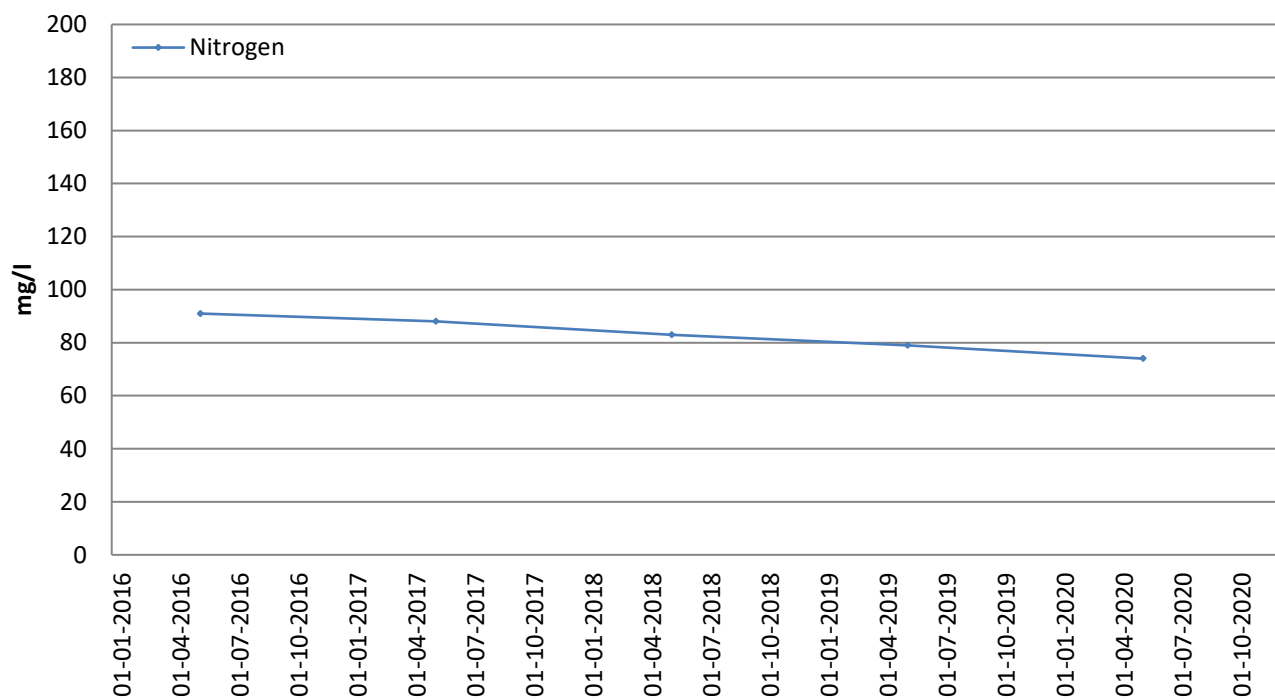
Enhed 1E



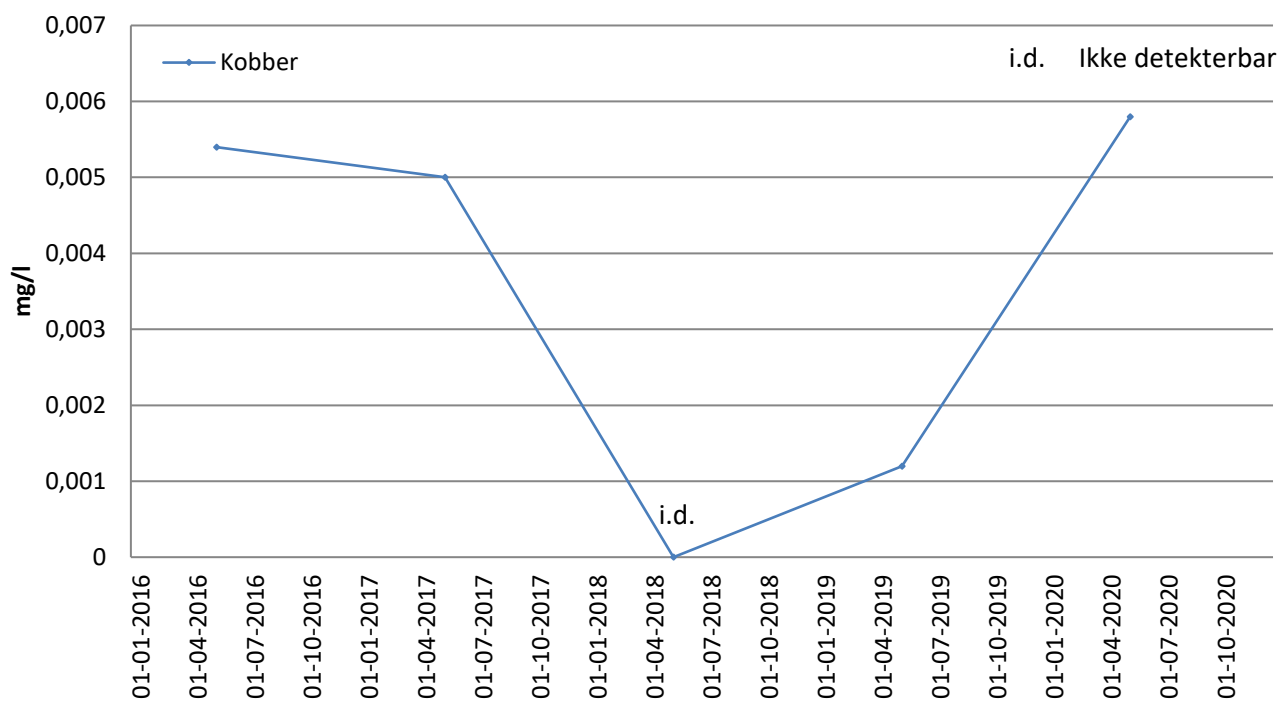
Enhed 1E



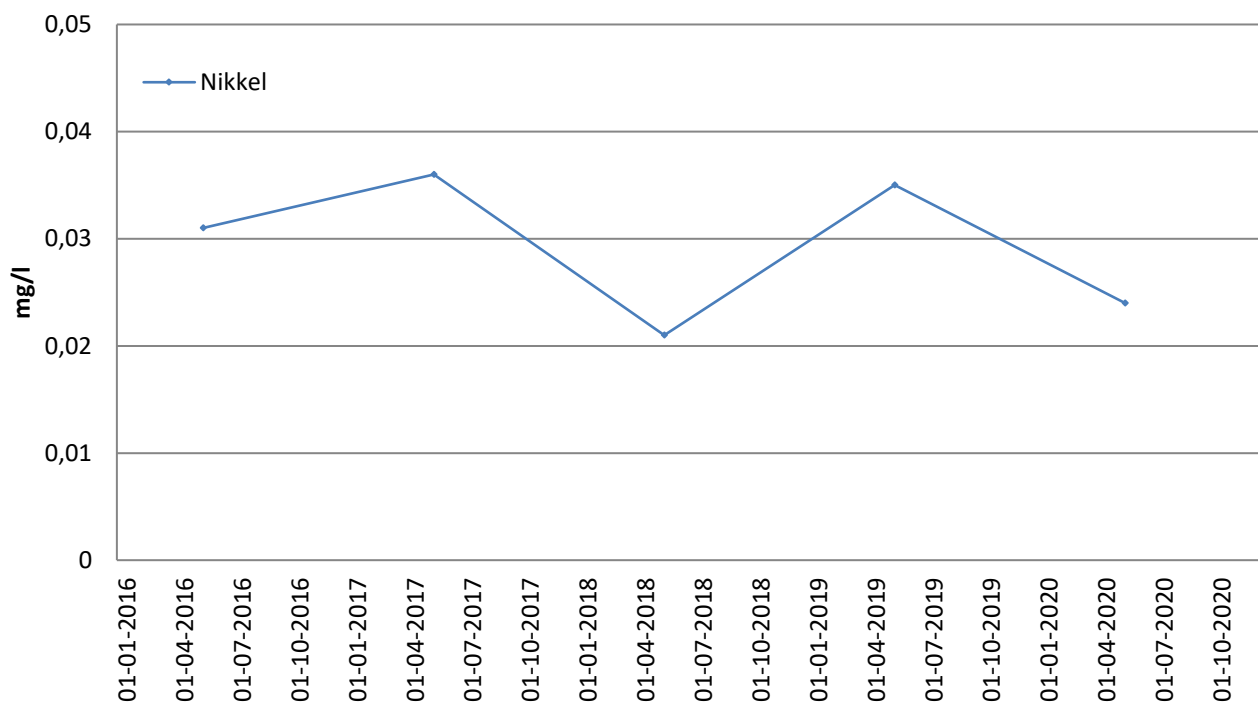
Enhed 1E



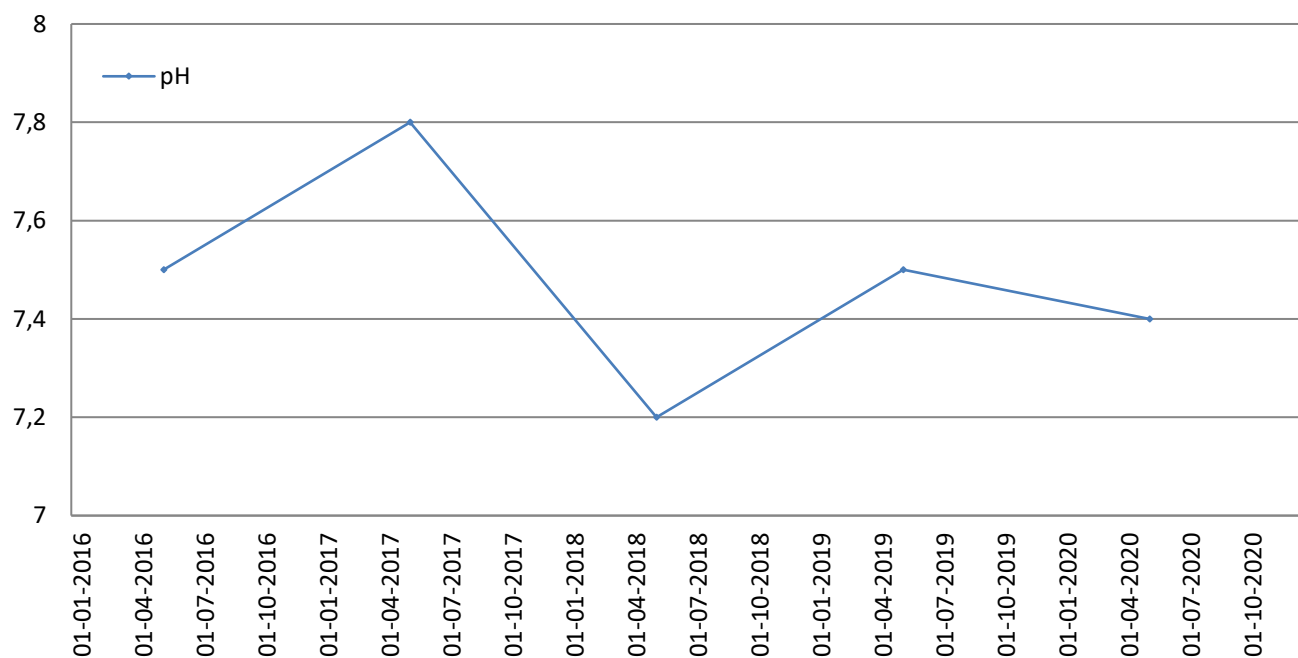
Enhed 1E



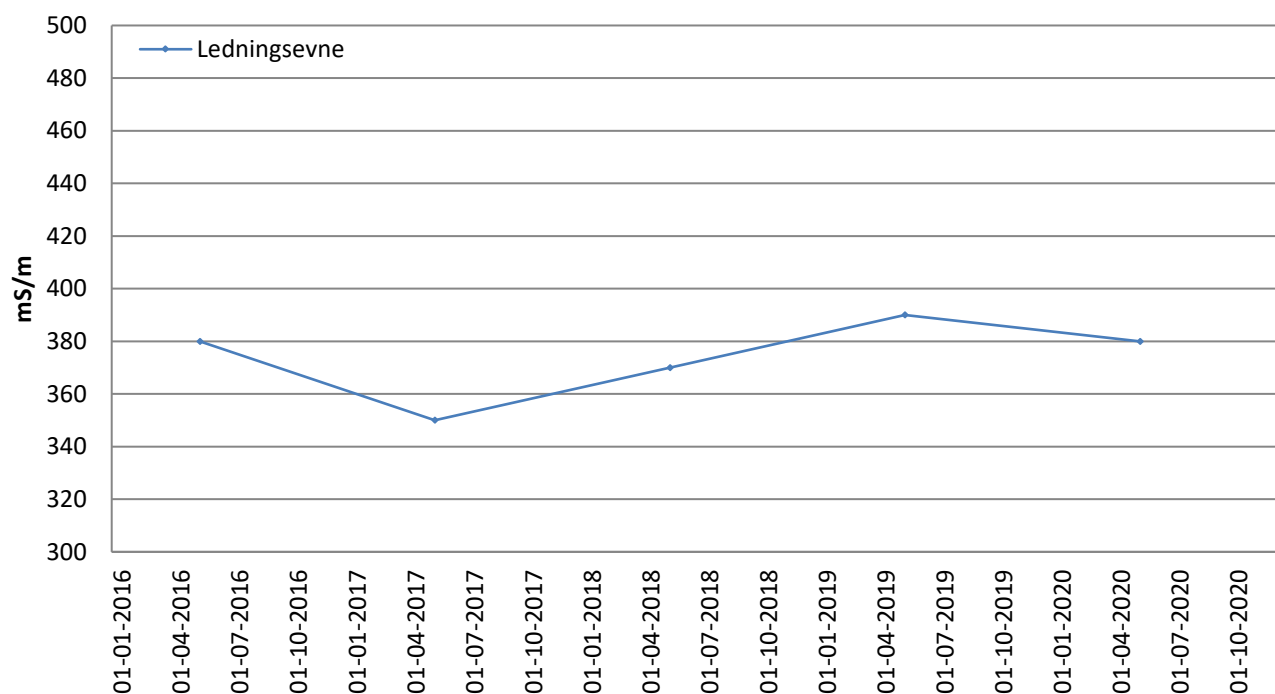
Enhed 1E



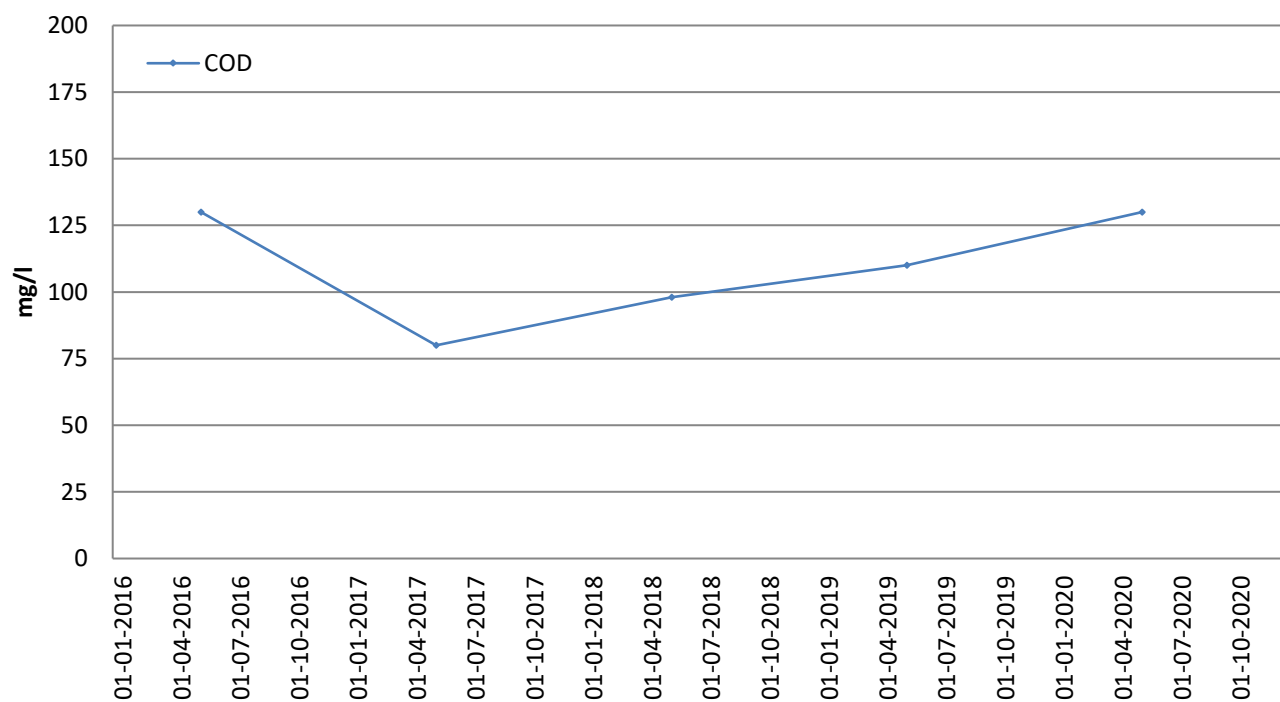
Enhed 2A



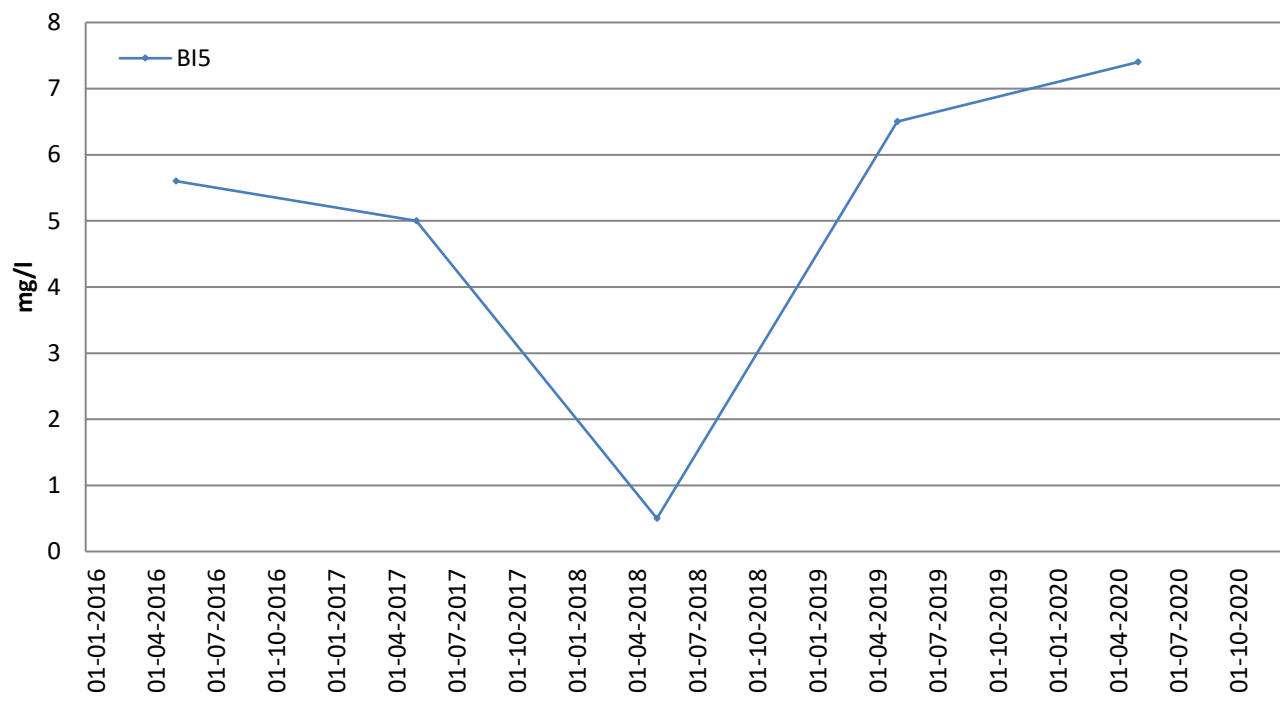
Enhed 2A

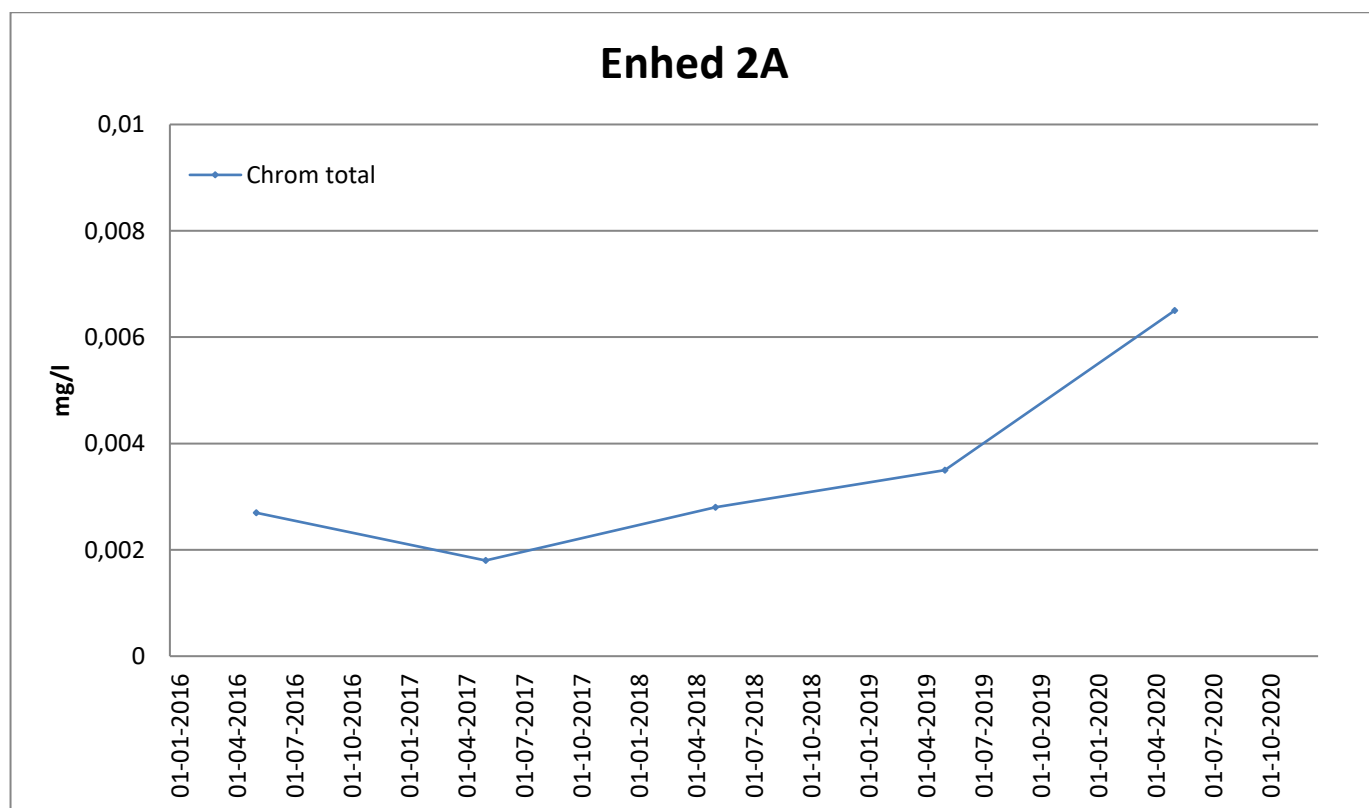
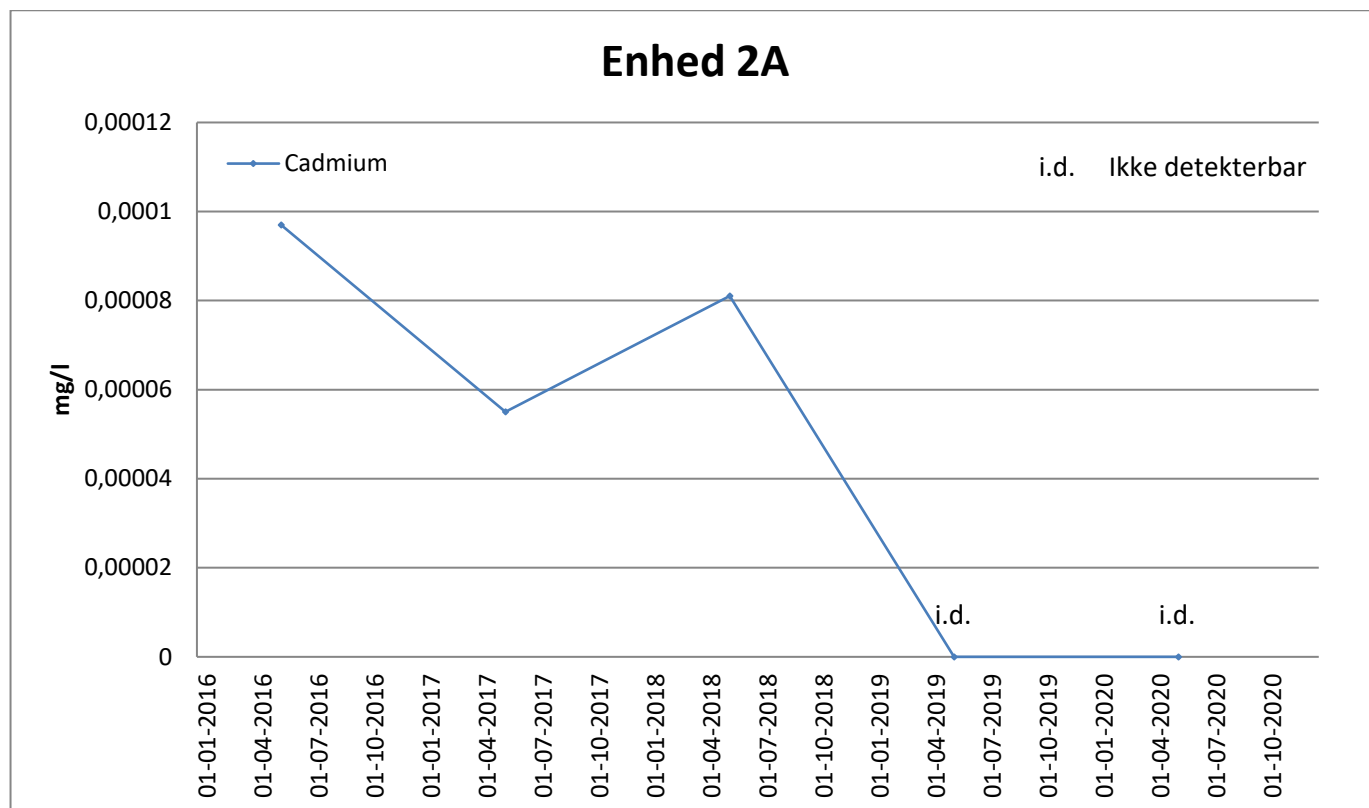


Enhed 2A

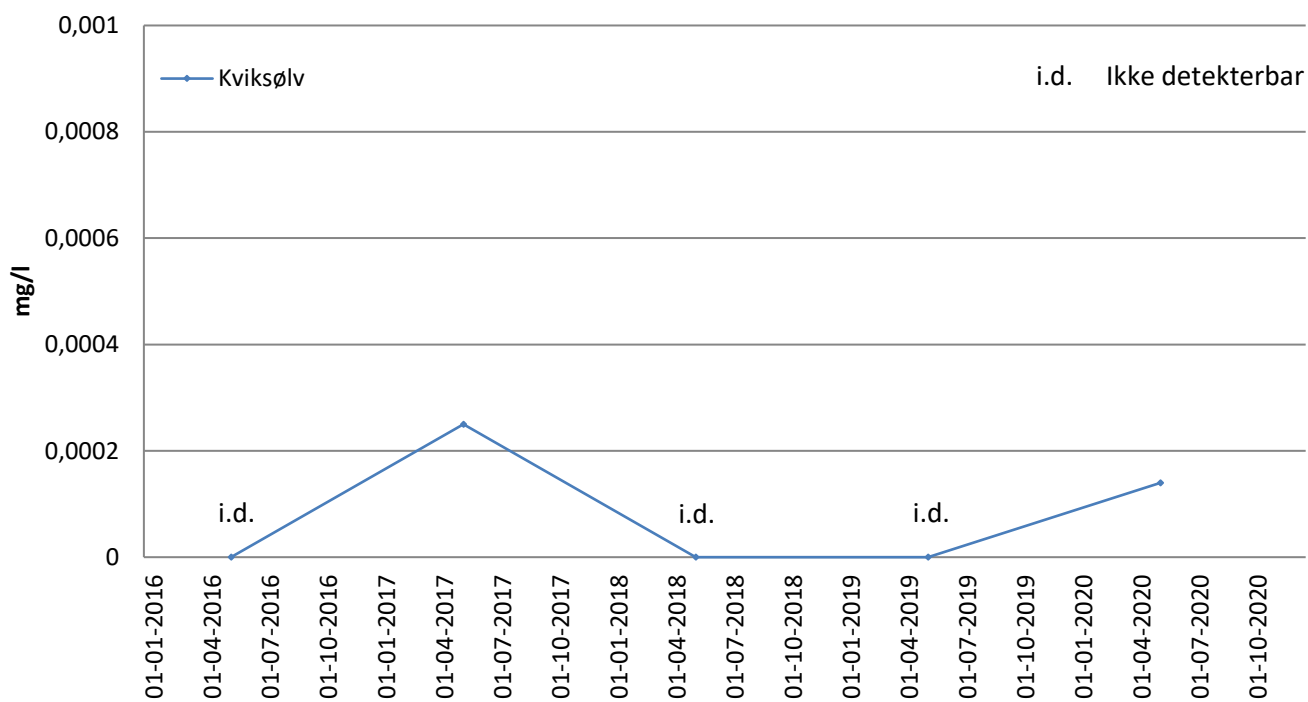


Enhed 2A

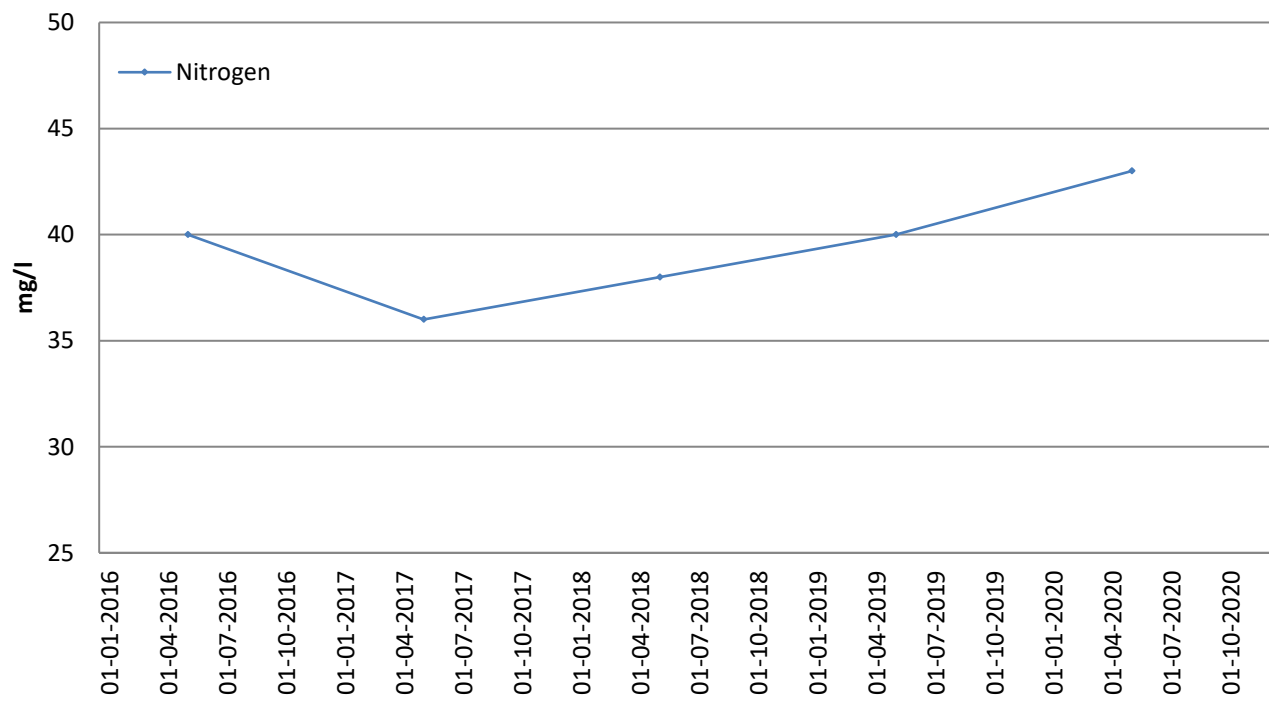




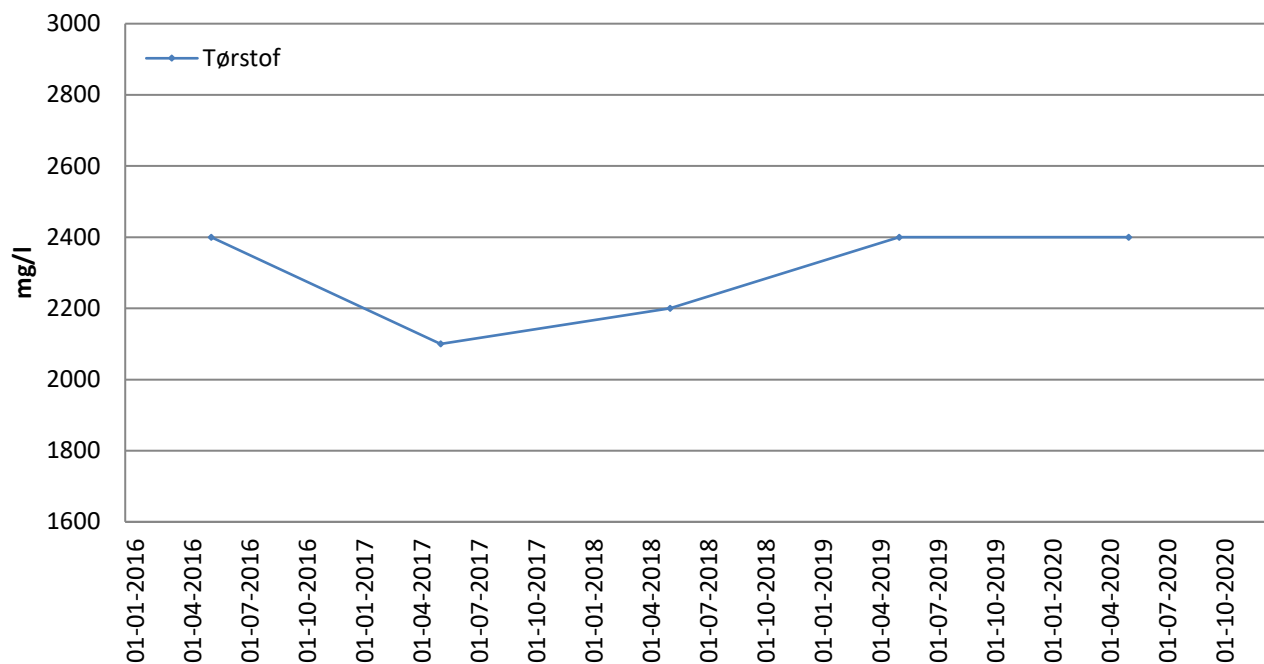
Enhed 2A



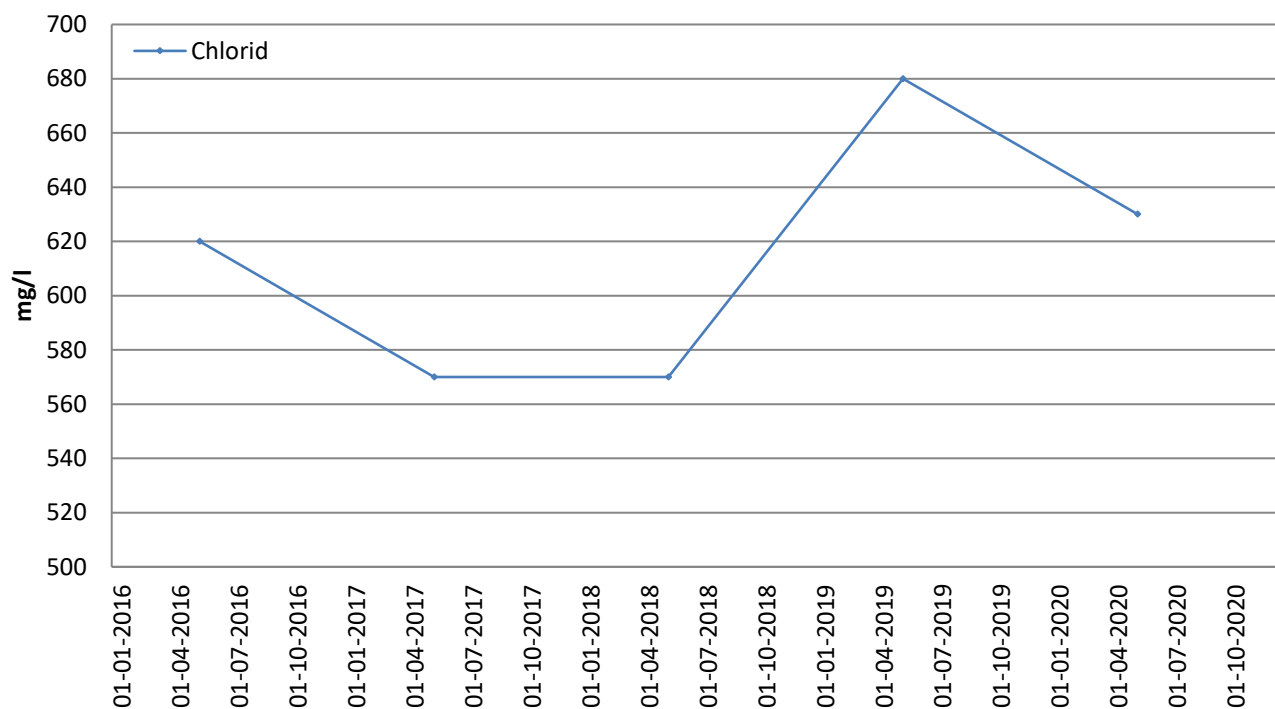
Enhed 2A



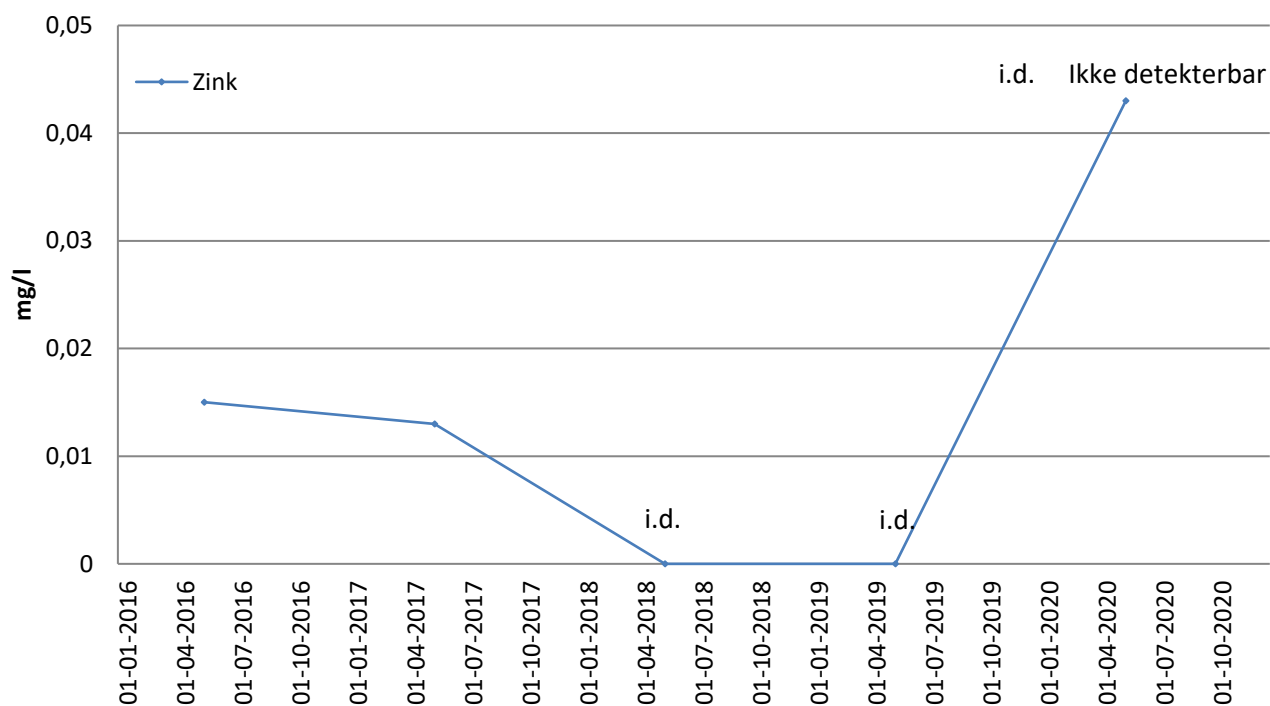
Enhed 2A



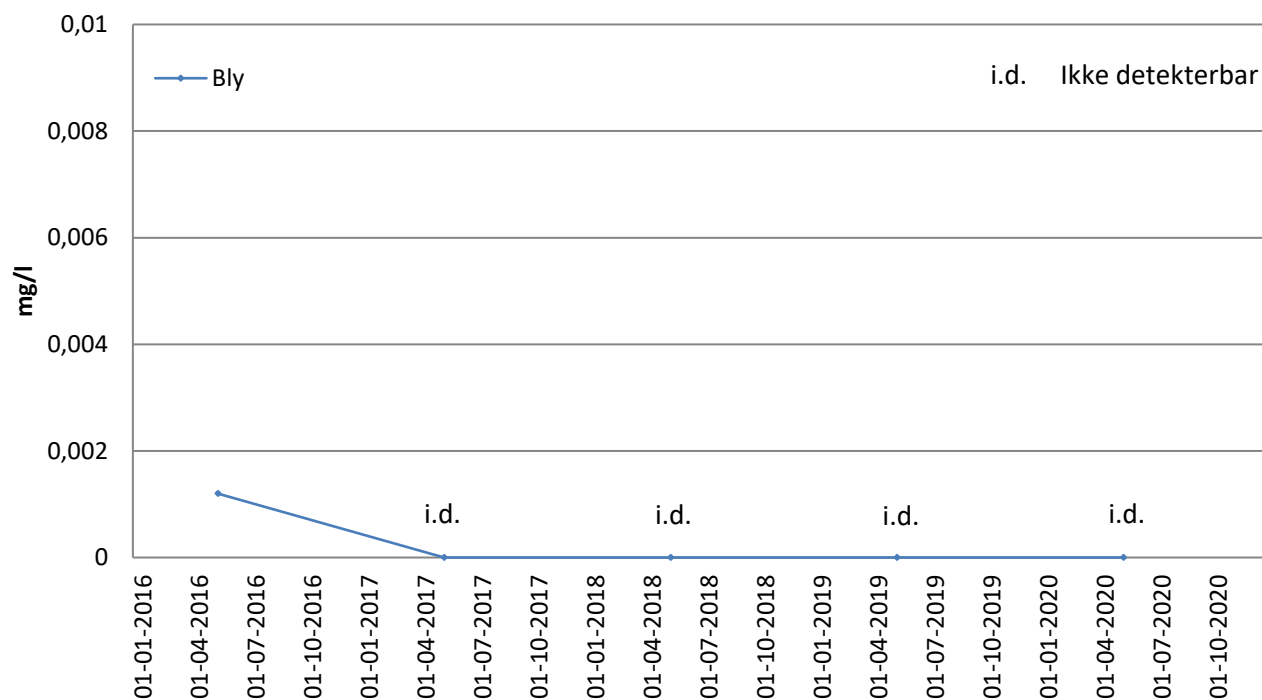
Enhed 2A

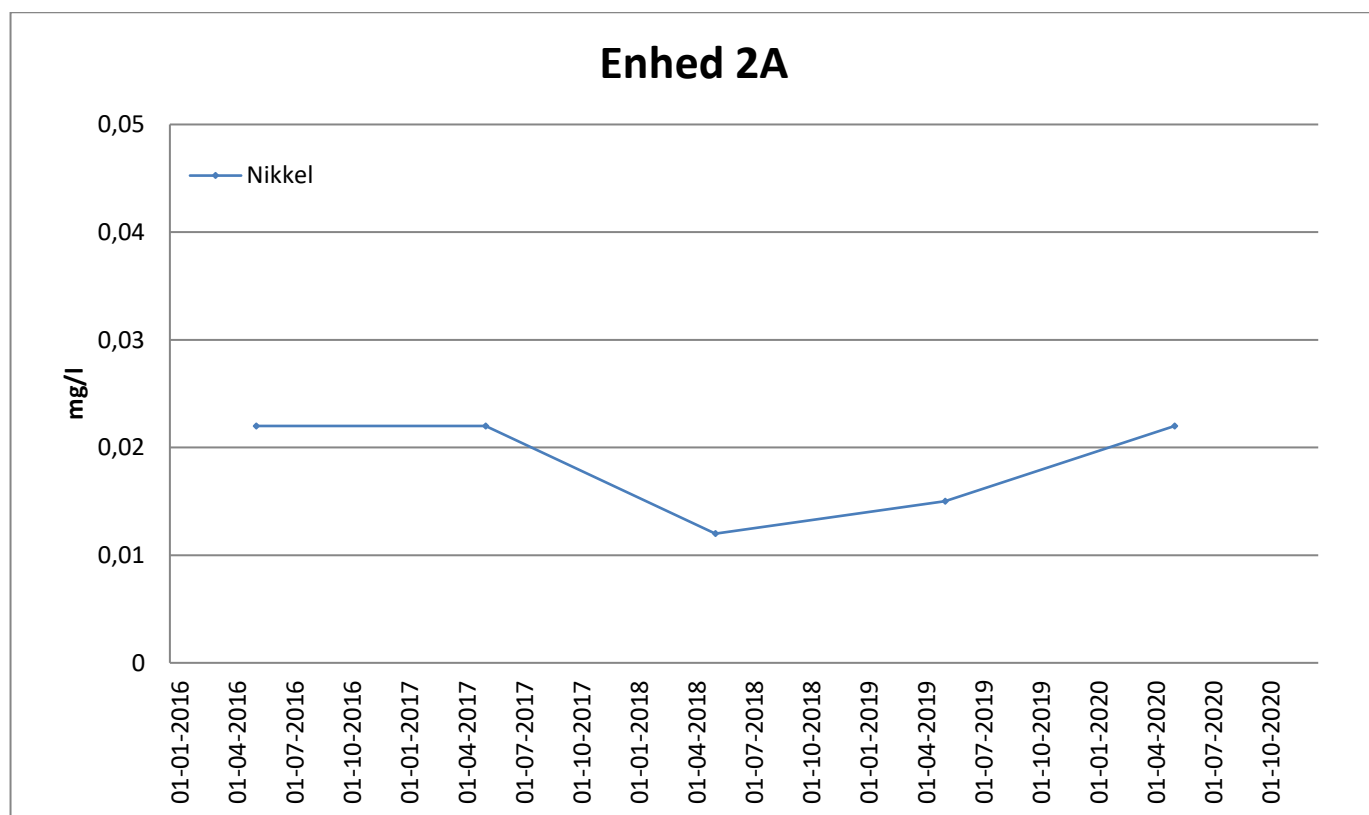
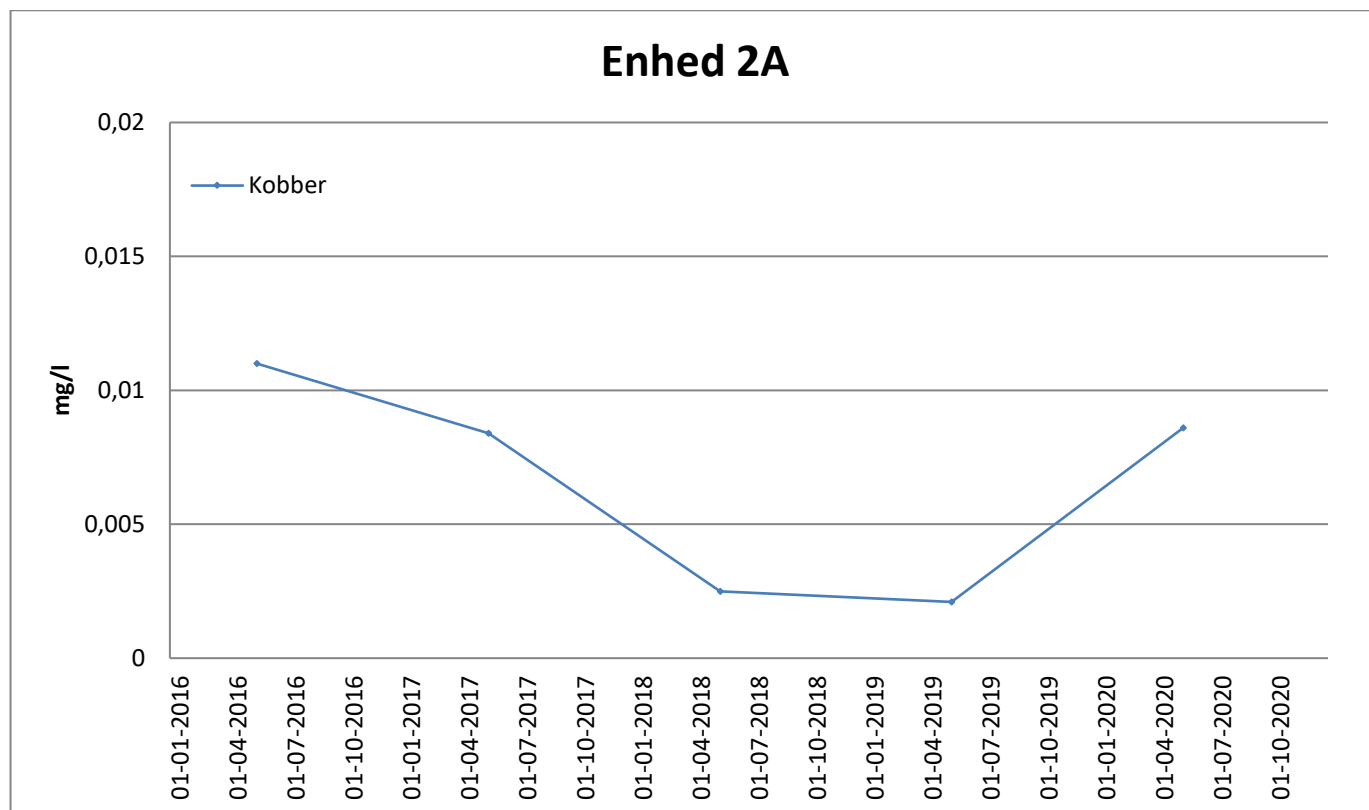


Enhed 2A

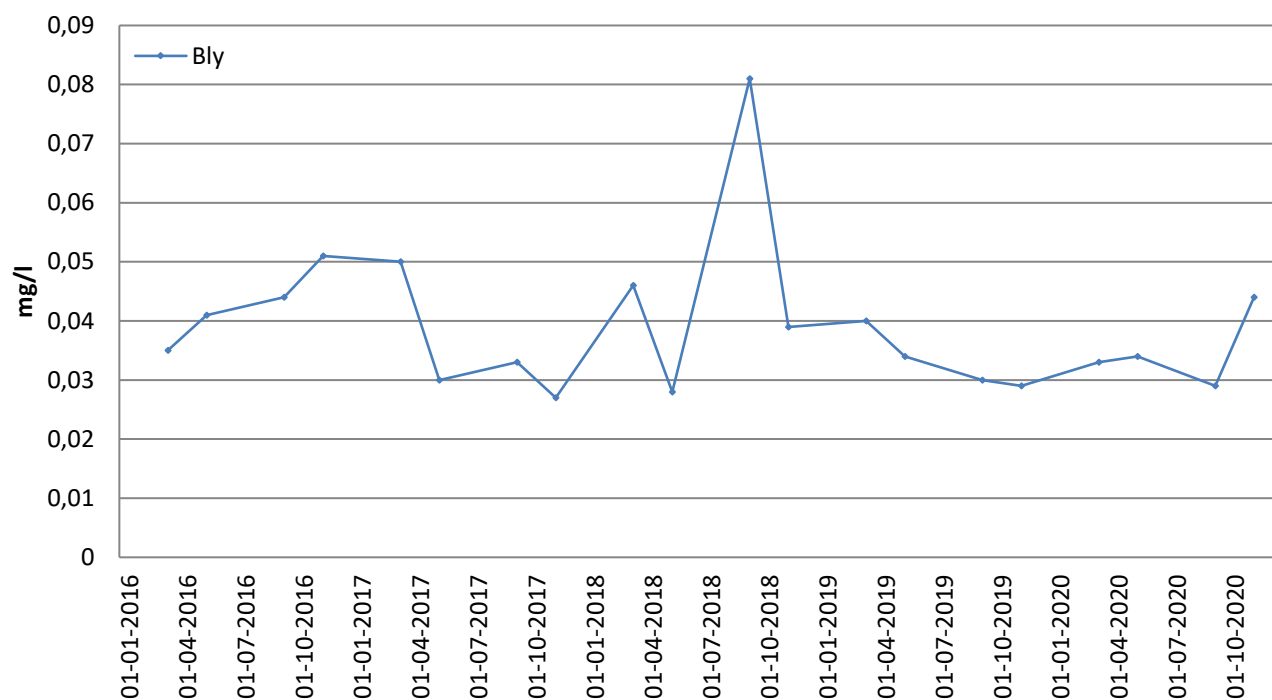


Enhed 2A

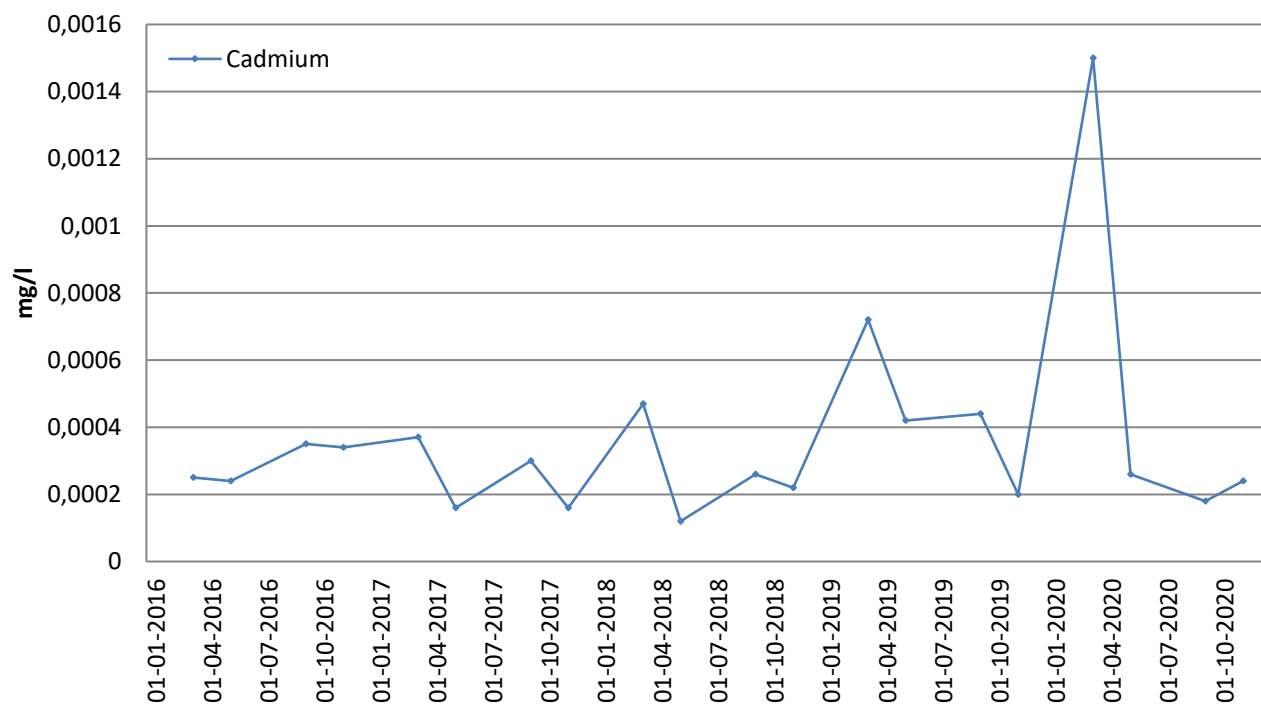


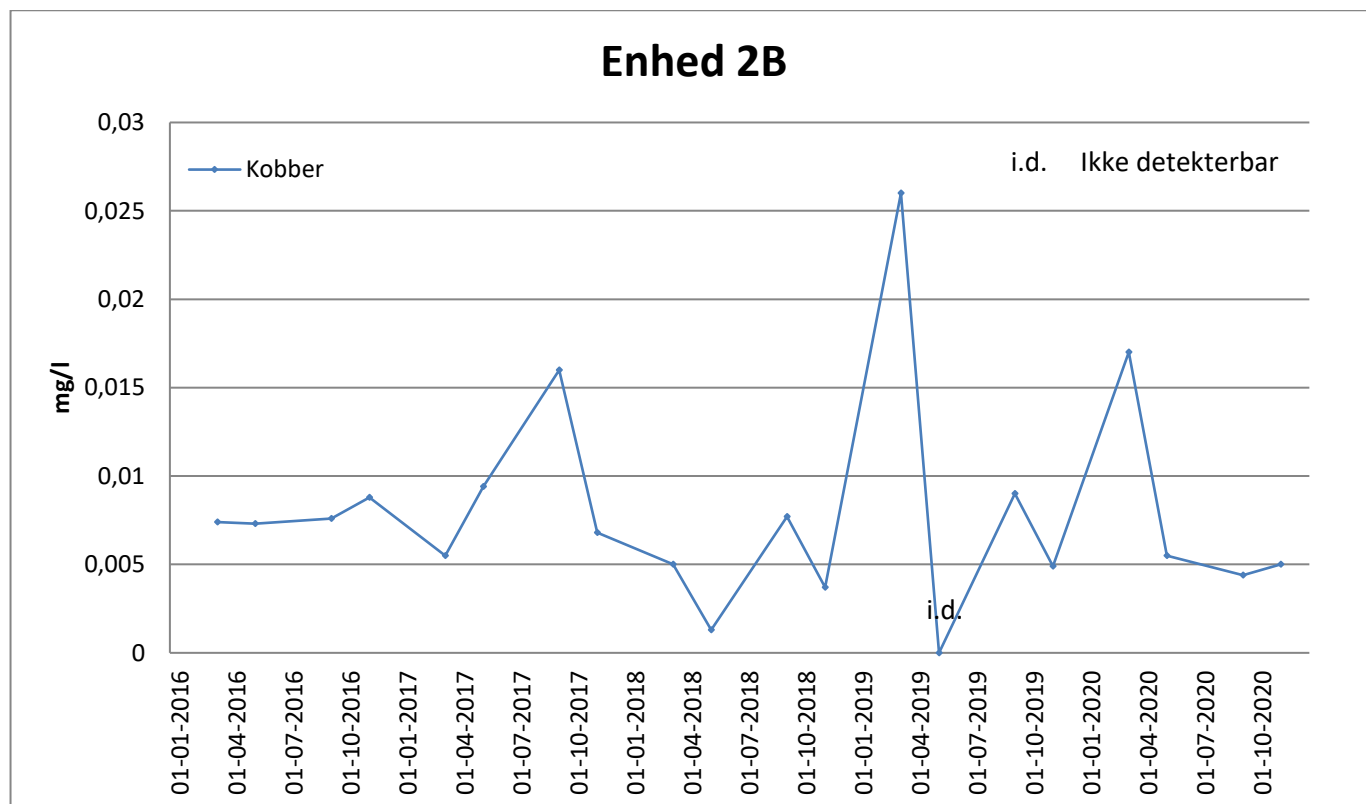
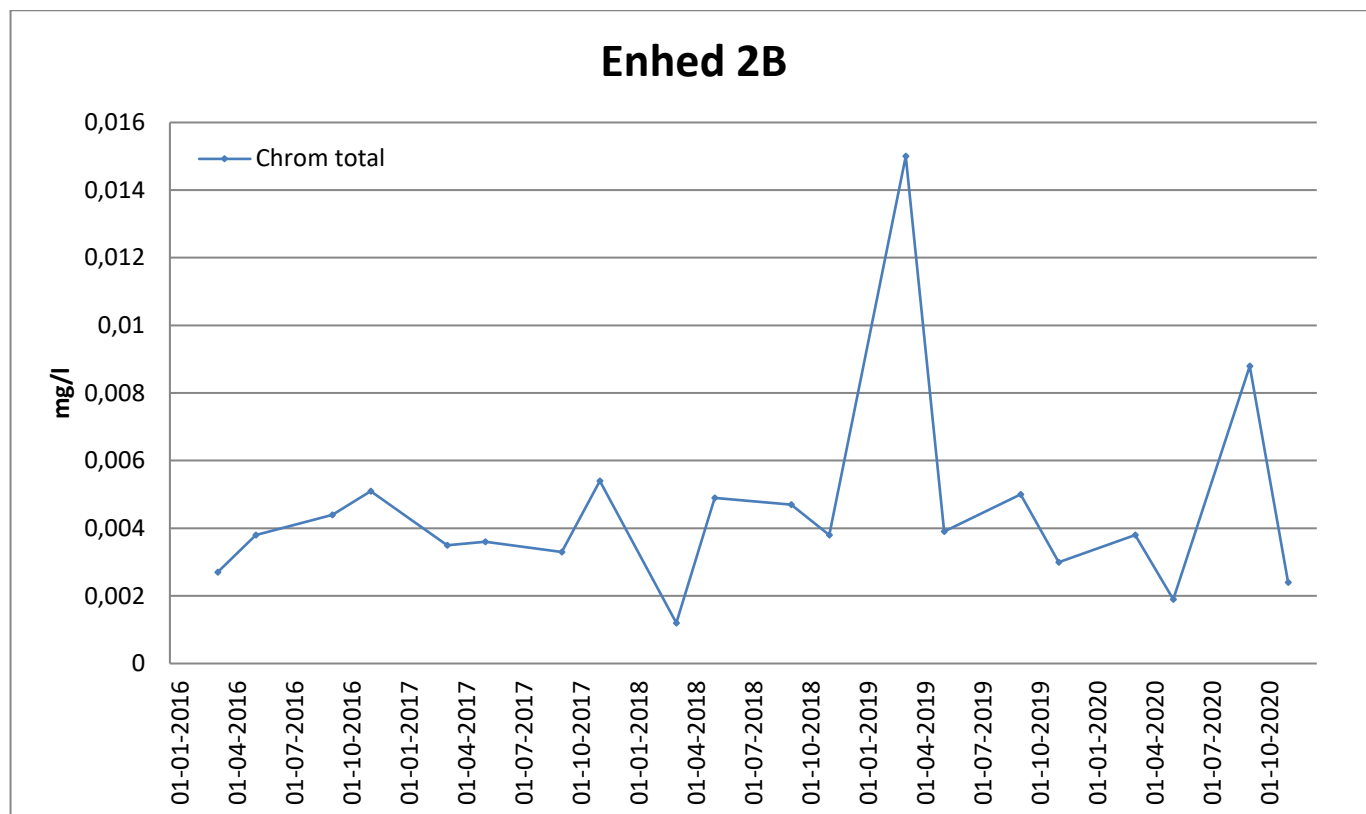


Enhed 2B

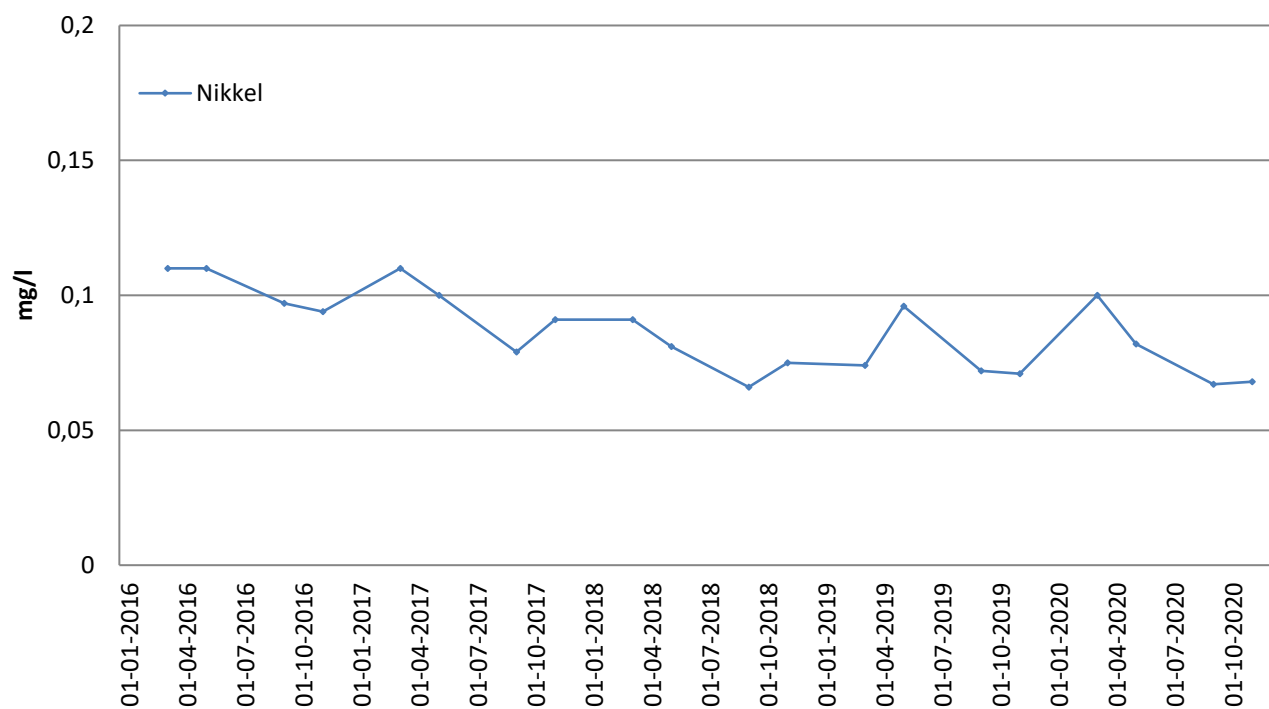


Enhed 2B

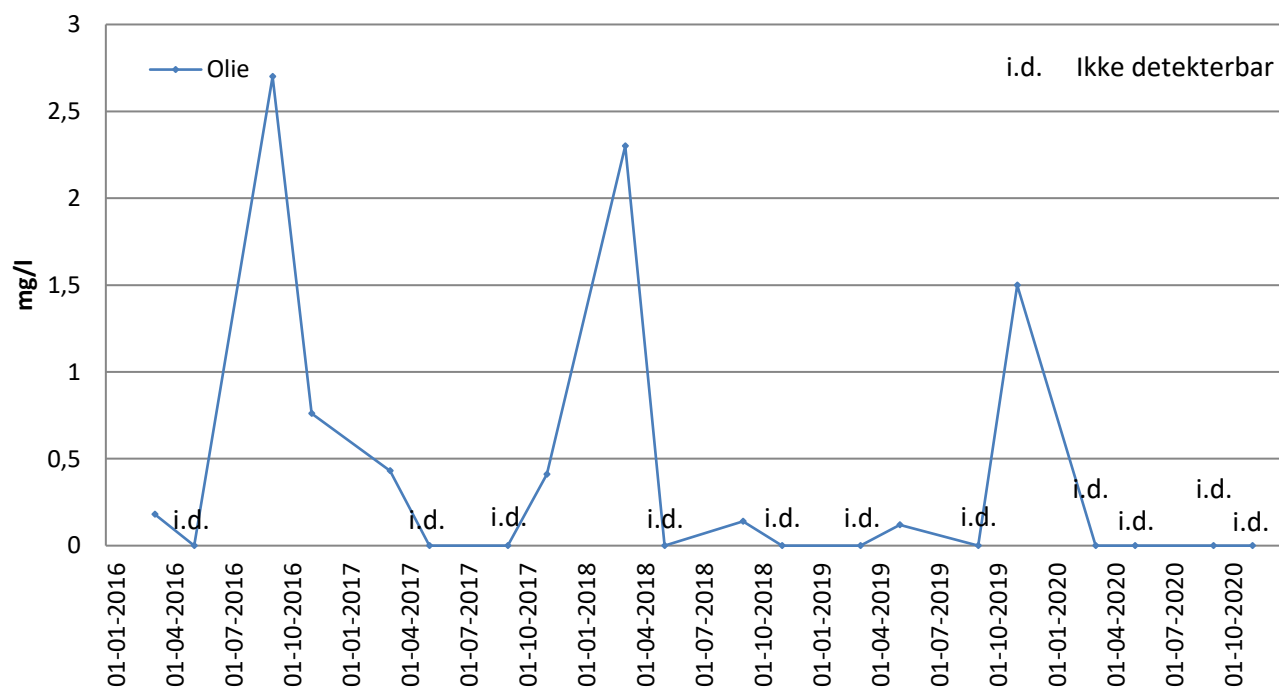




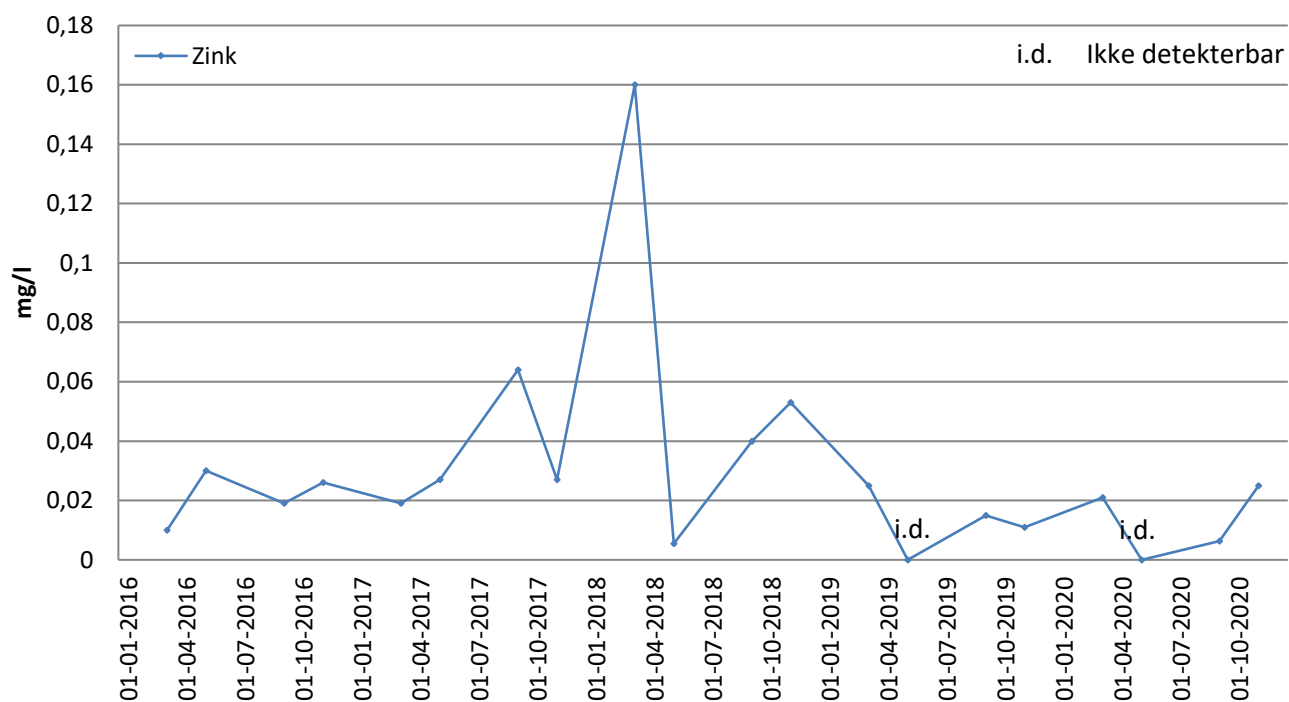
Enhed 2B



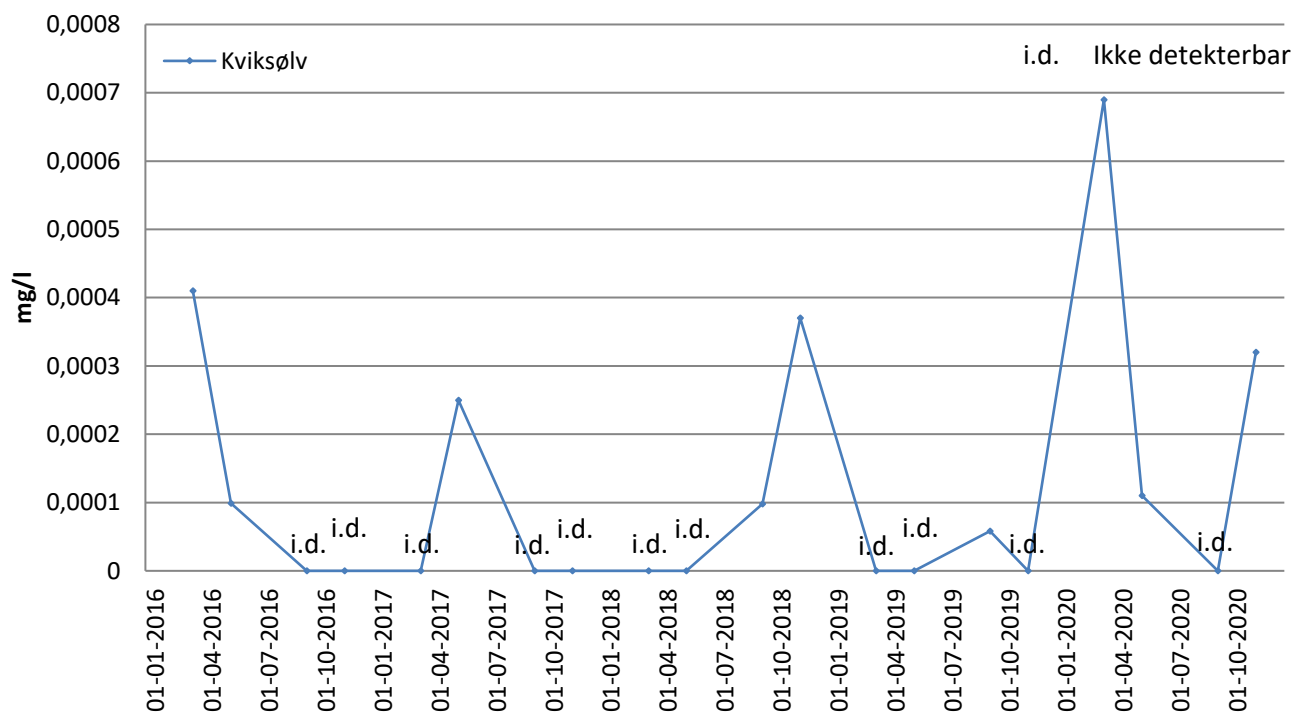
Enhed 2B



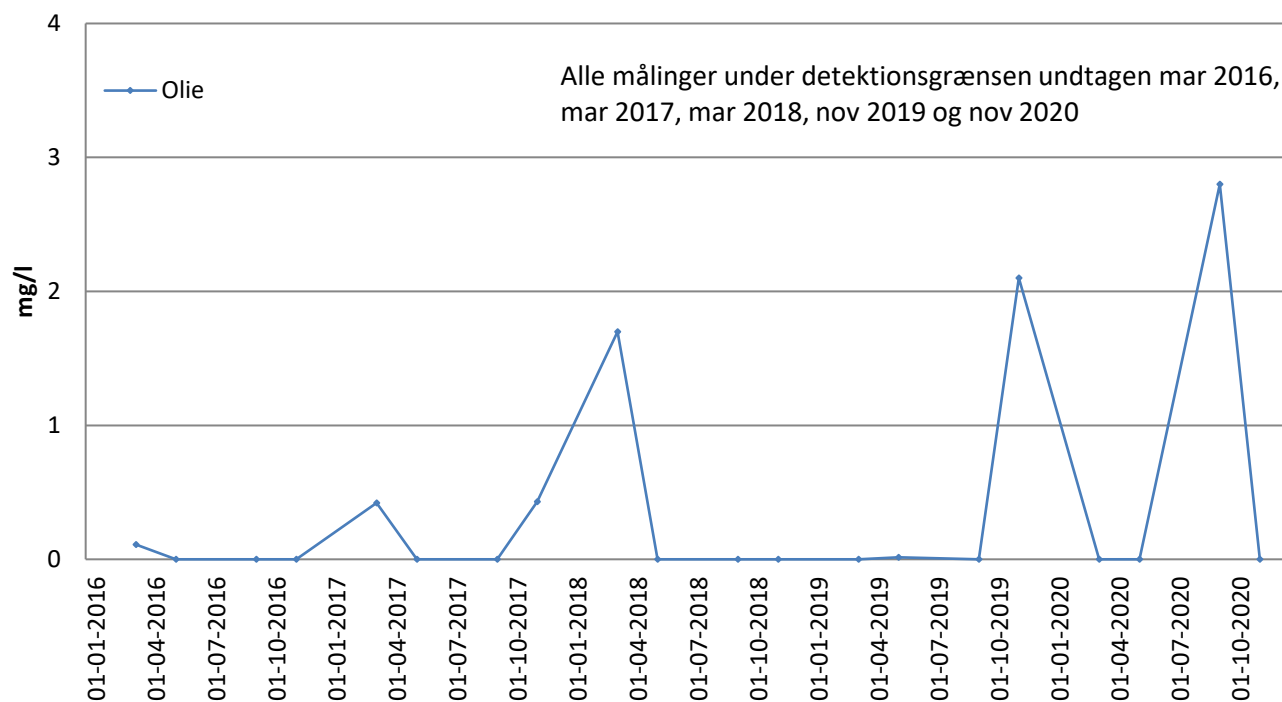
Enhed 2B



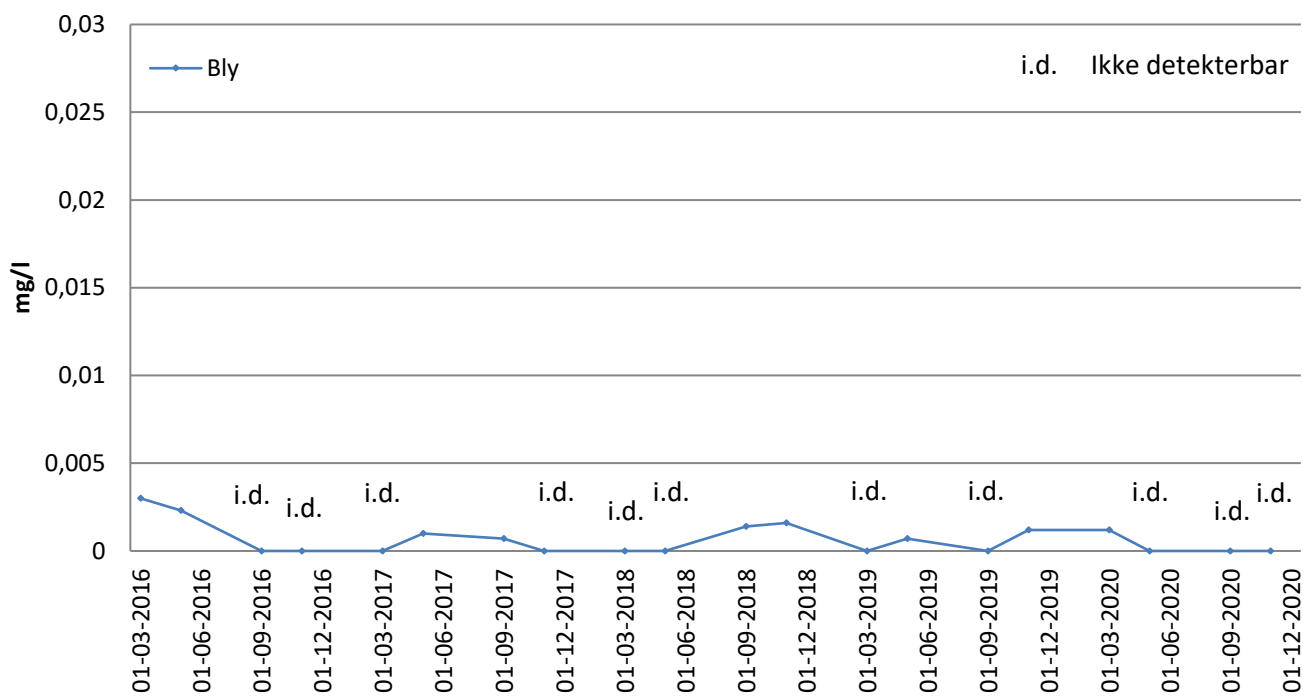
Enhed 2B



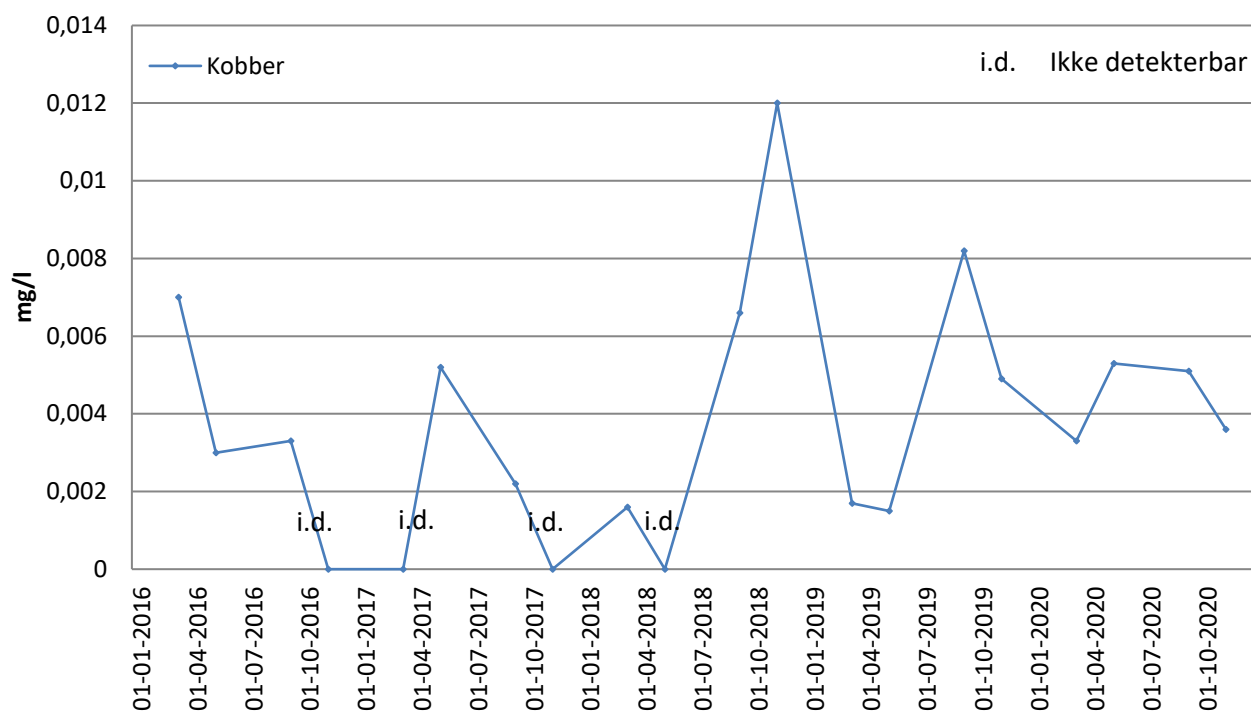
Enhed 2Ca



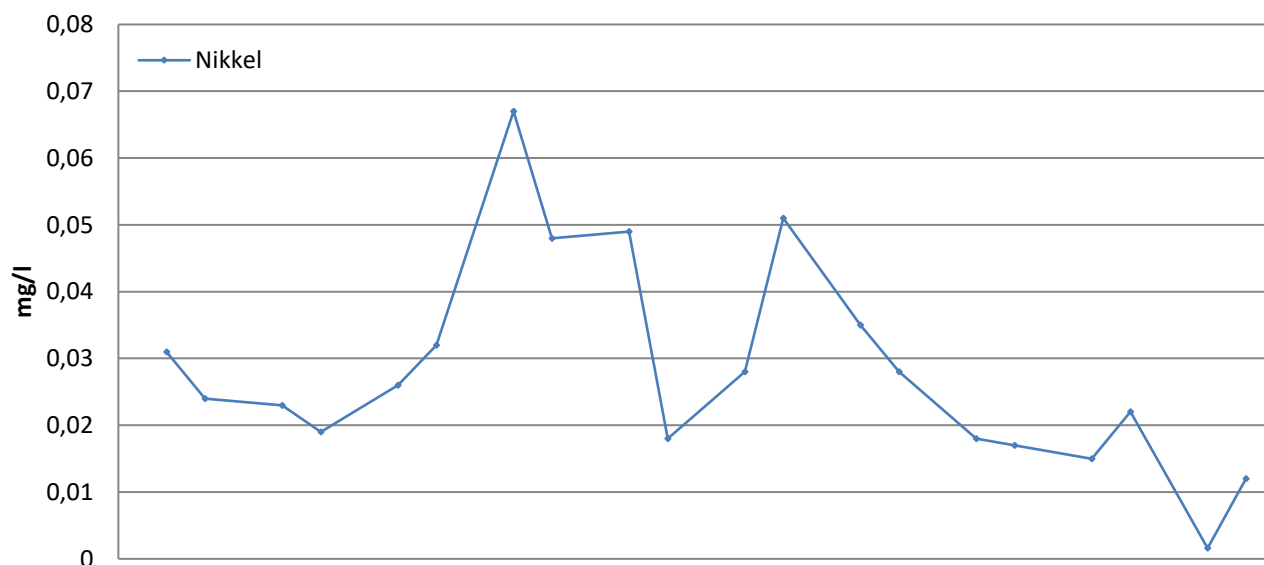
Enhed 2Ca



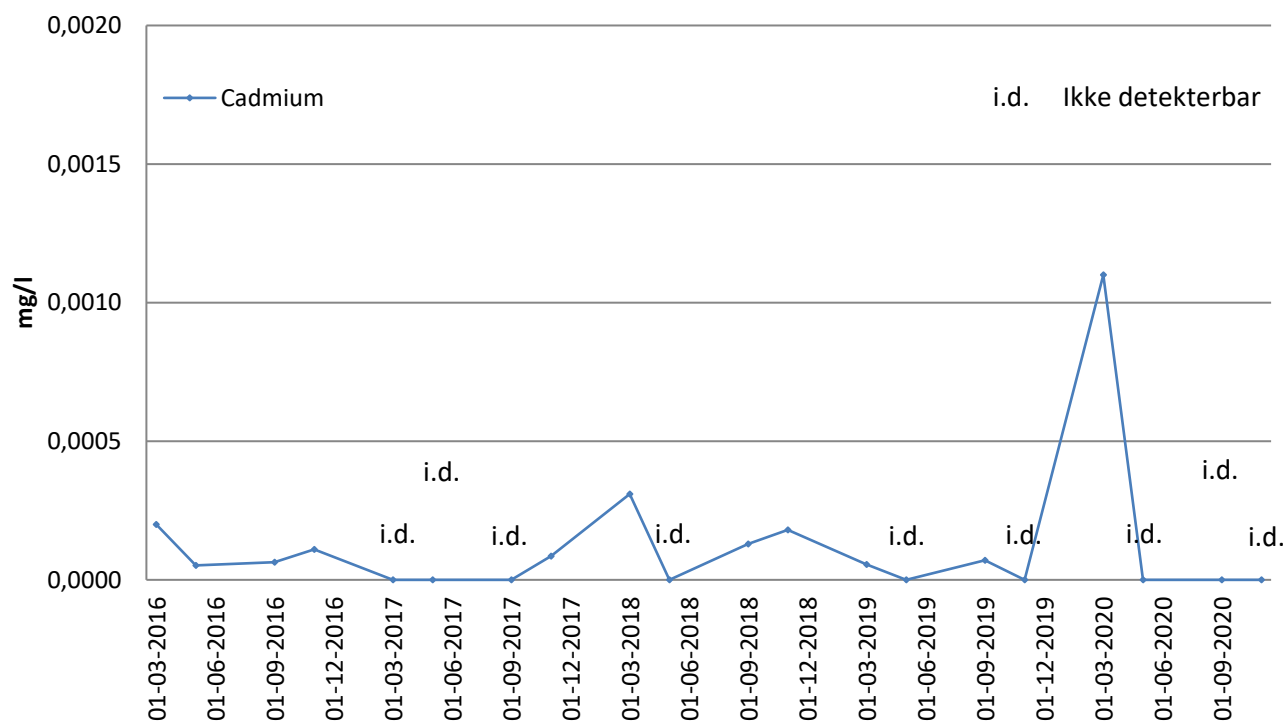
Enhed 2Ca



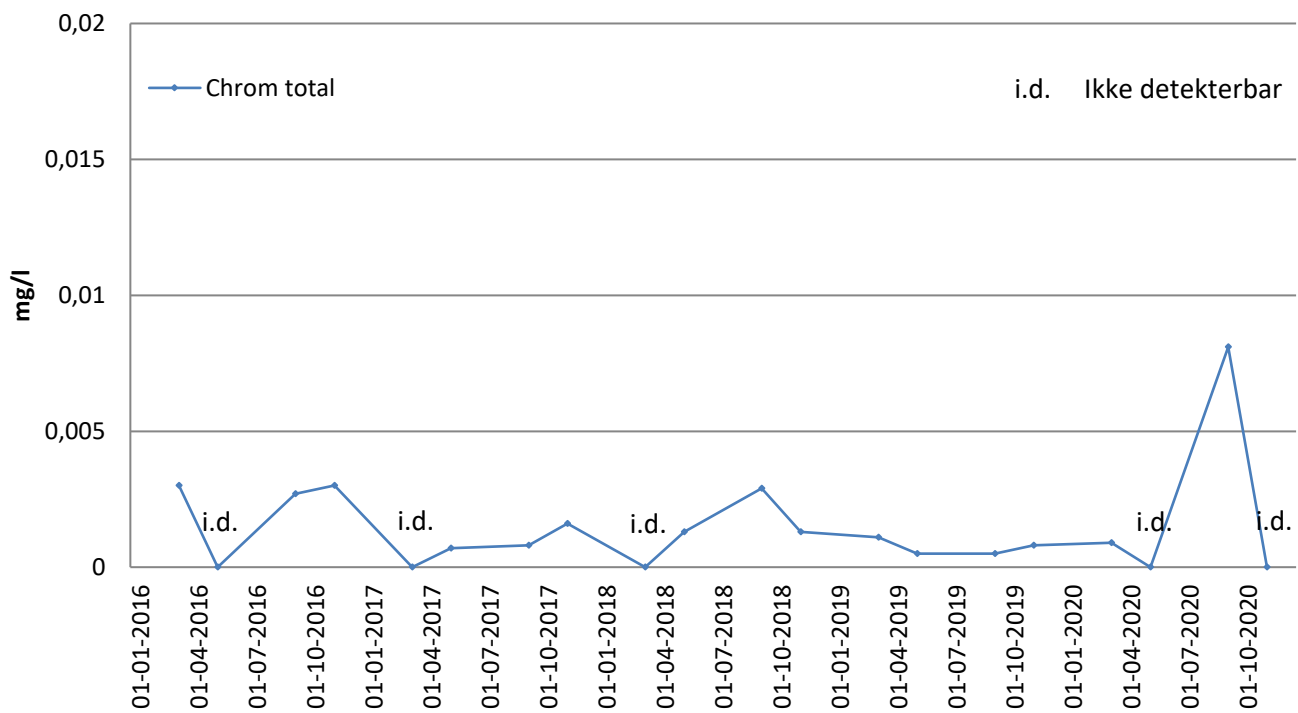
Enhed 2Ca



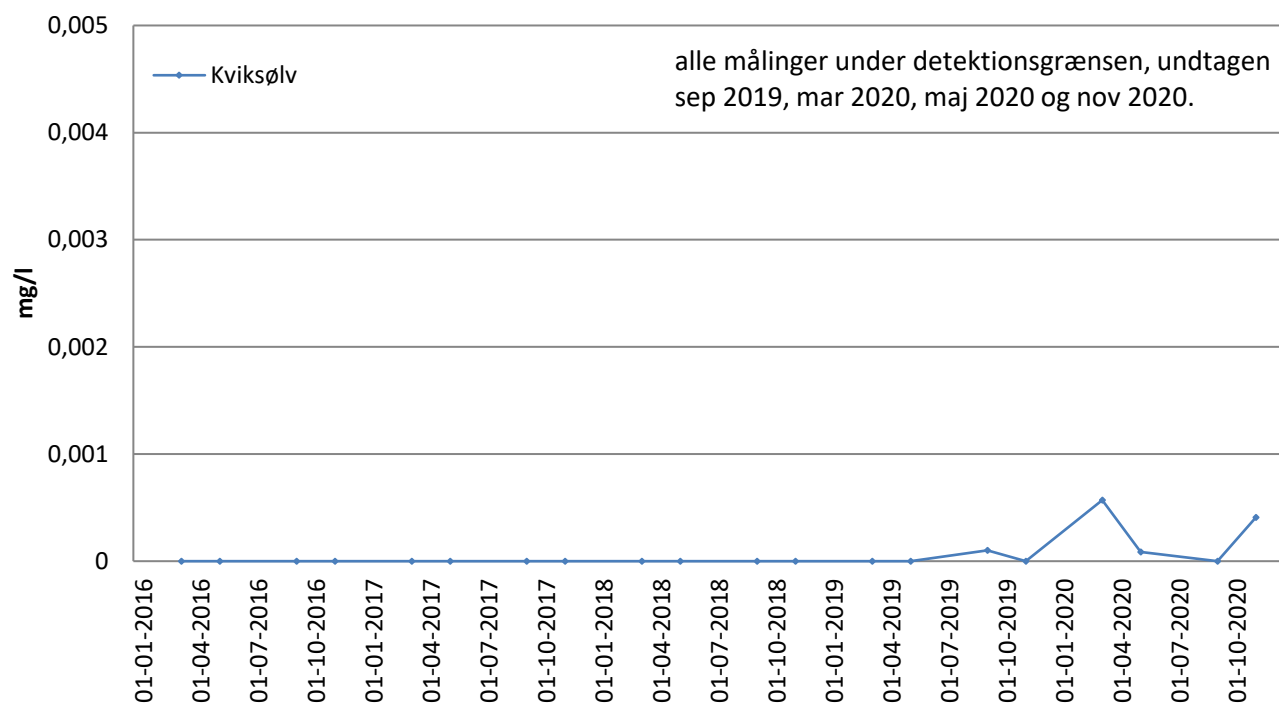
Enhed 2Ca



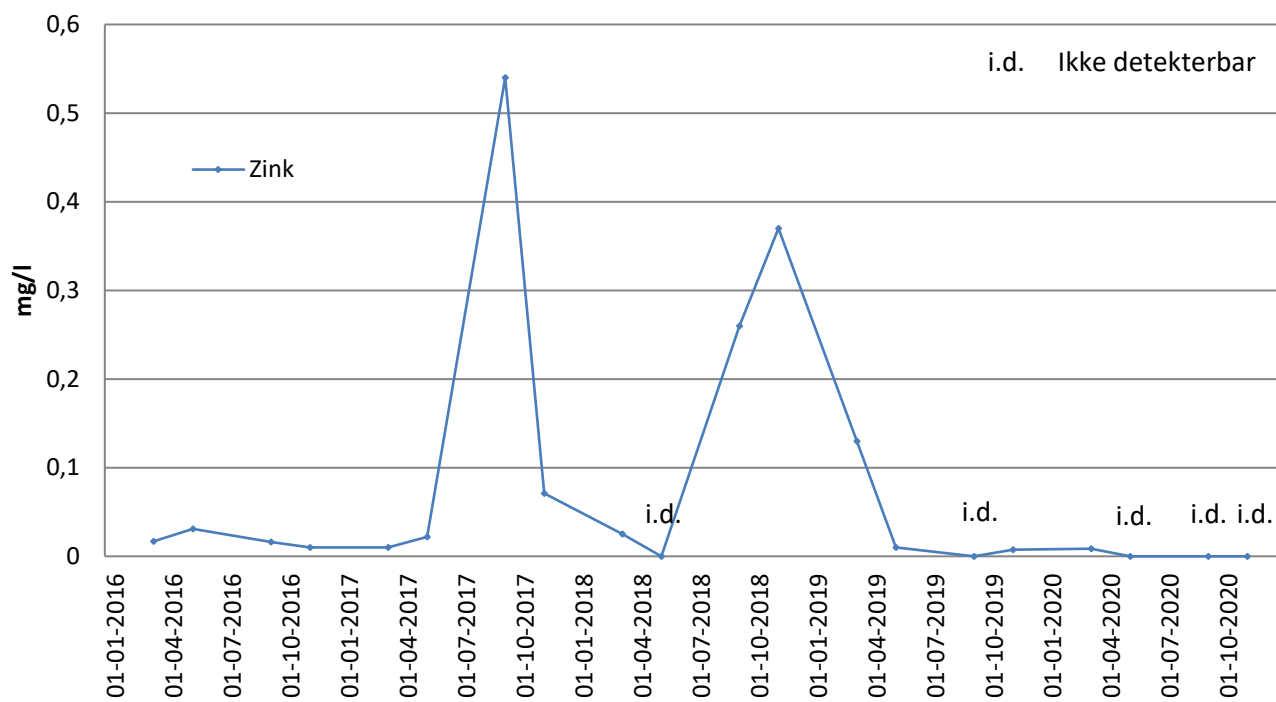
Enhed 2Ca



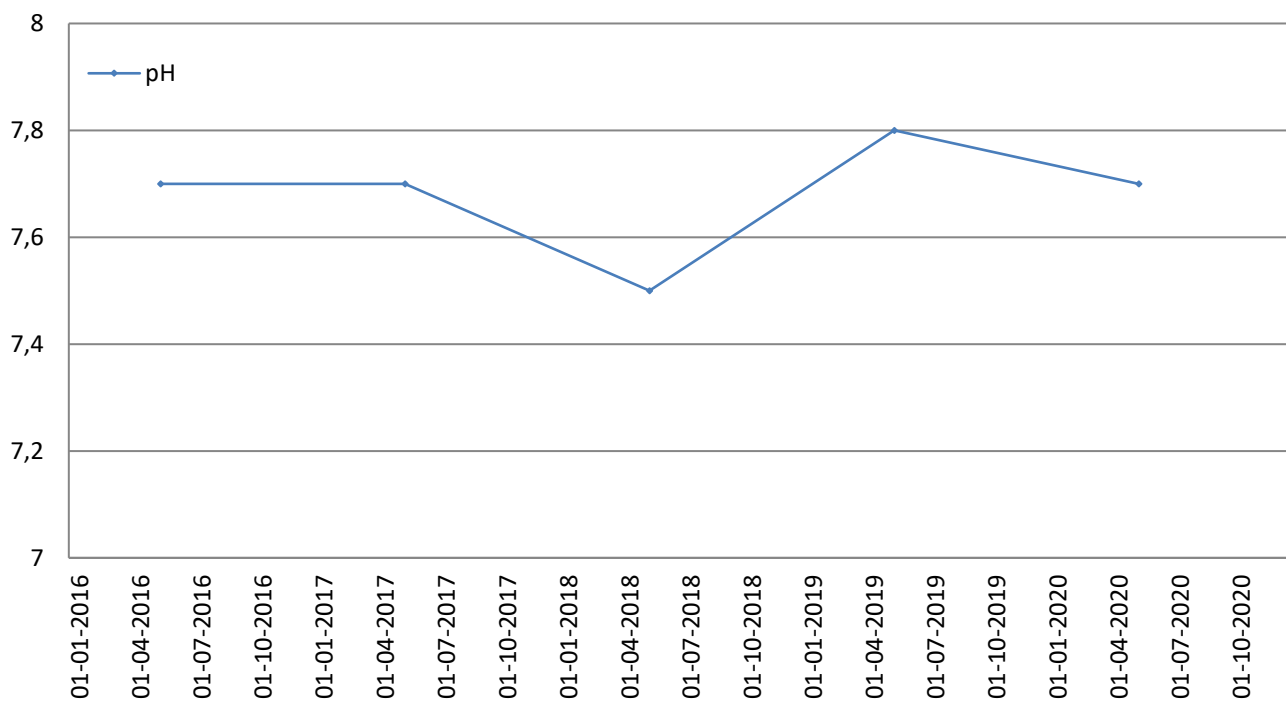
Enhed 2Ca



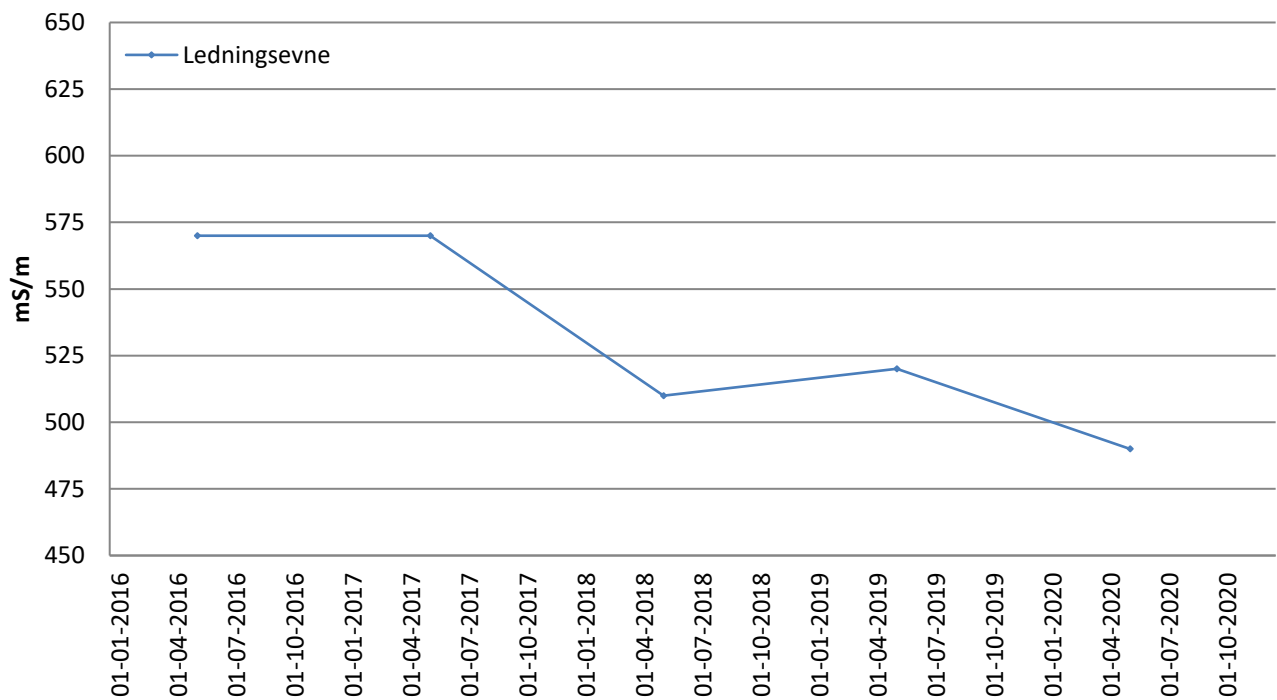
Enhed 2Ca

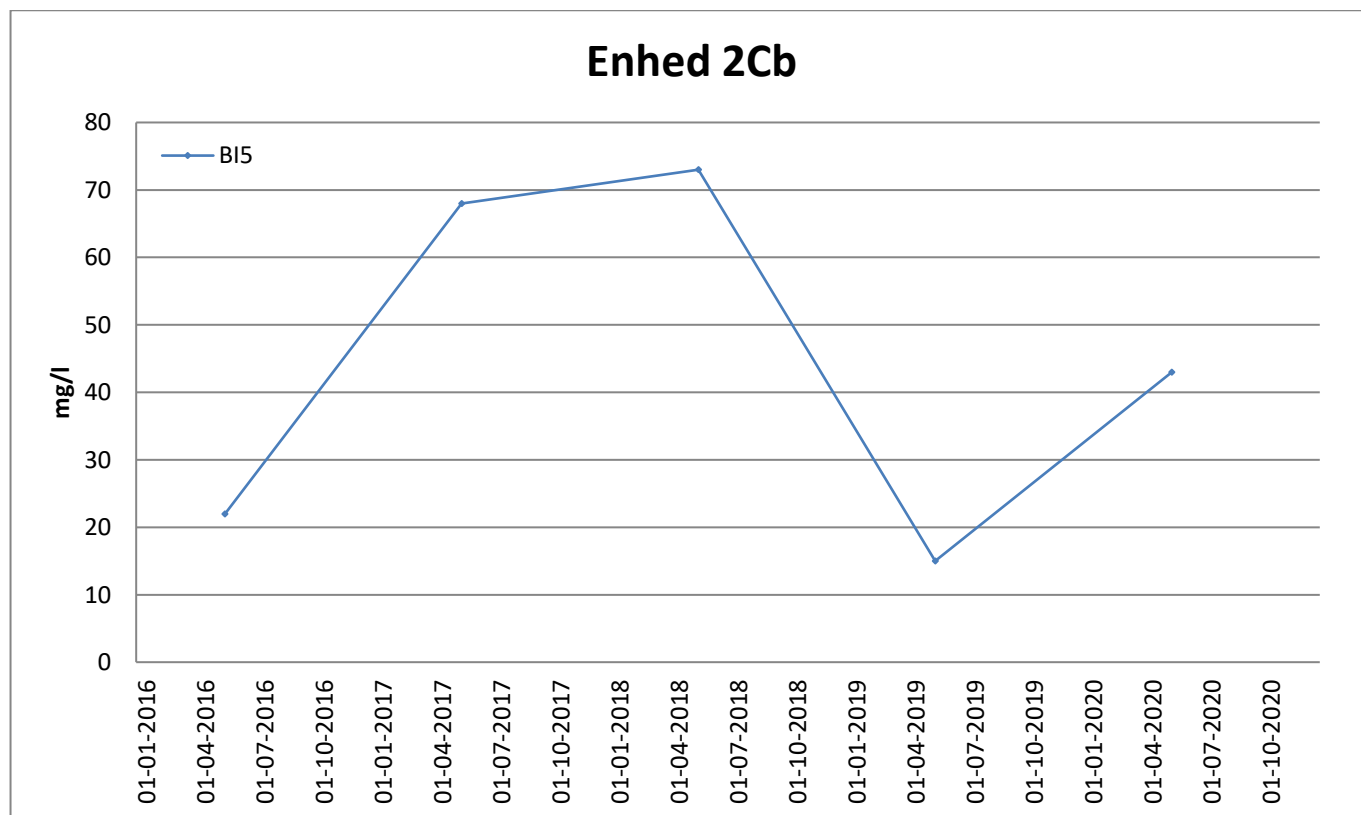
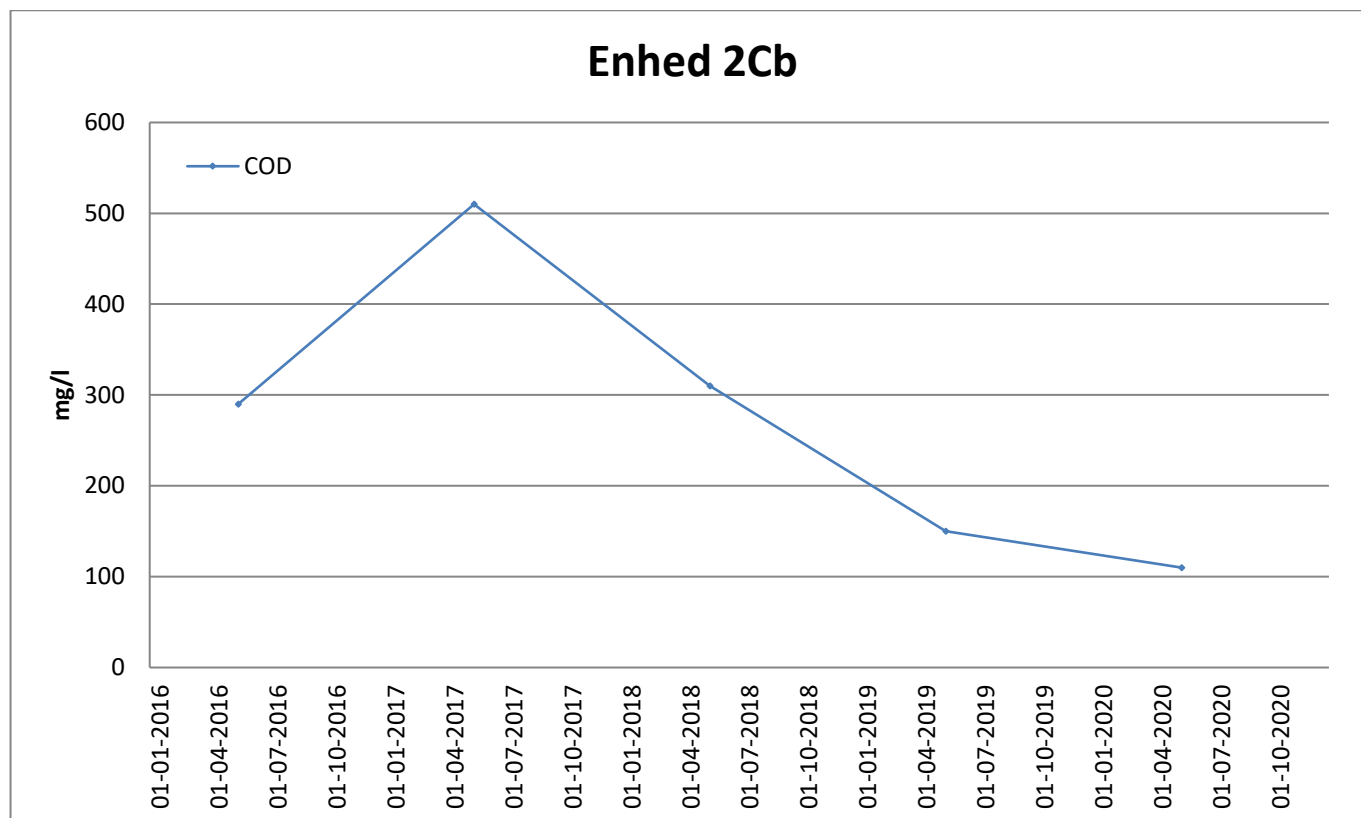


Enhed 2Cb

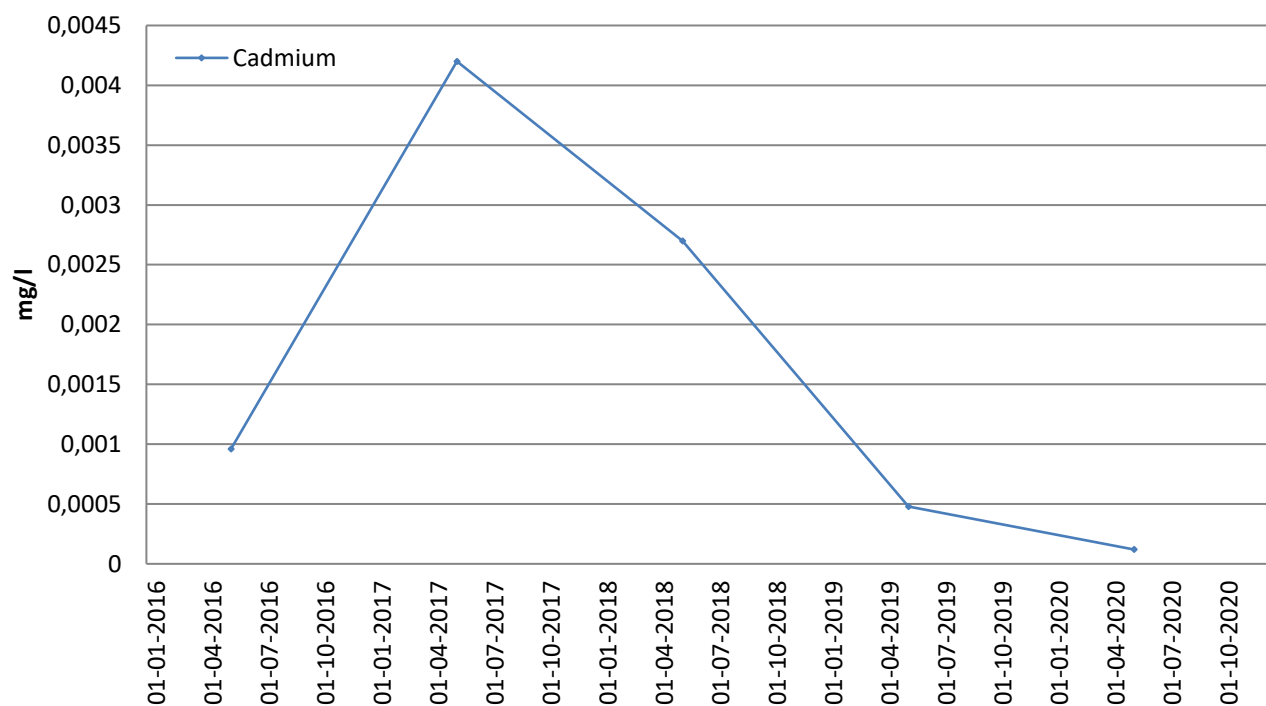


Enhed 2Cb

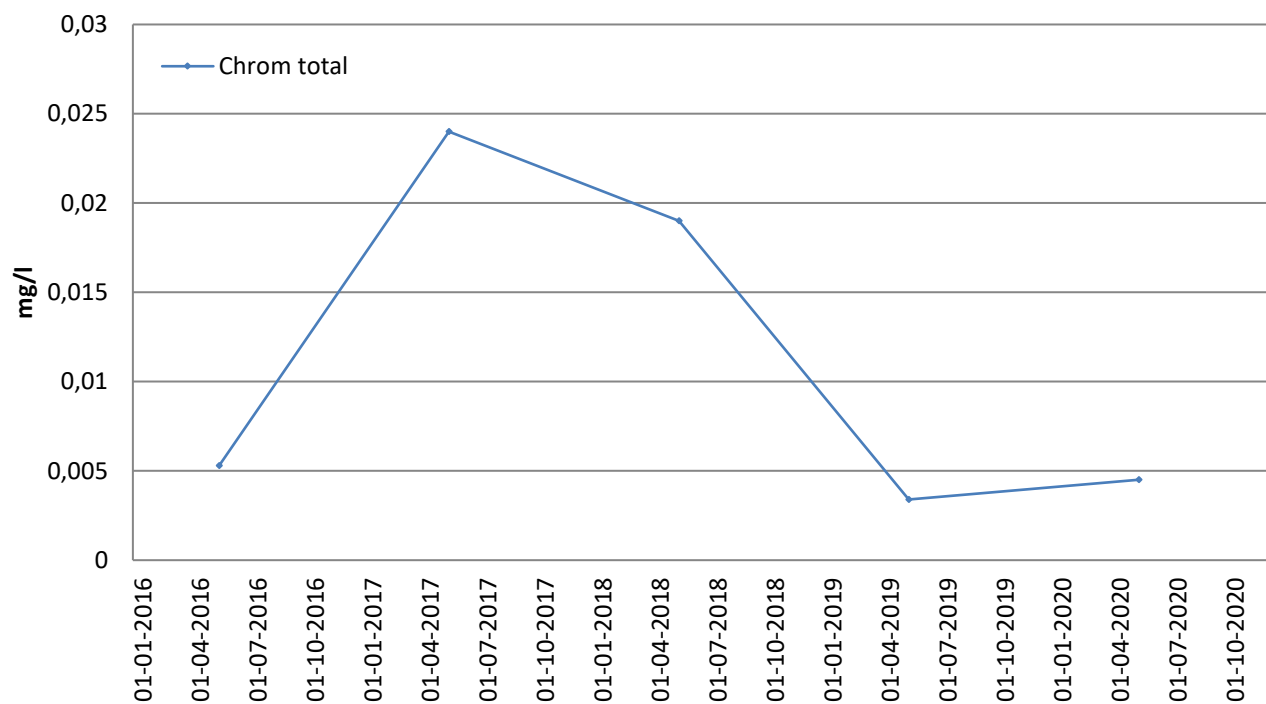


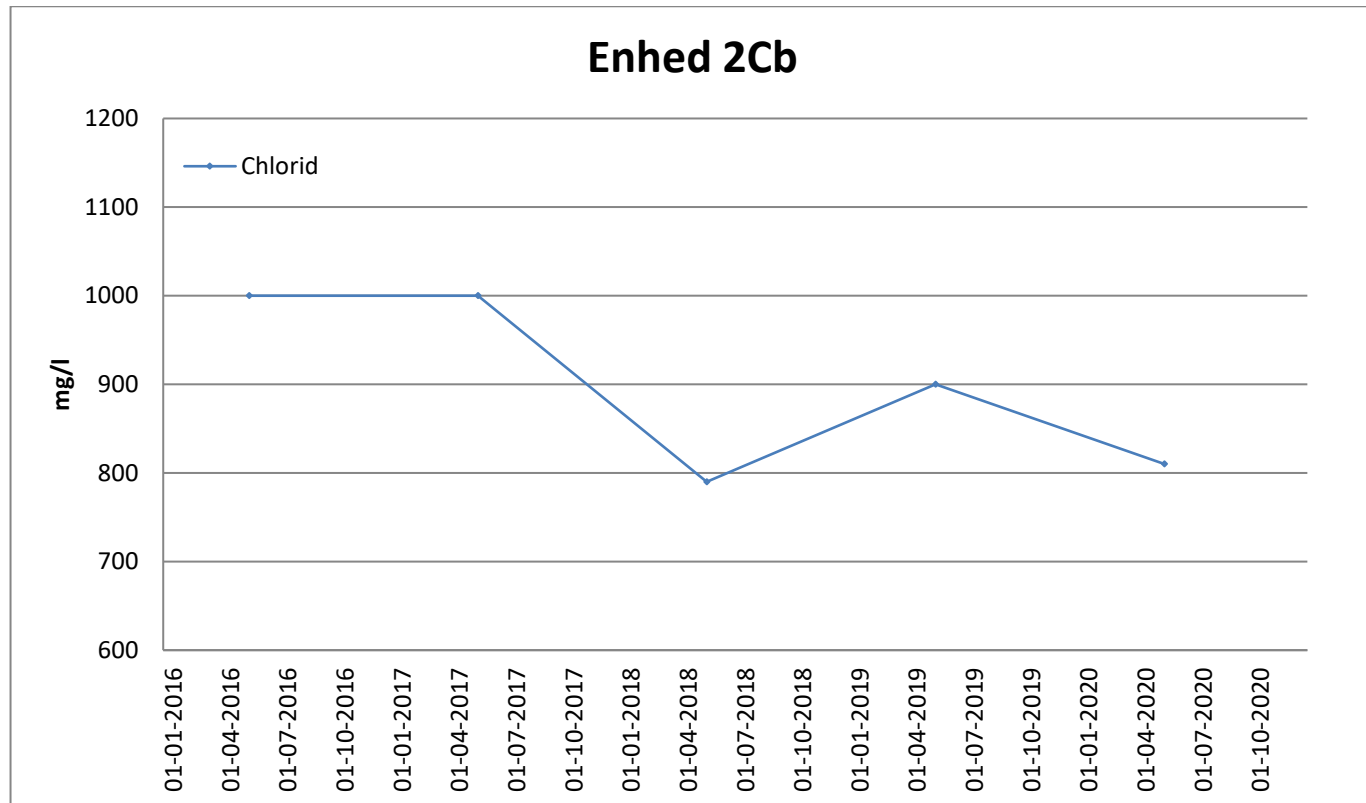
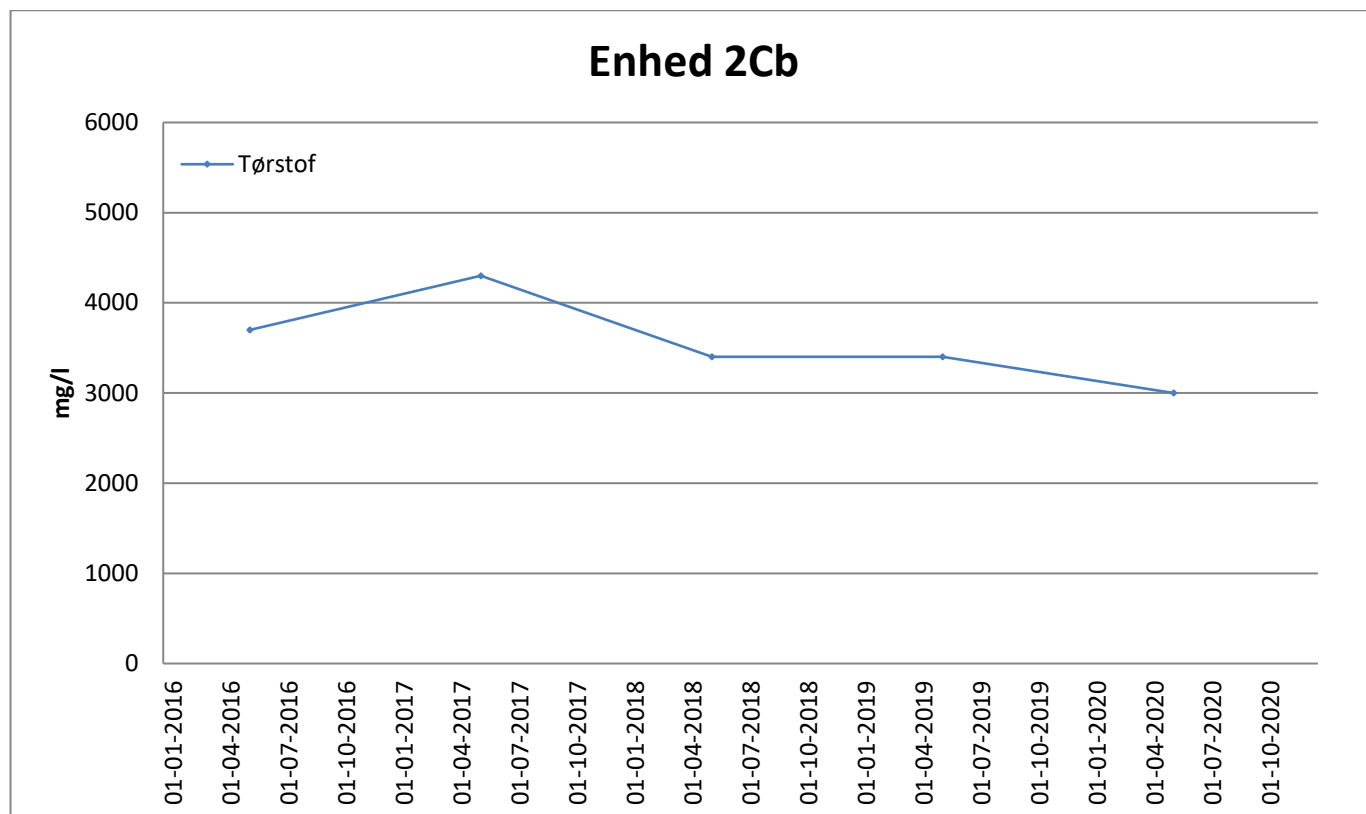


Enhed 2Cb

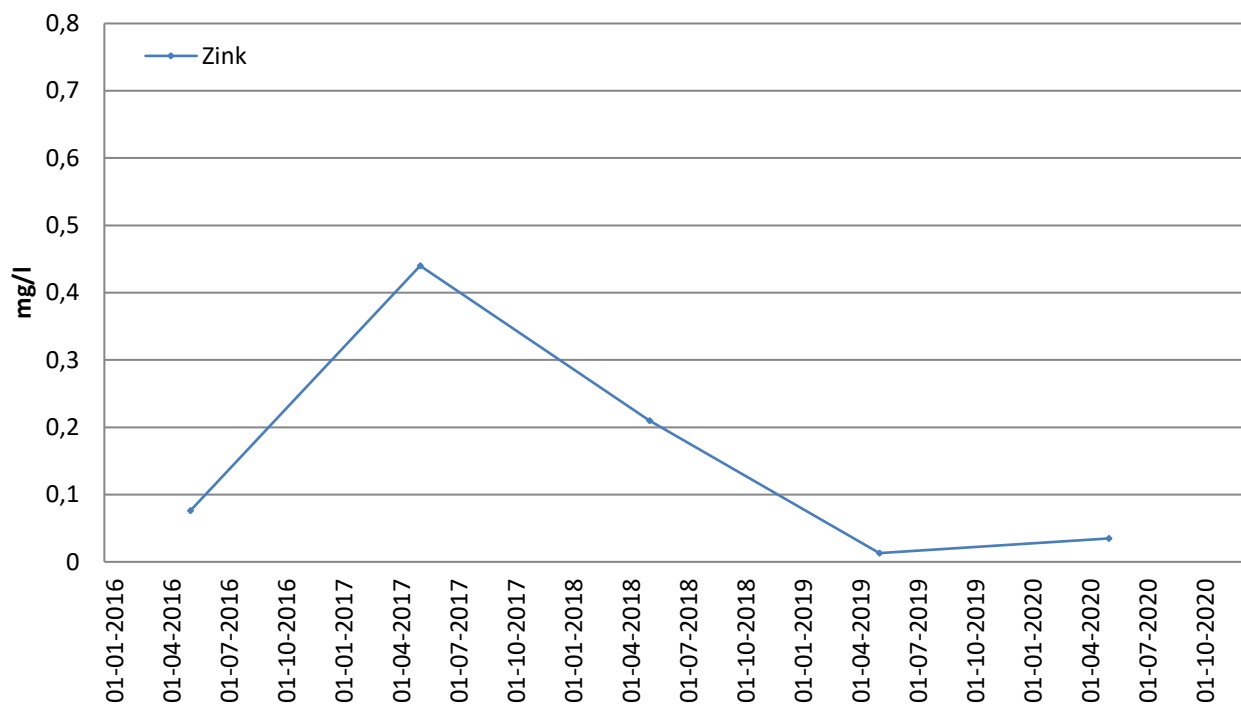


Enhed 2Cb

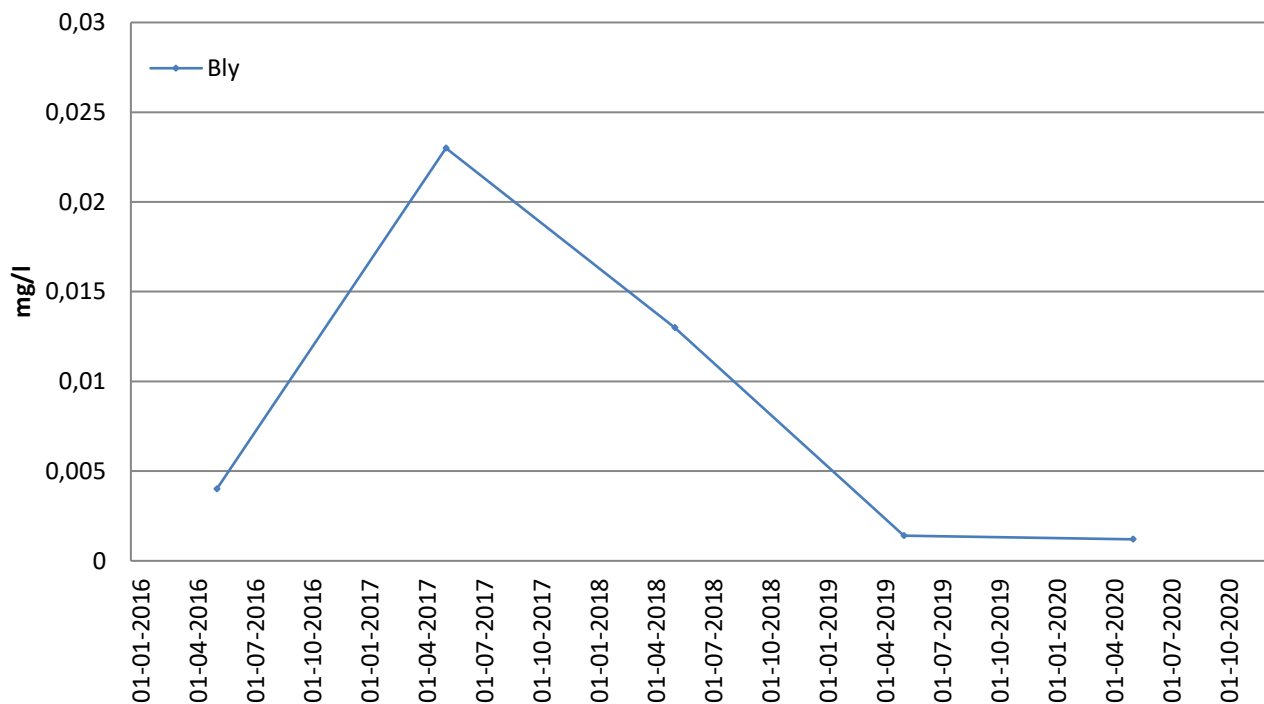


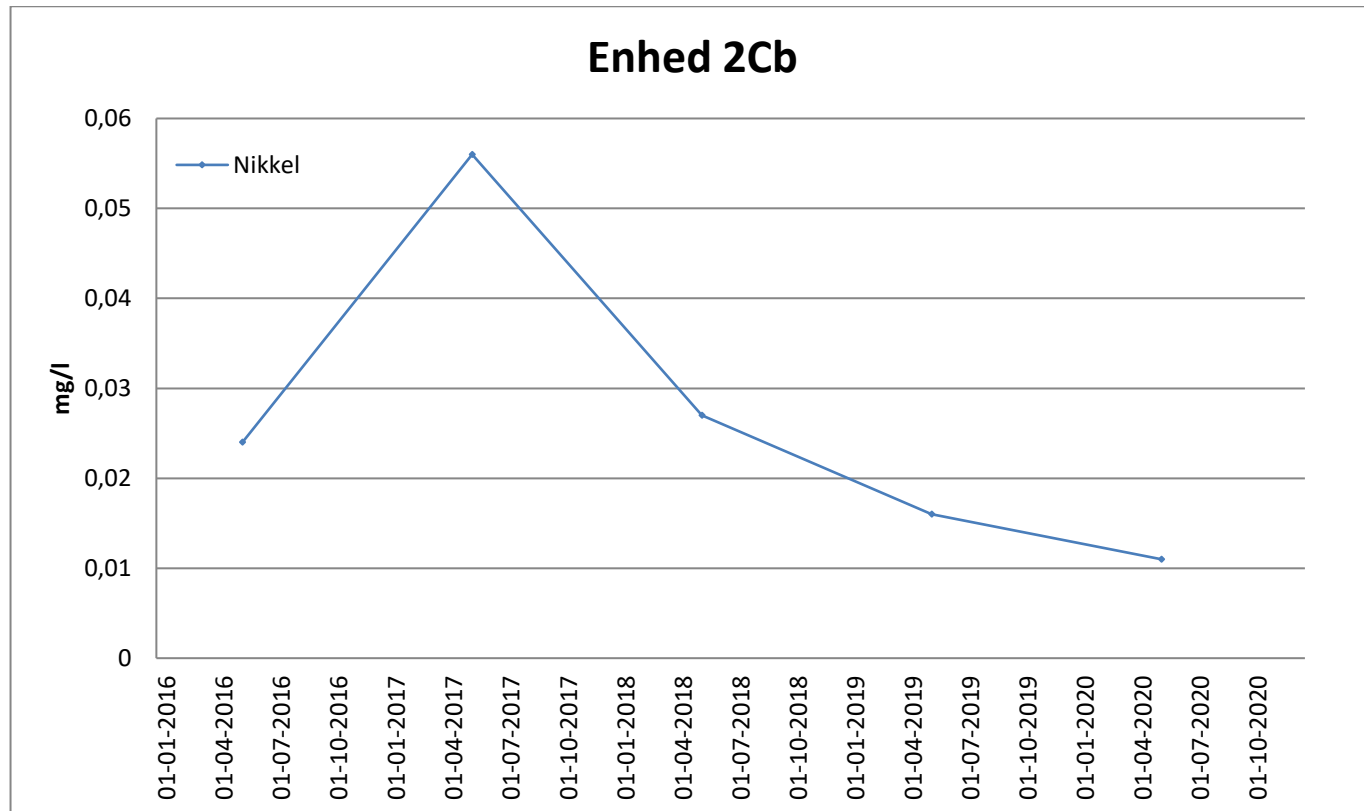
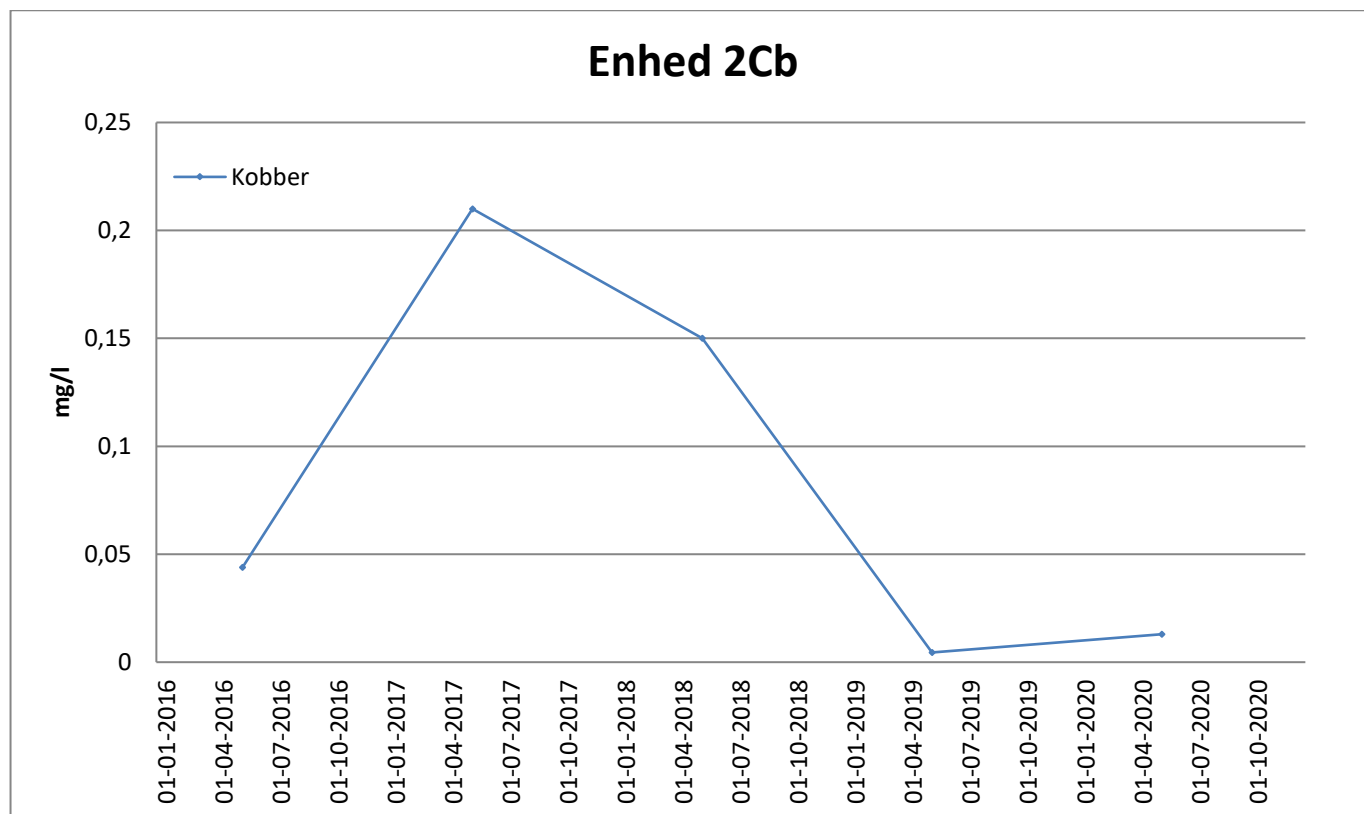


Enhed 2Cb

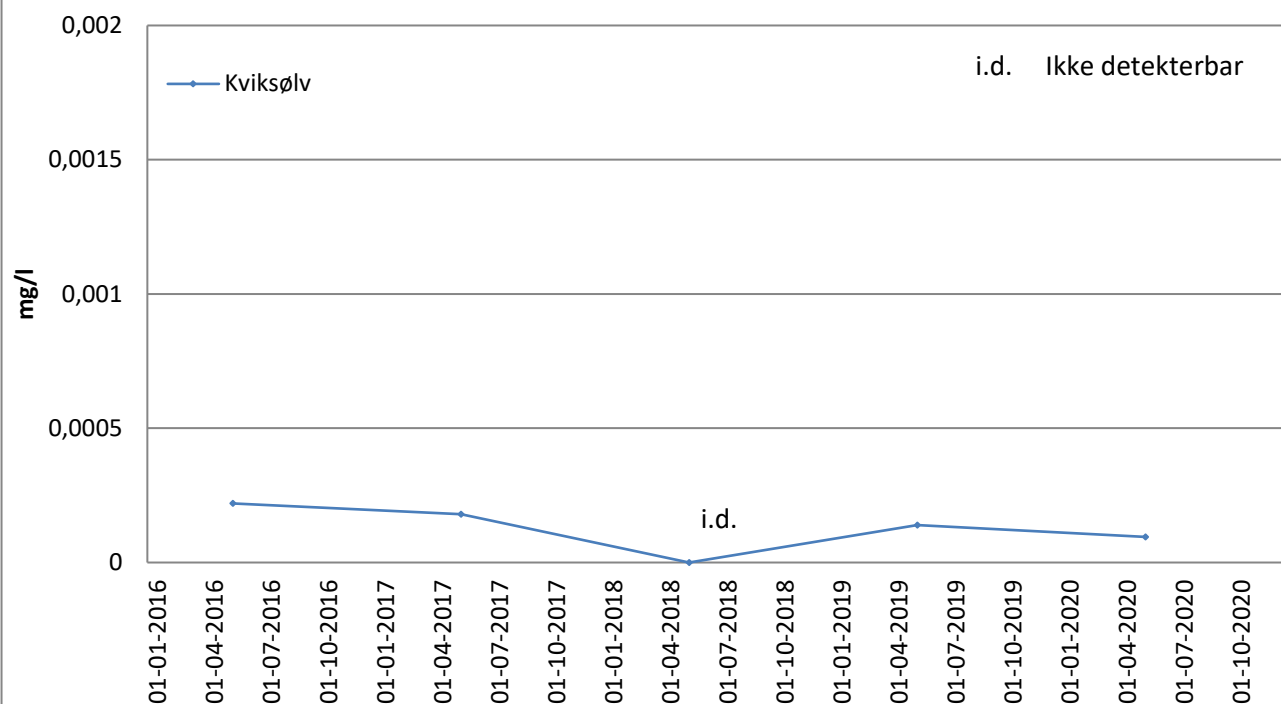


Enhed 2Cb

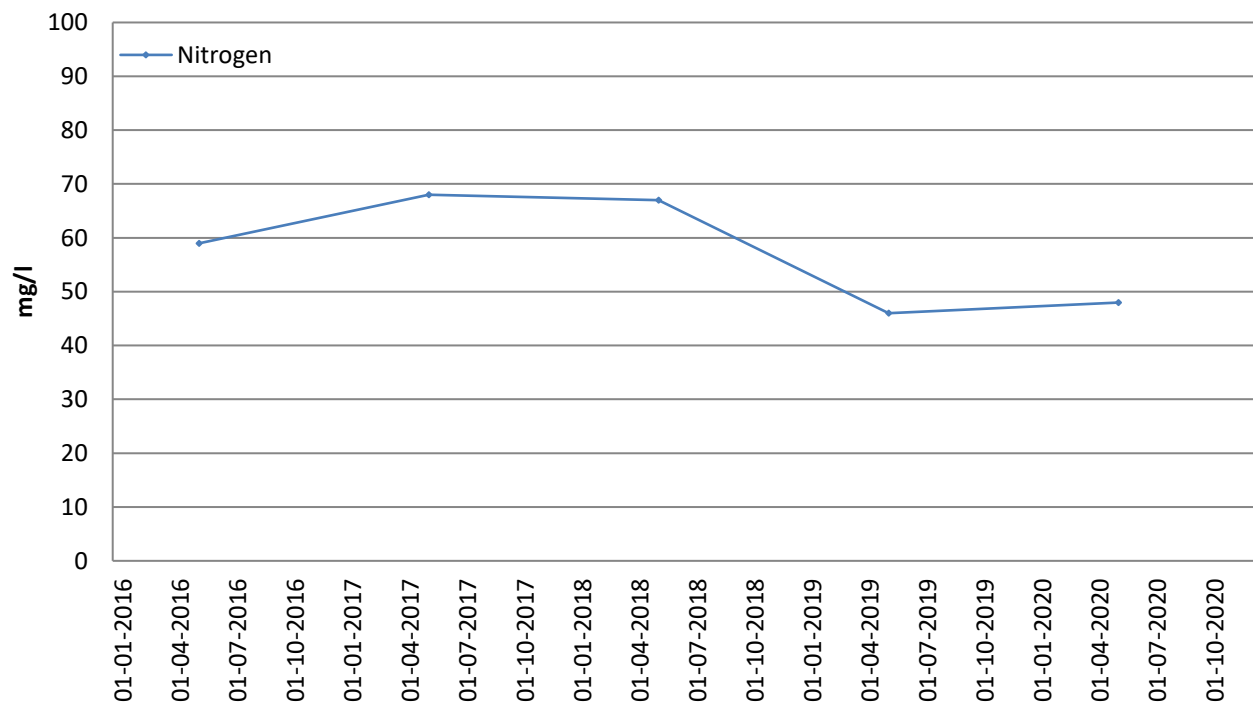




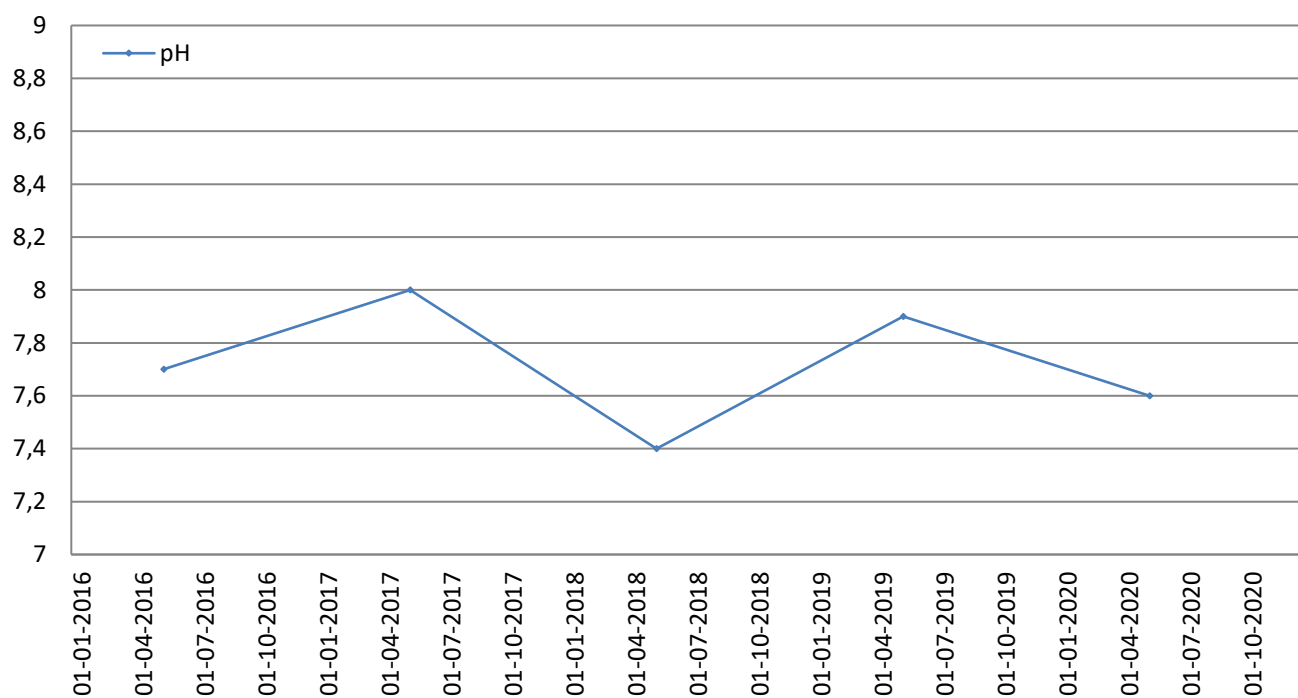
Enhed 2Cb



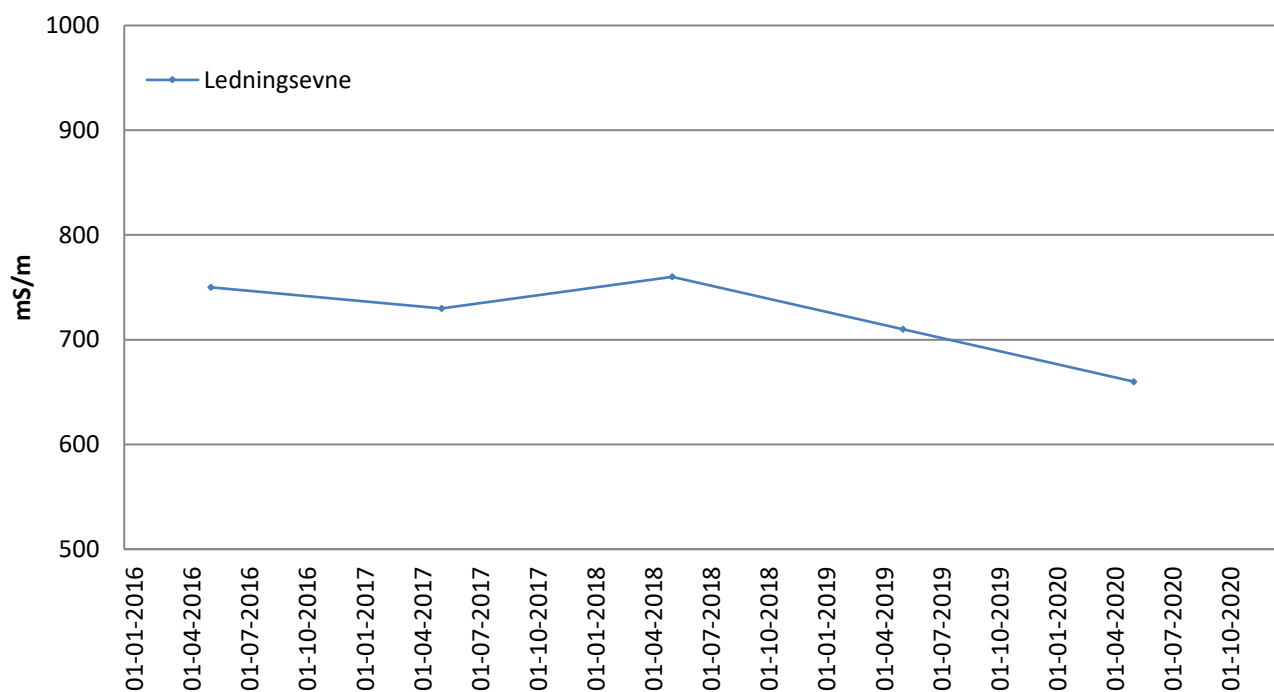
Enhed 2Cb



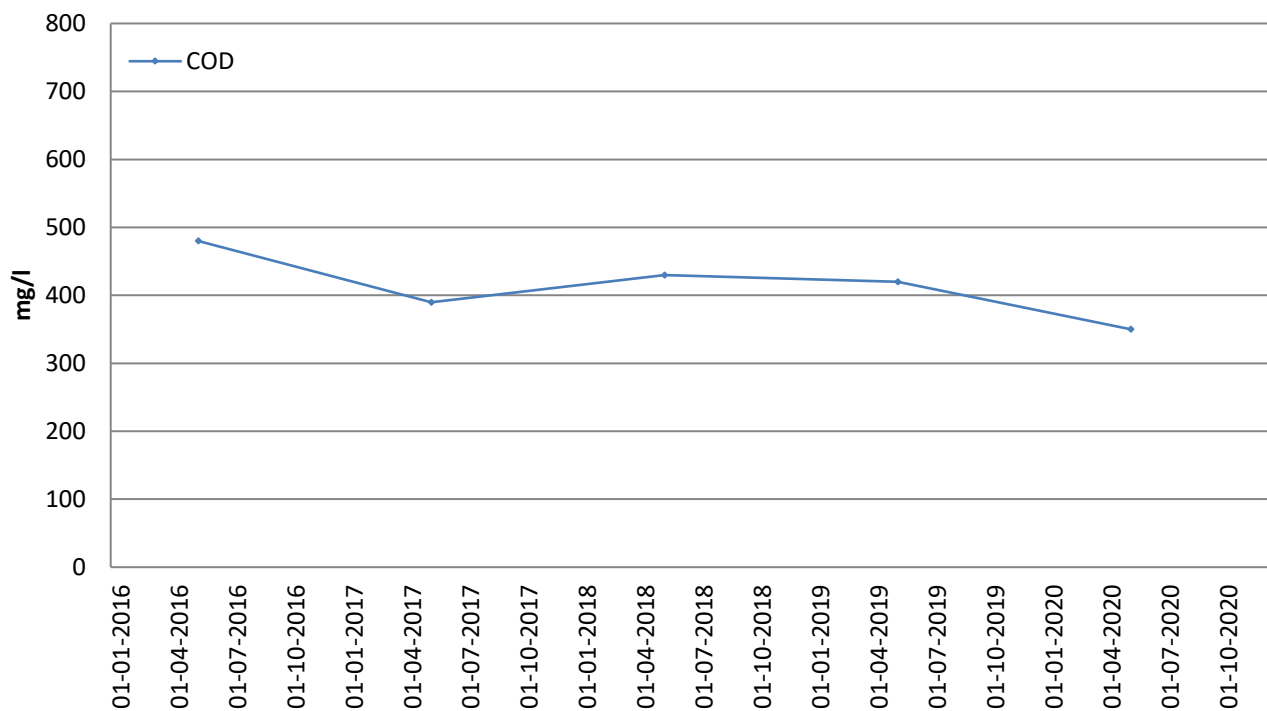
Enhed 2E



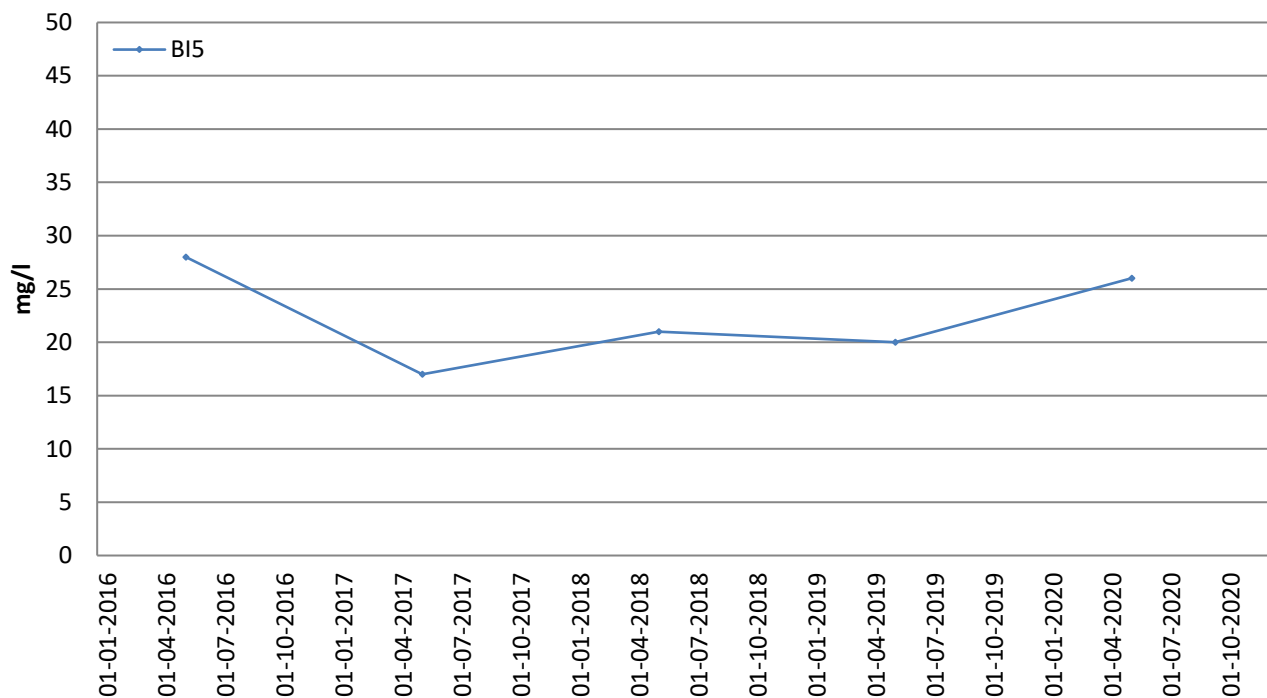
Enhed 2E



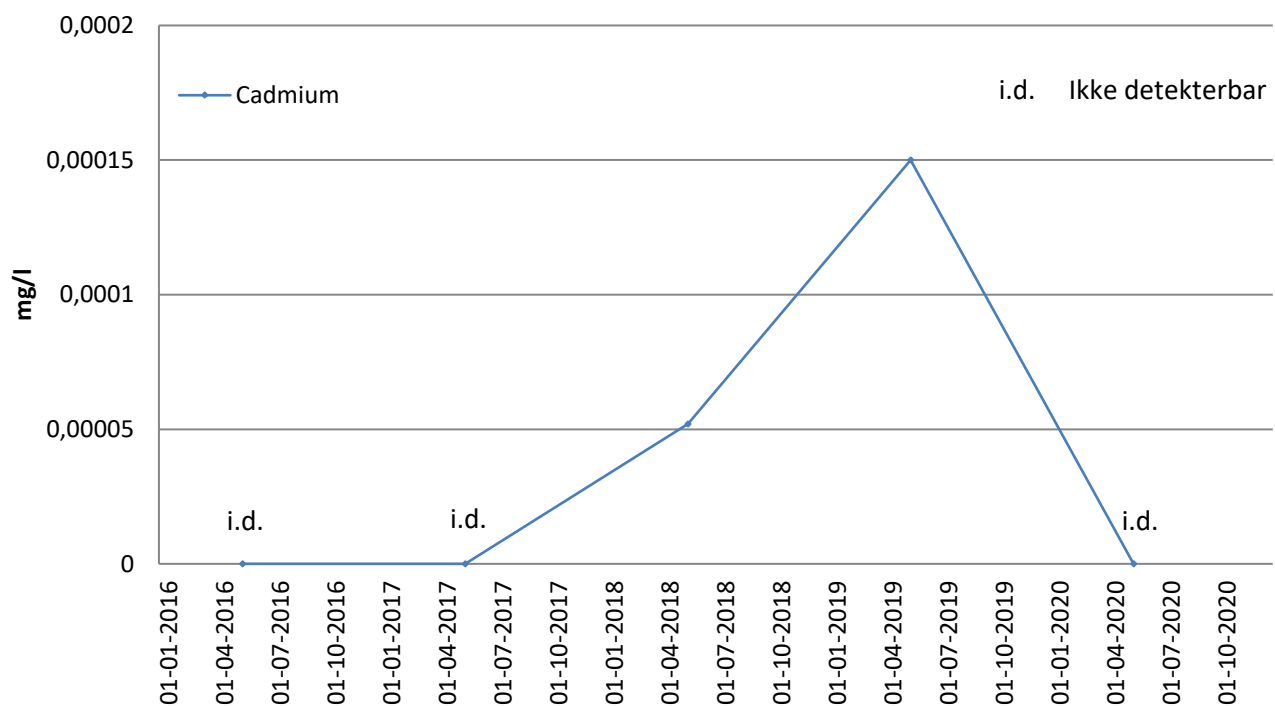
Enhed 2E



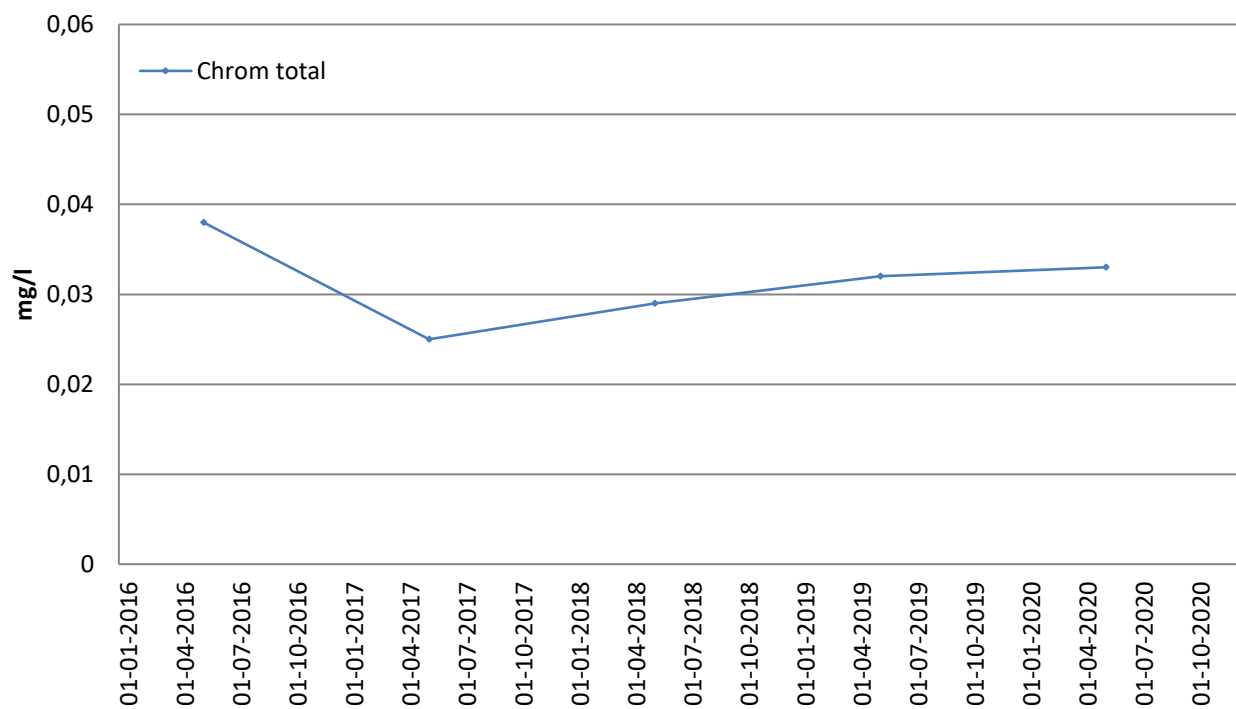
Enhed 2E



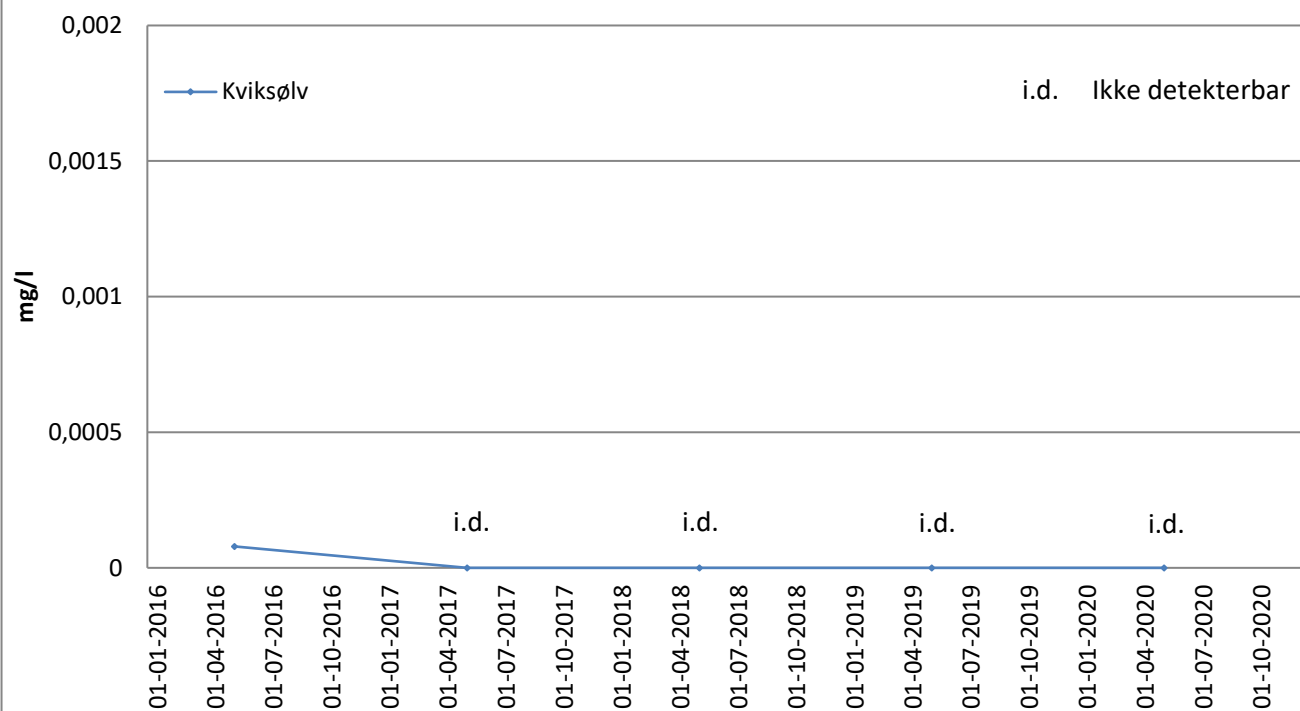
Enhed 2E



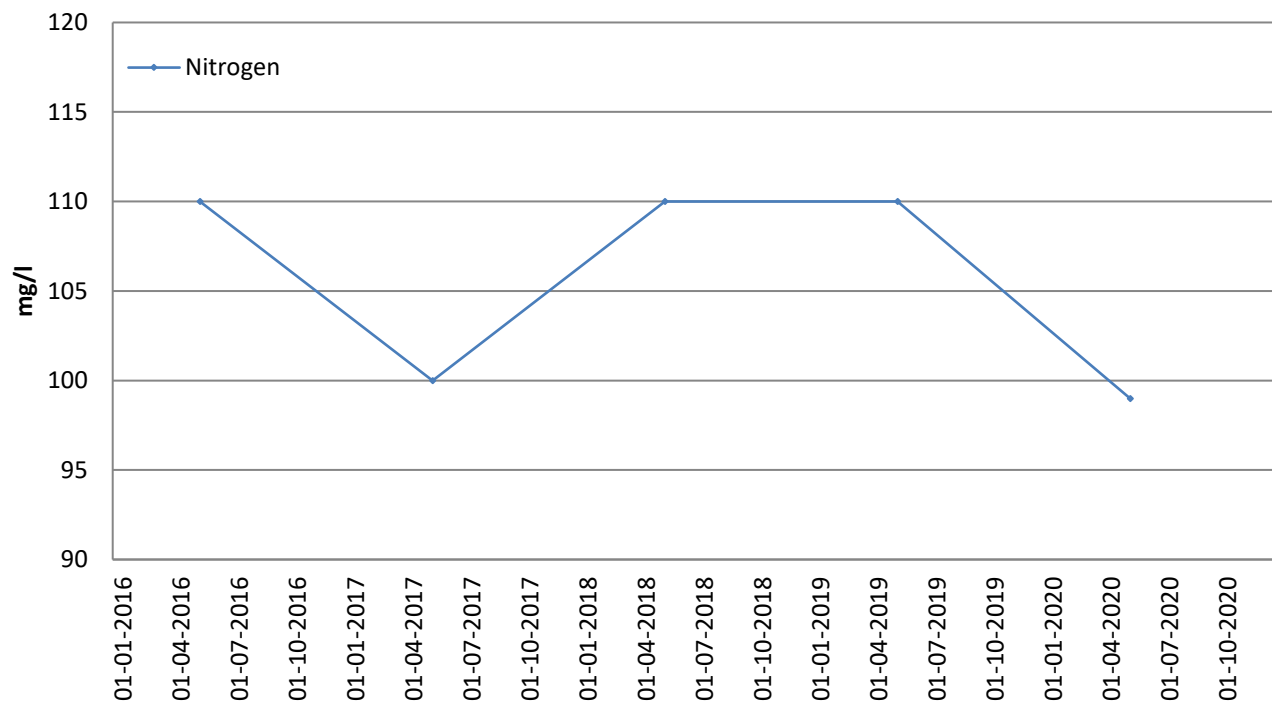
Enhed 2E



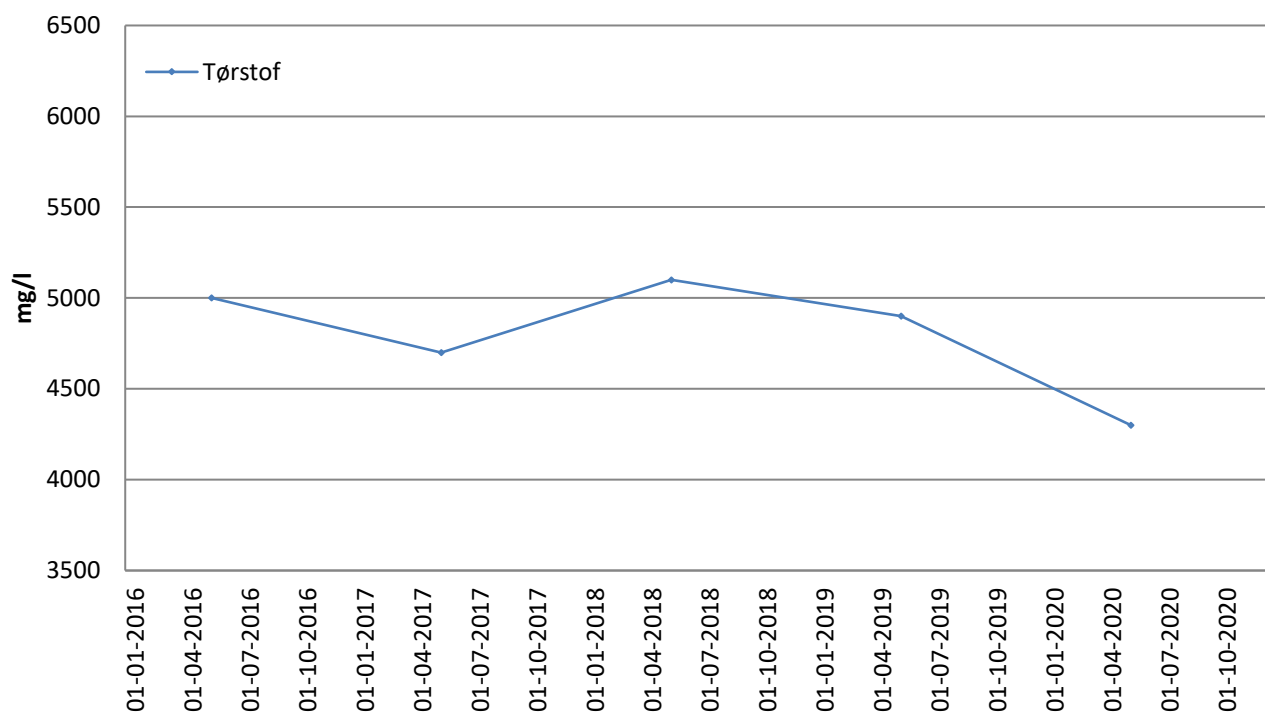
Enhed 2E



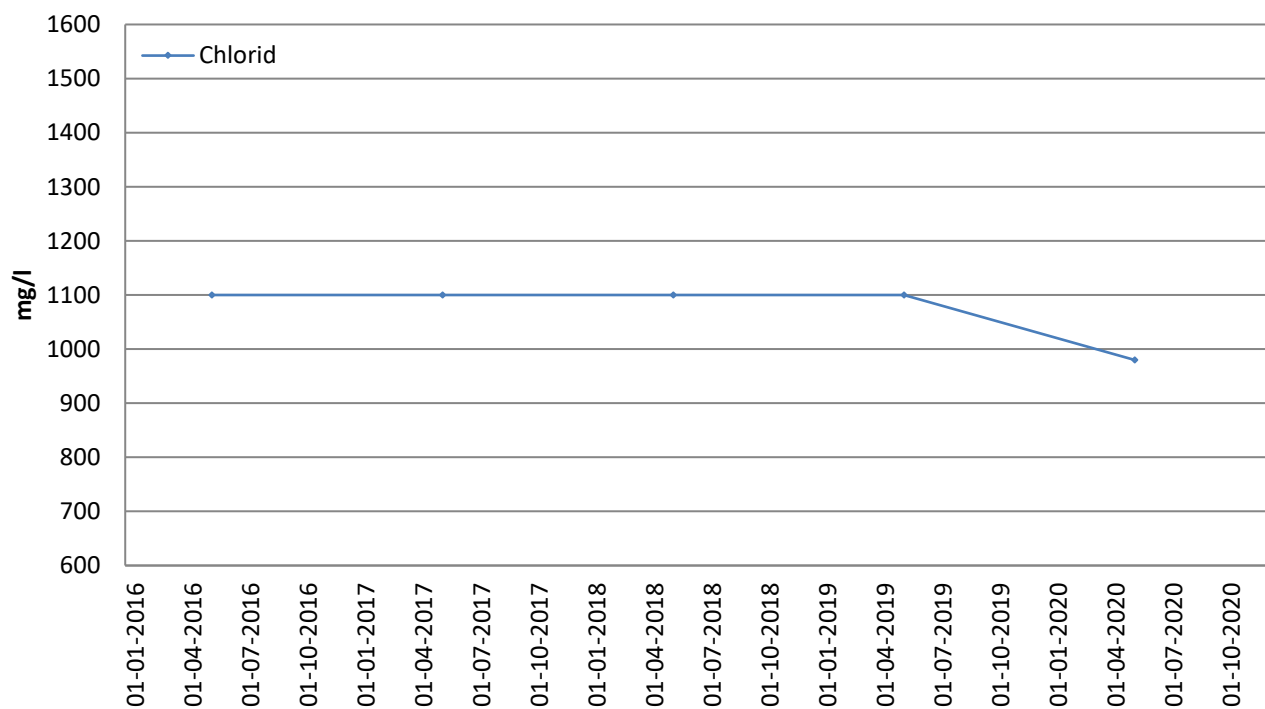
Enhed 2E



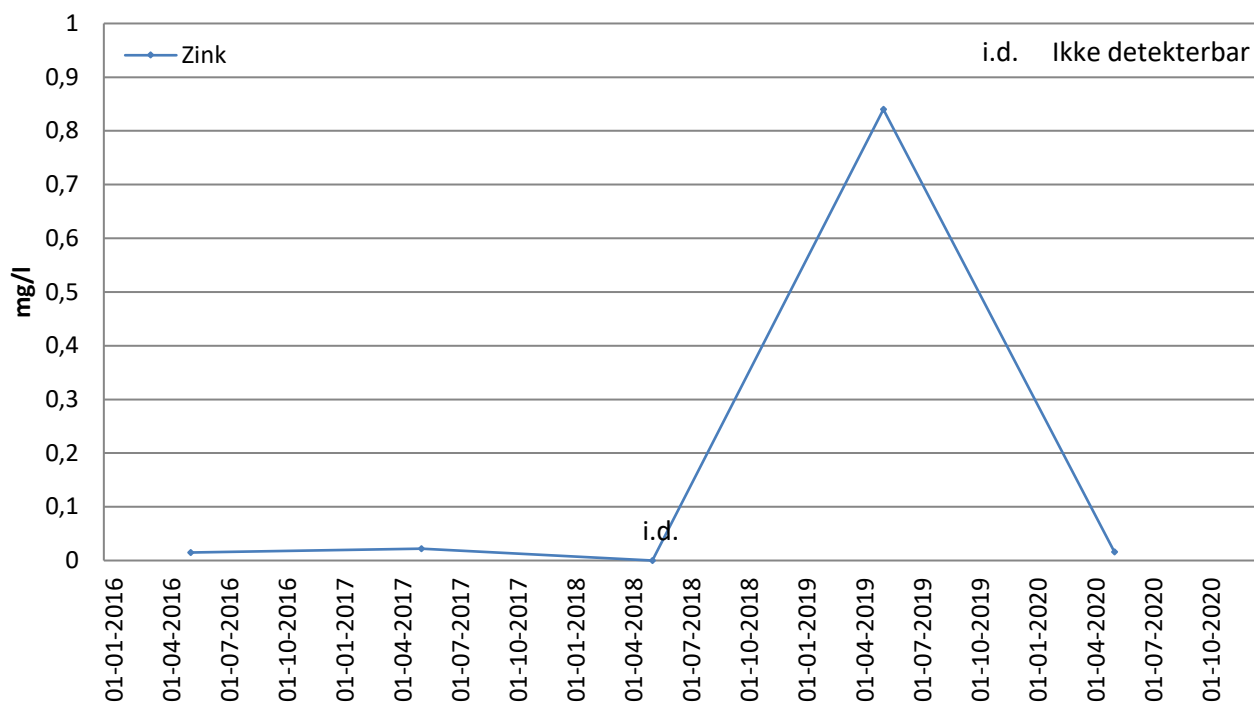
Enhed 2E



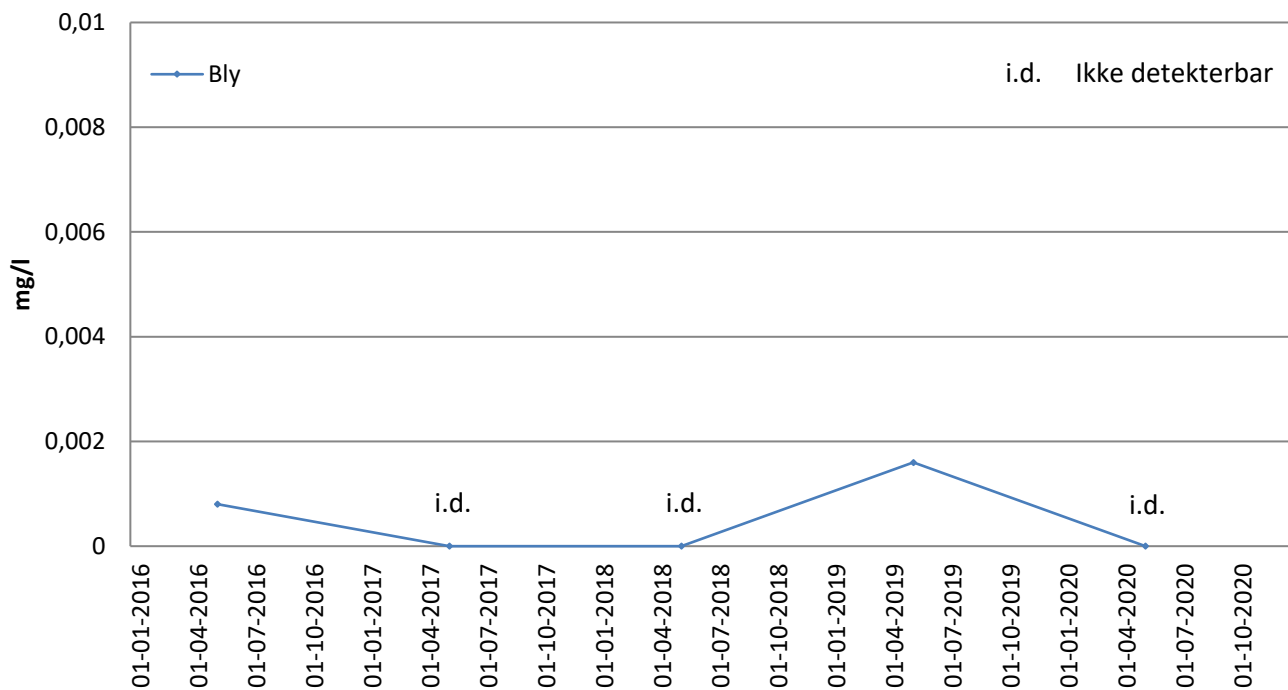
Enhed 2E

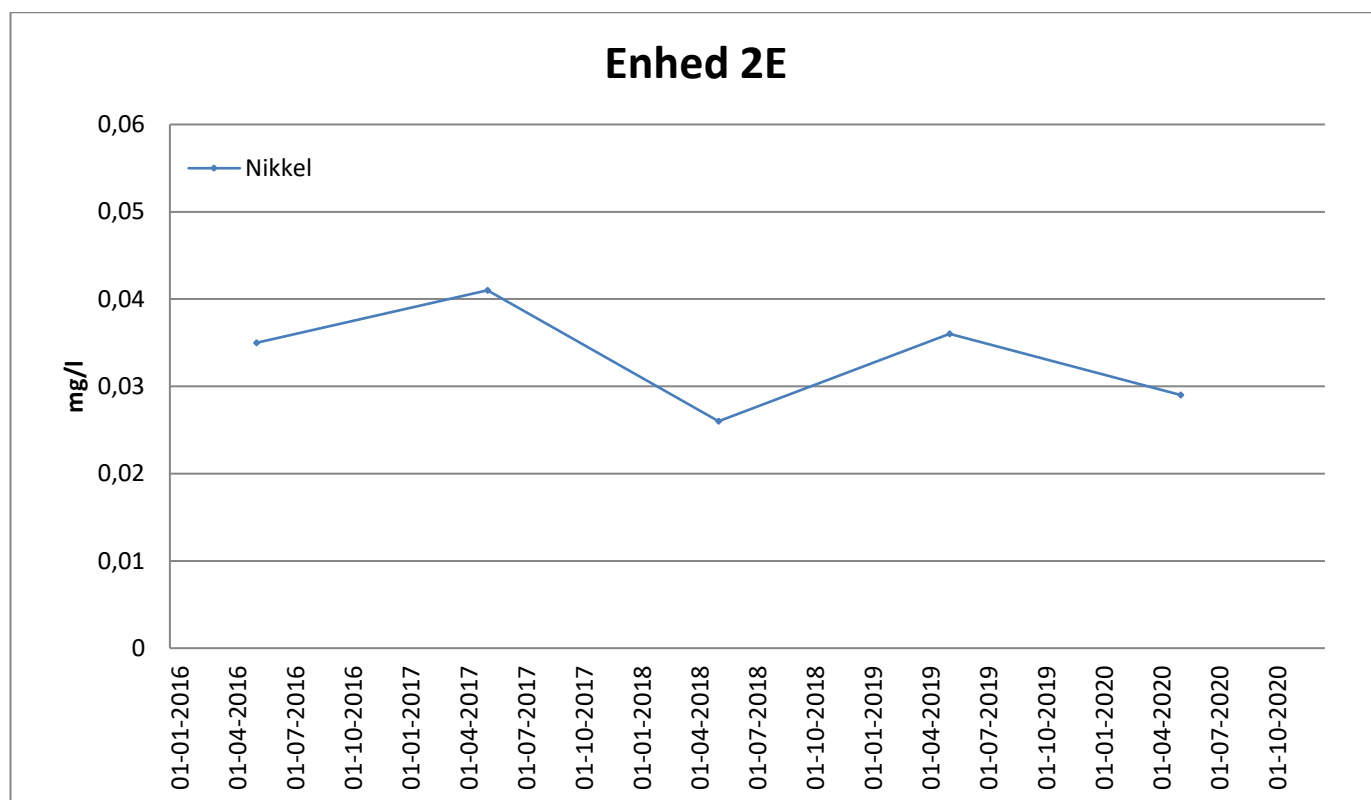
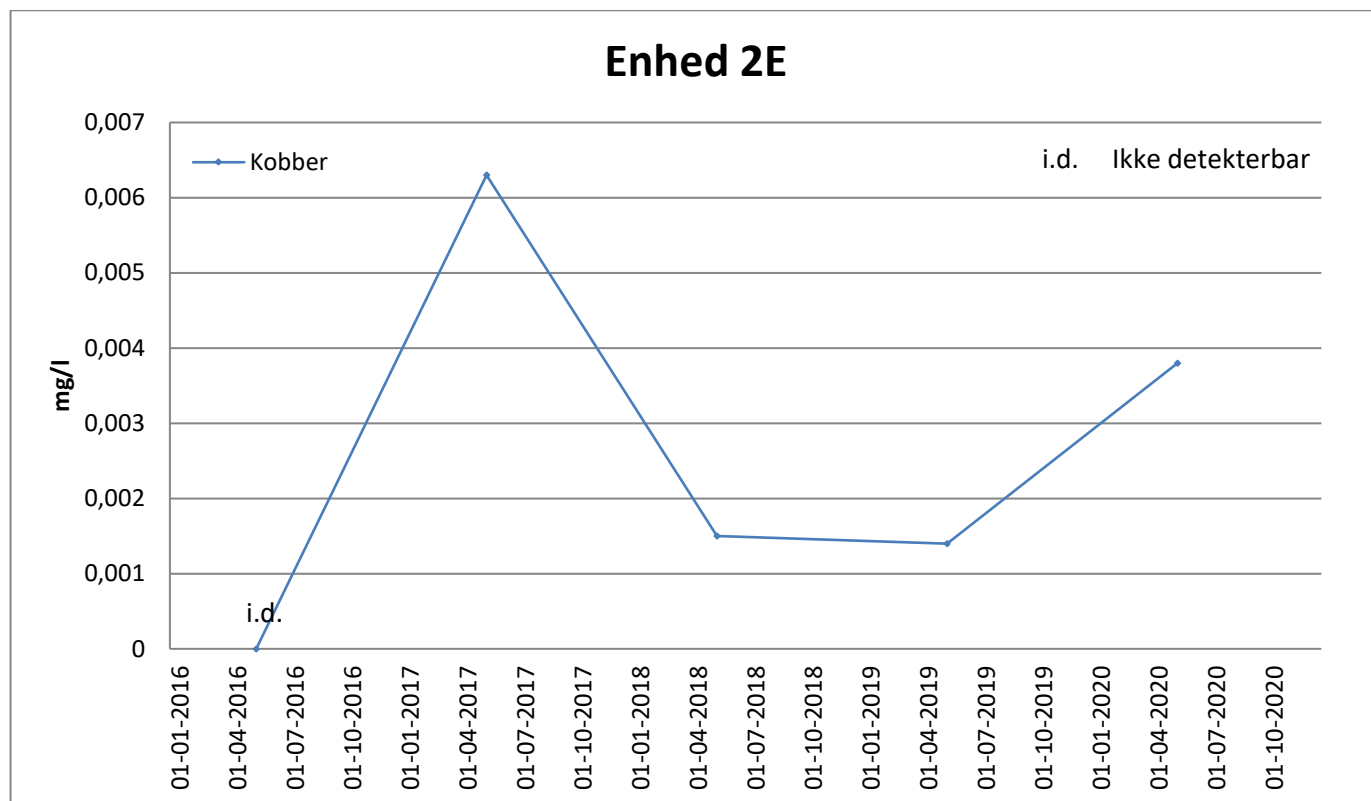


Enhed 2E



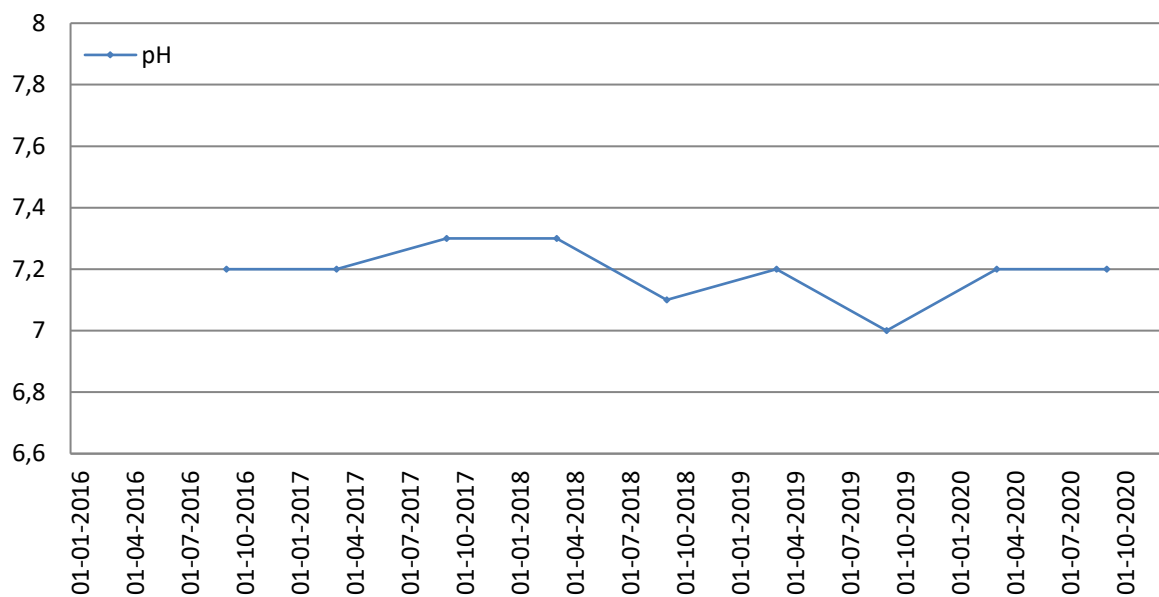
Enhed 2E



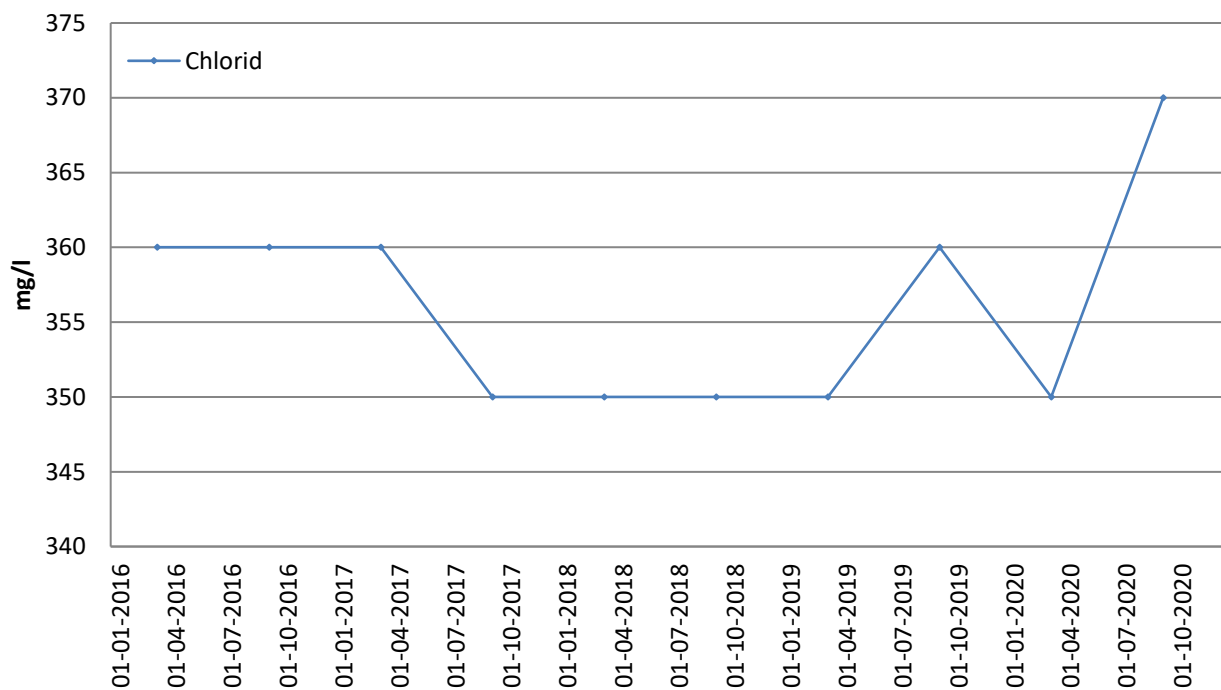


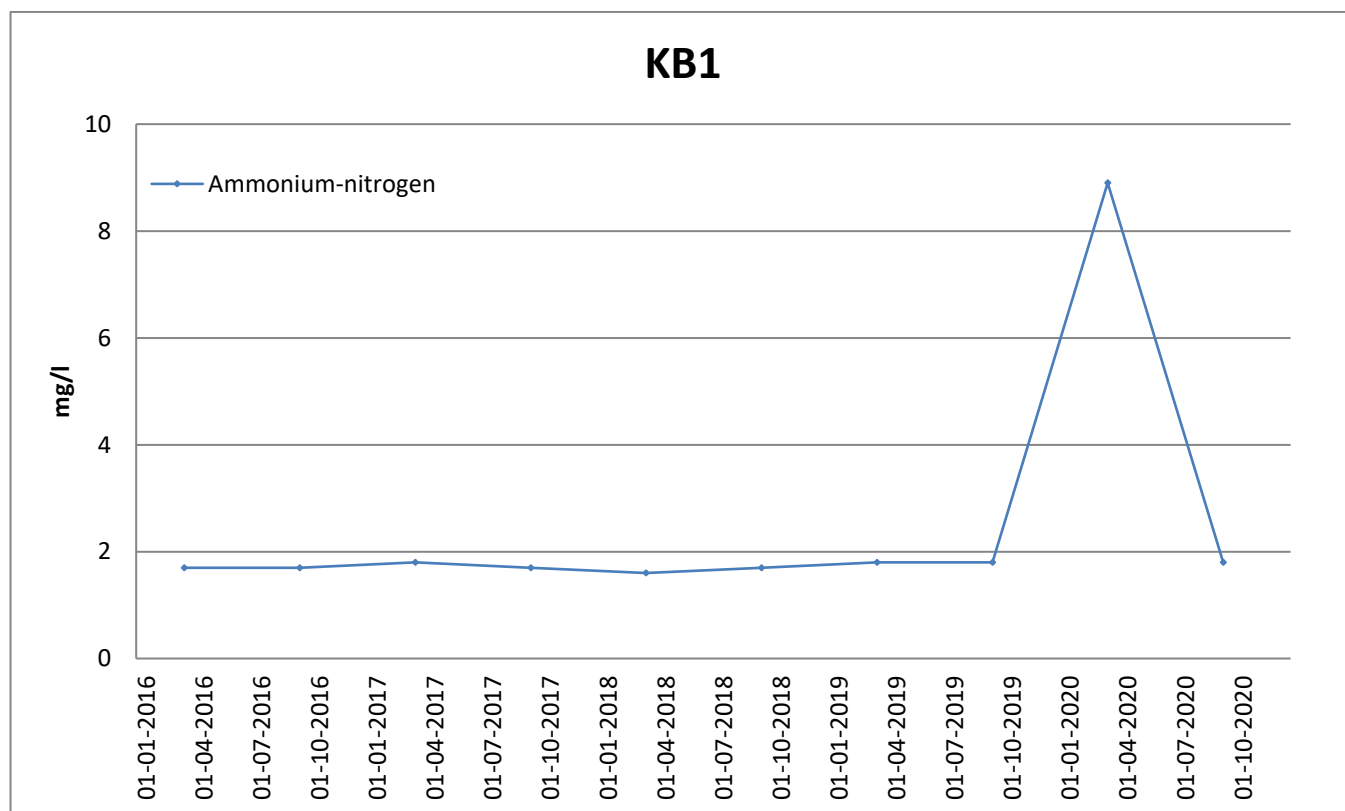
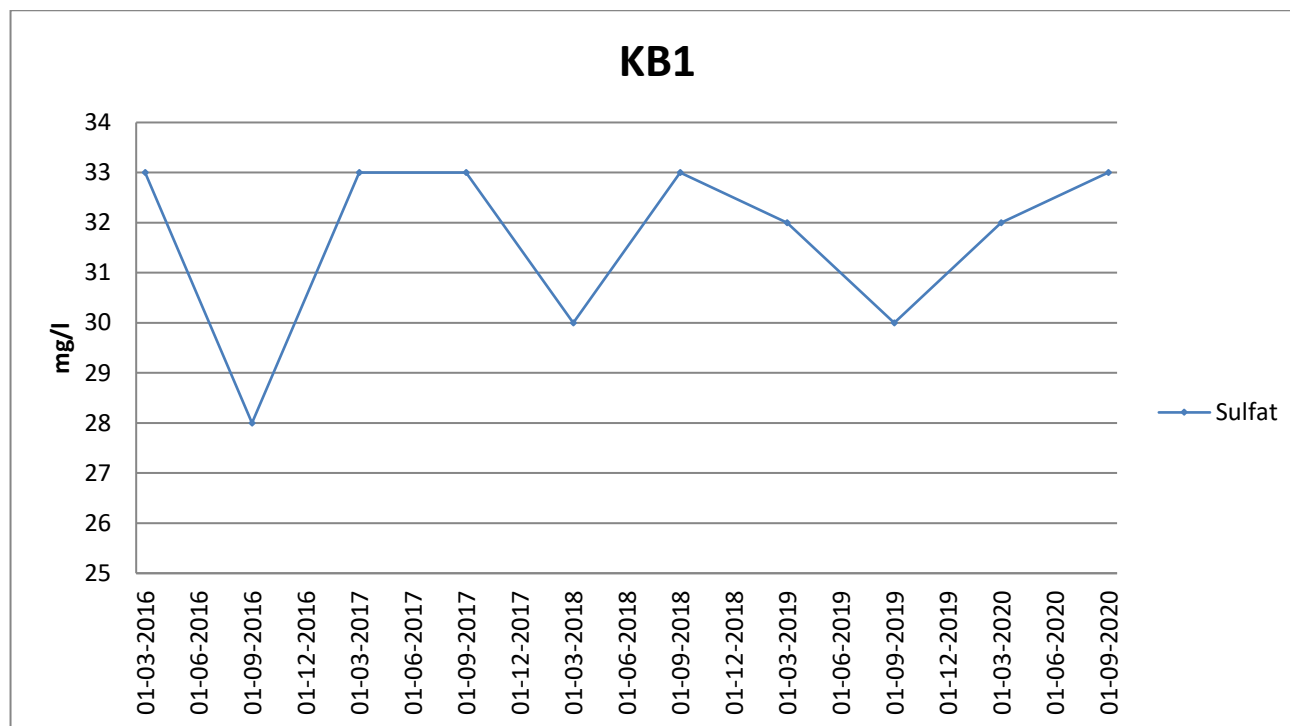
Bilag 9: Grafer for kvaliteten af Grundvand

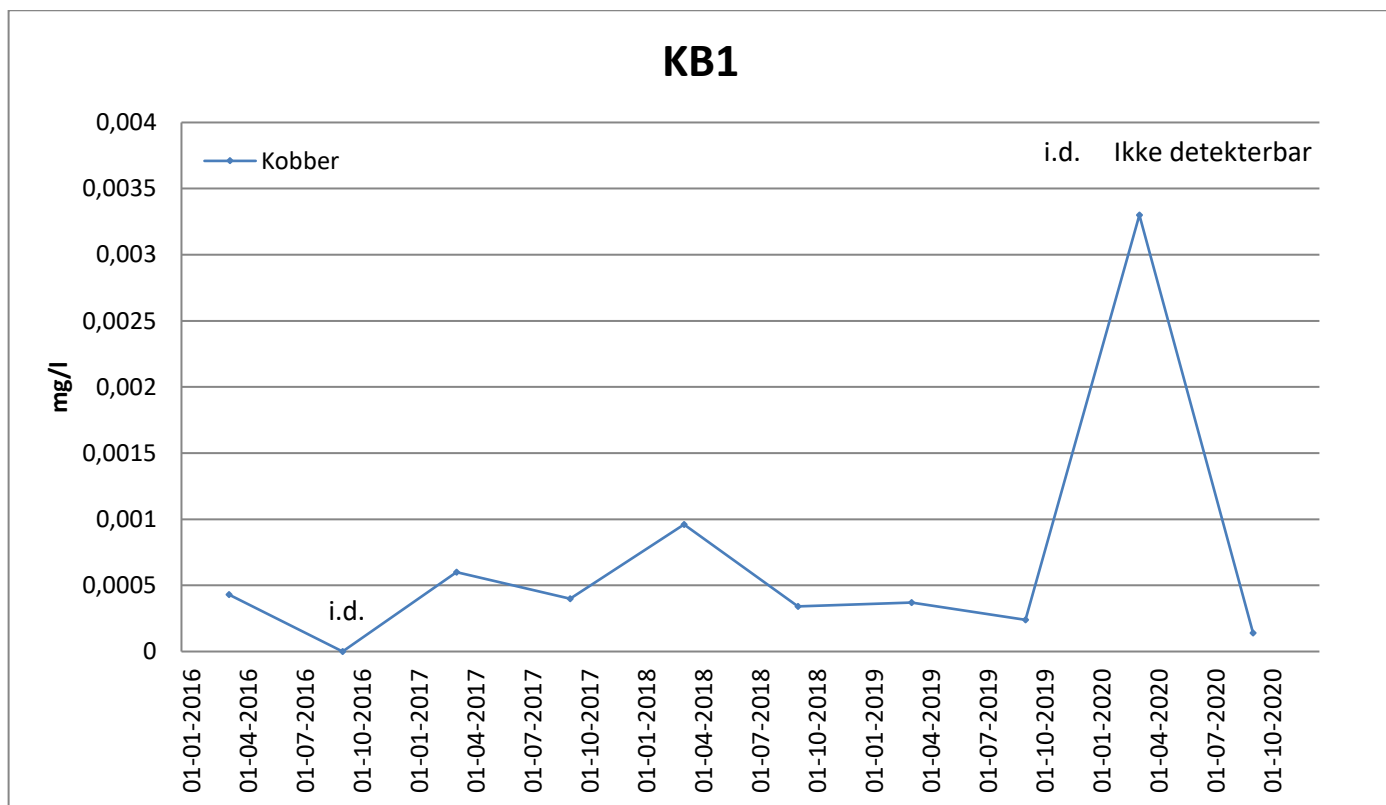
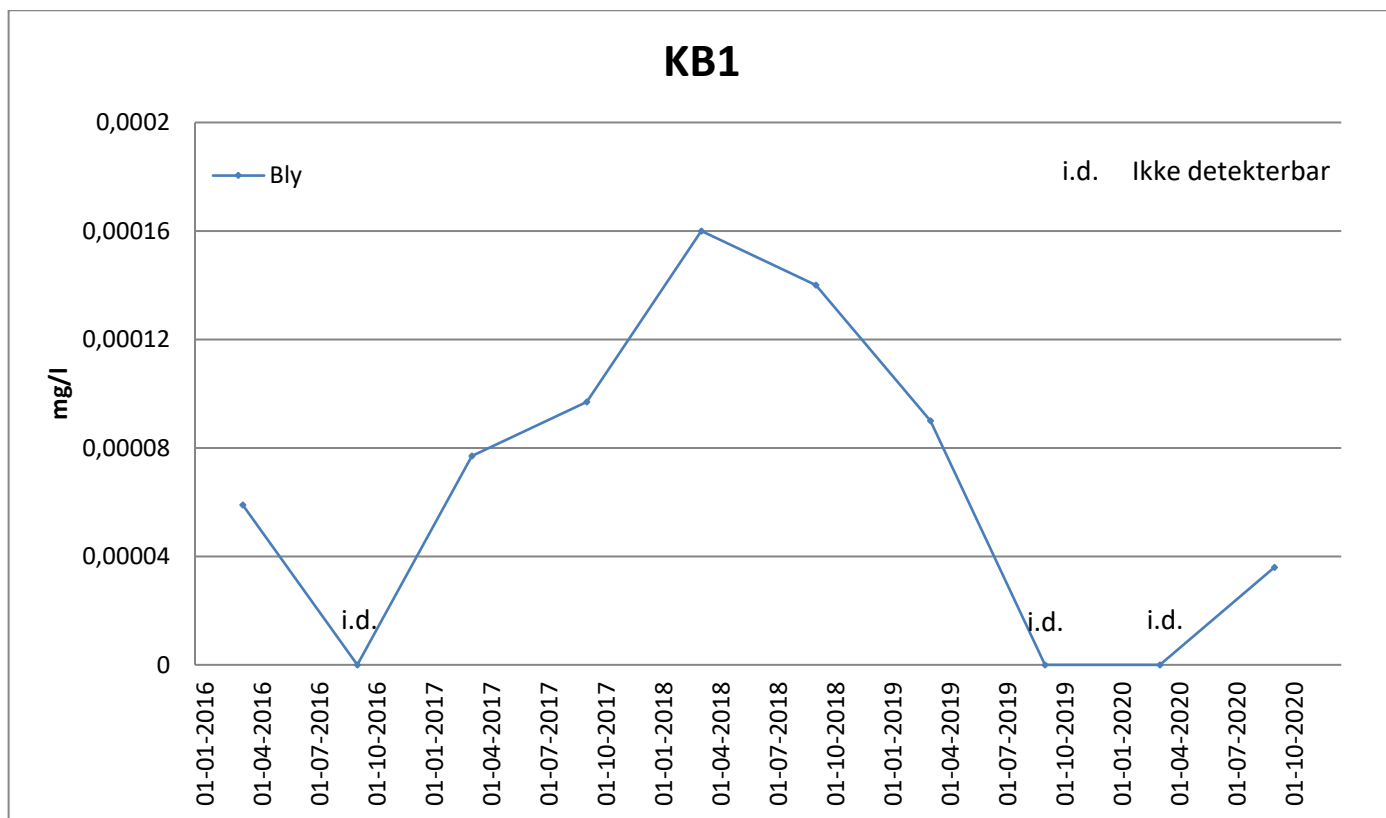
KB1

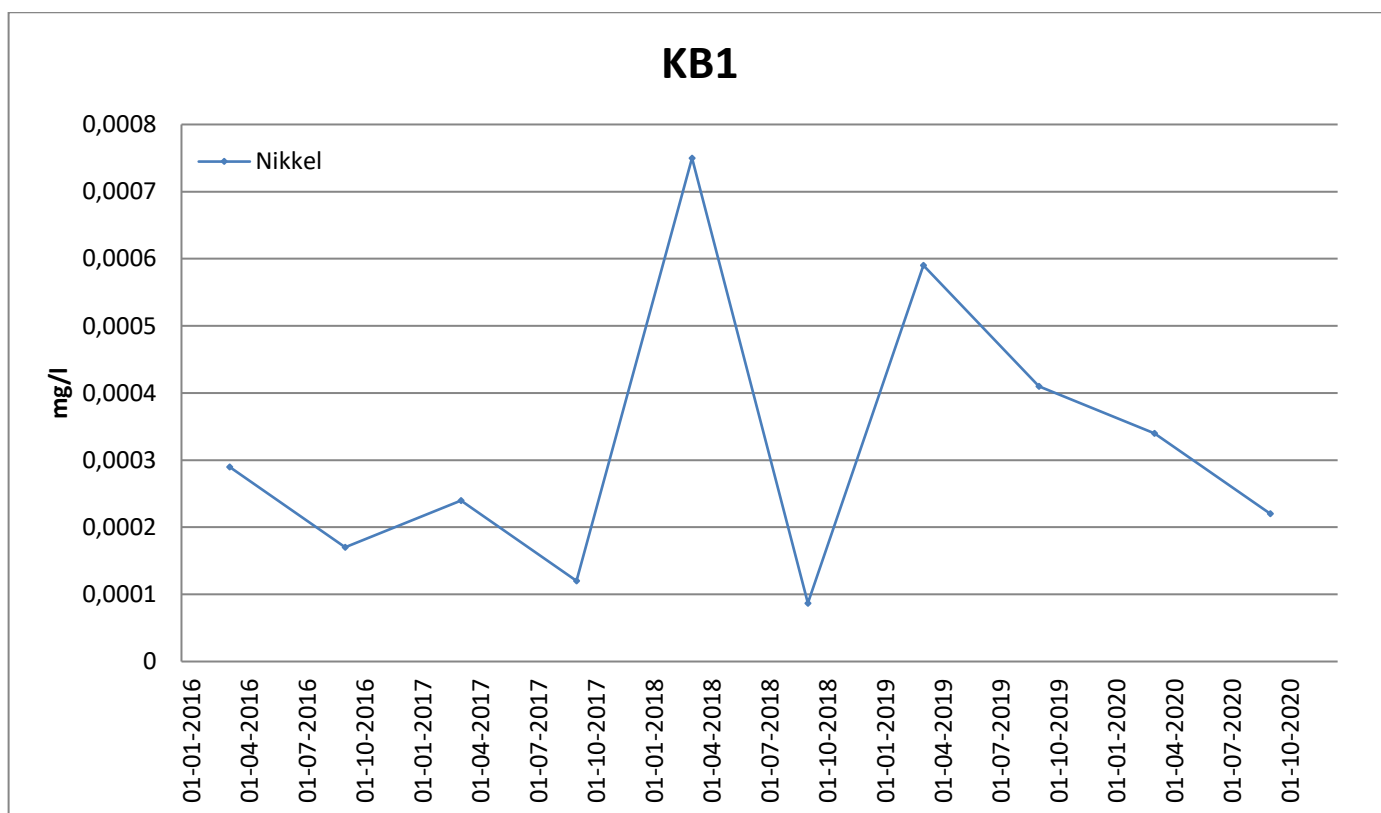
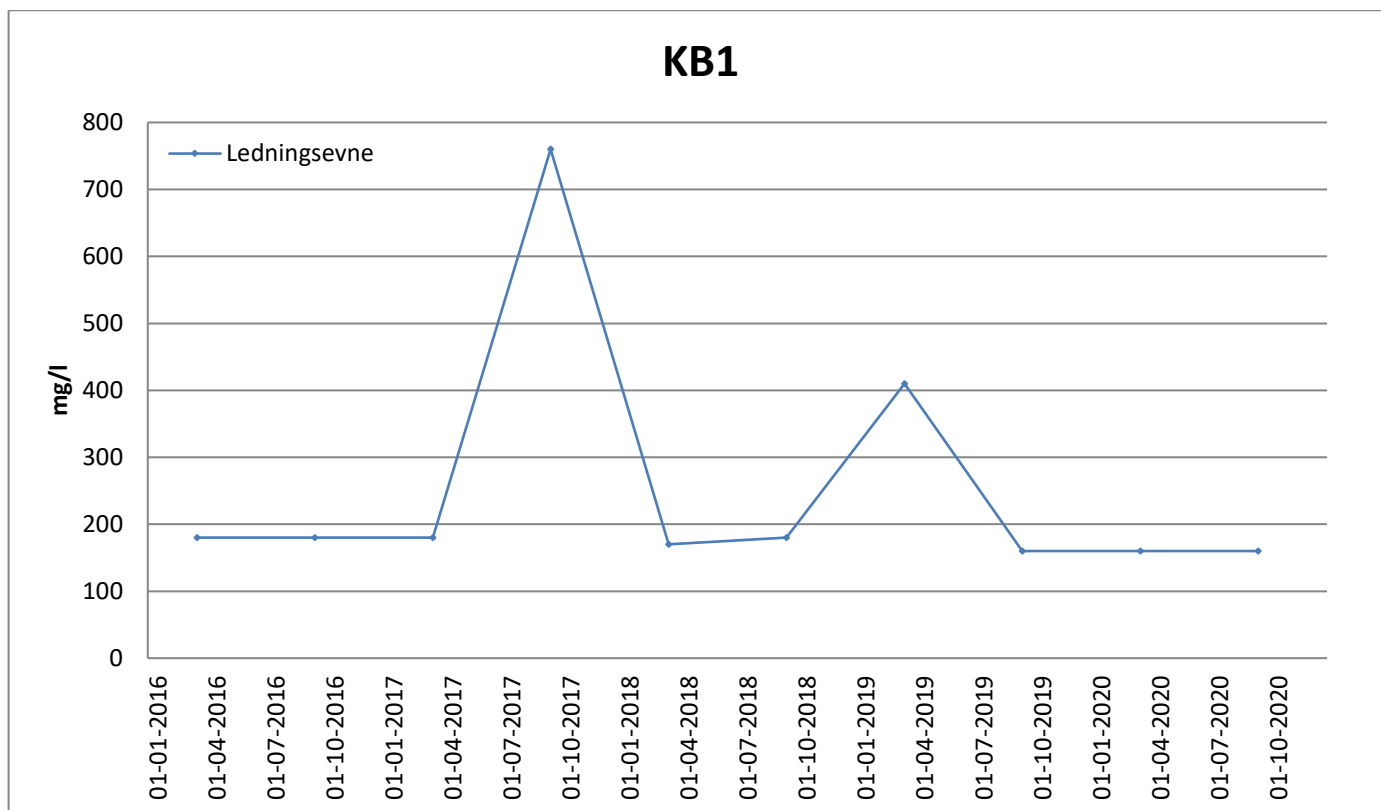


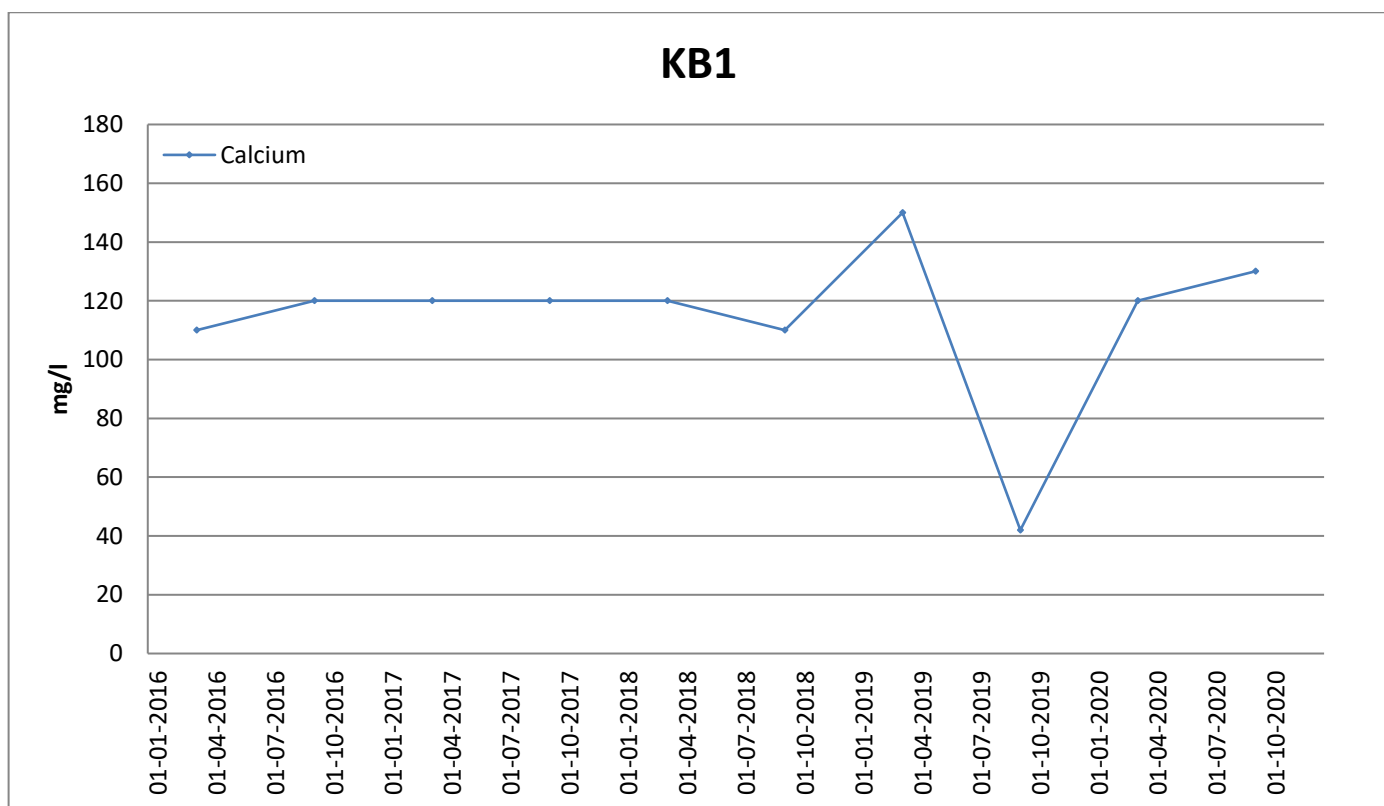
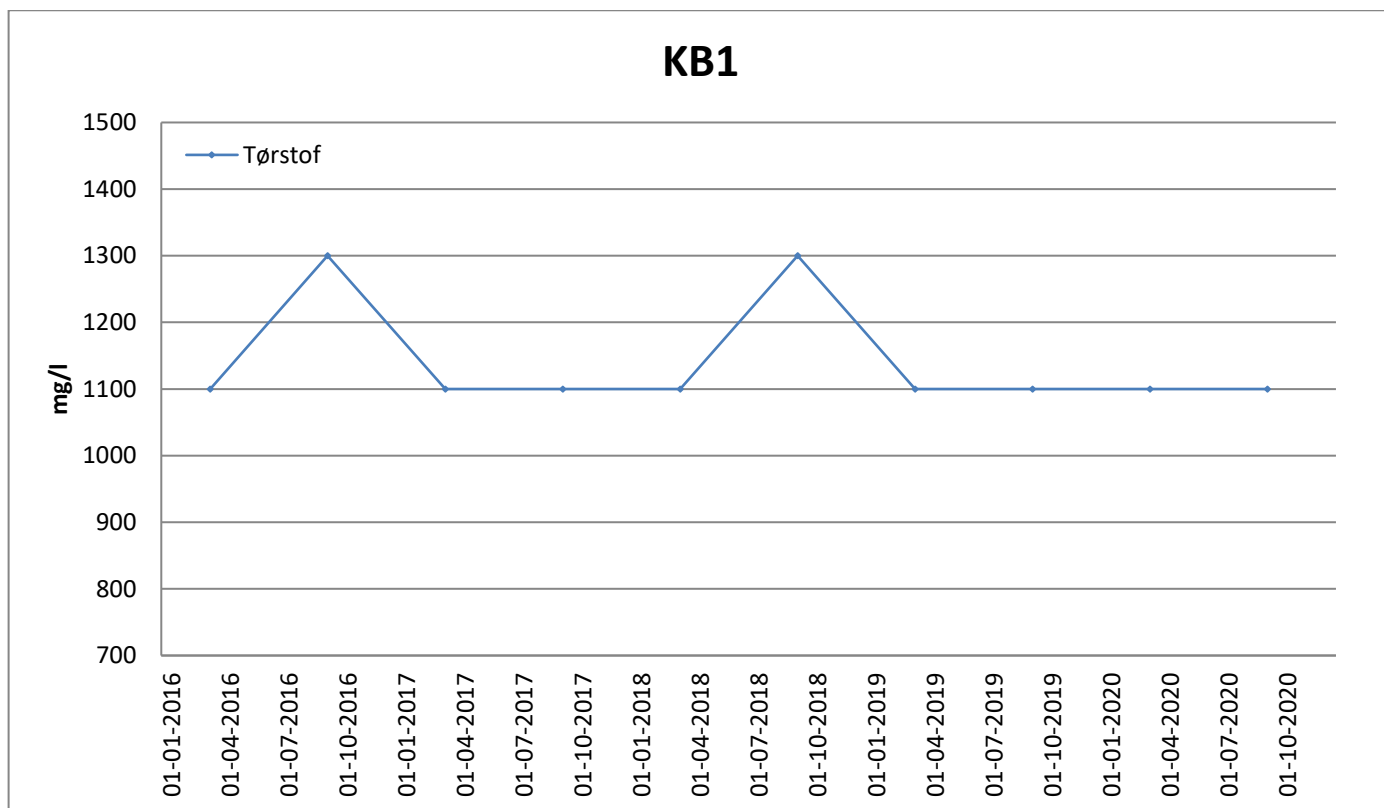
KB1

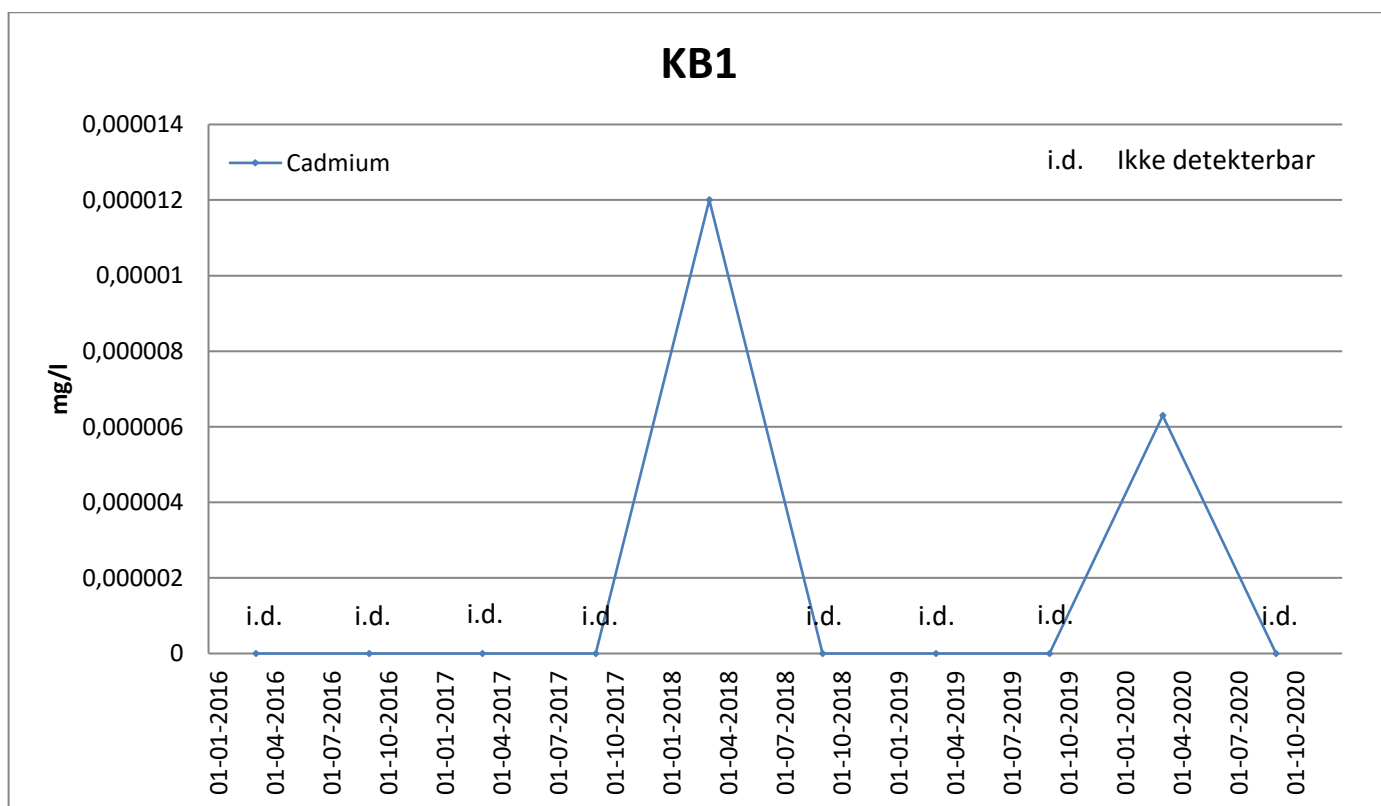
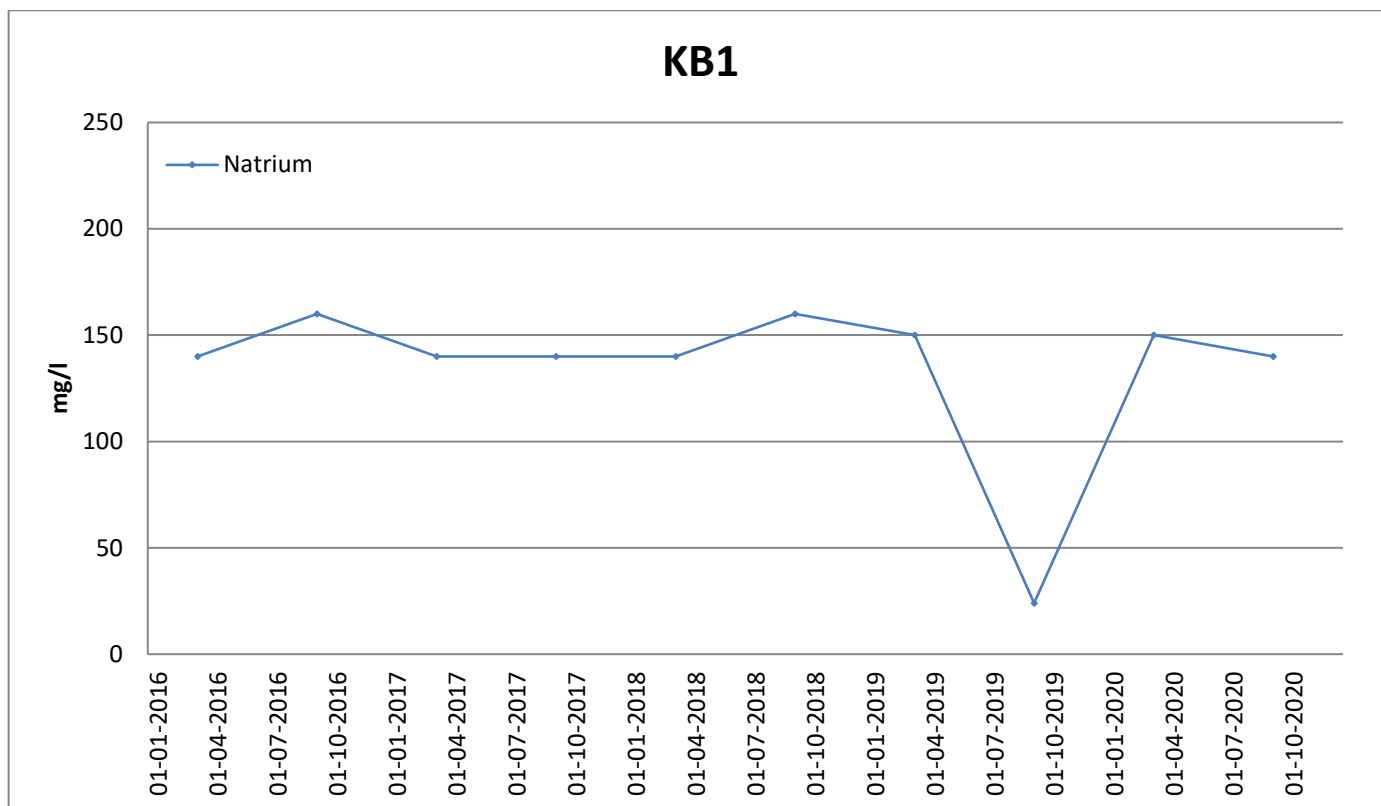


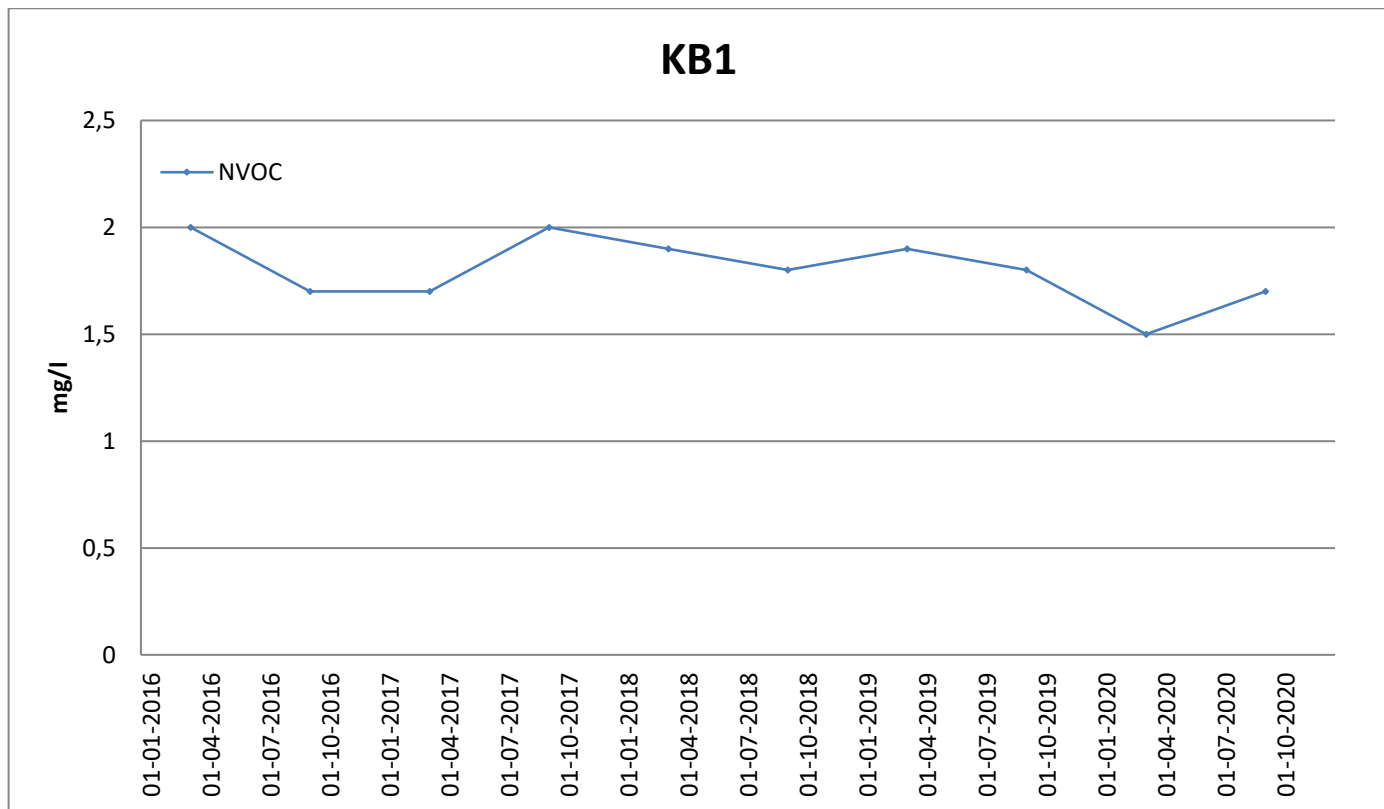
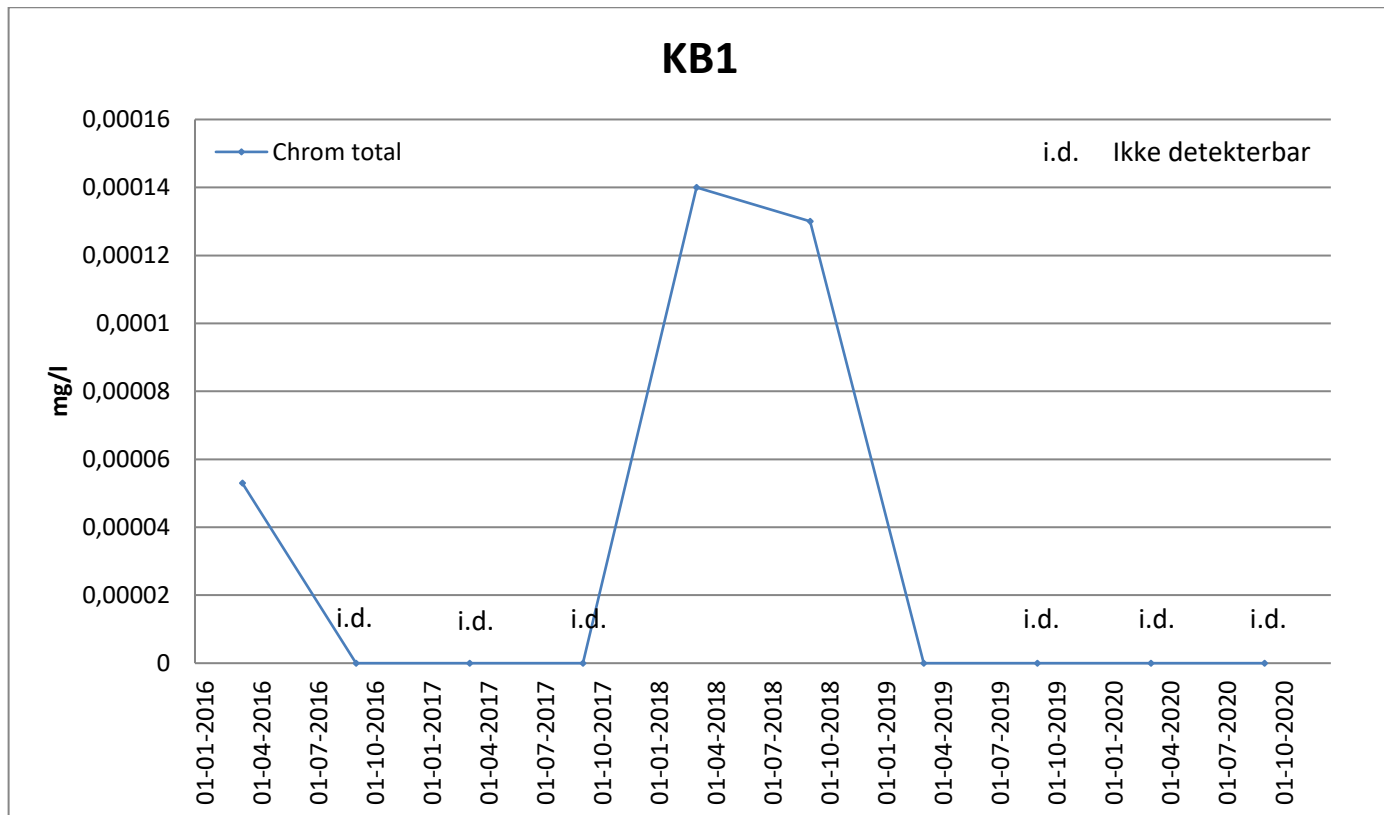


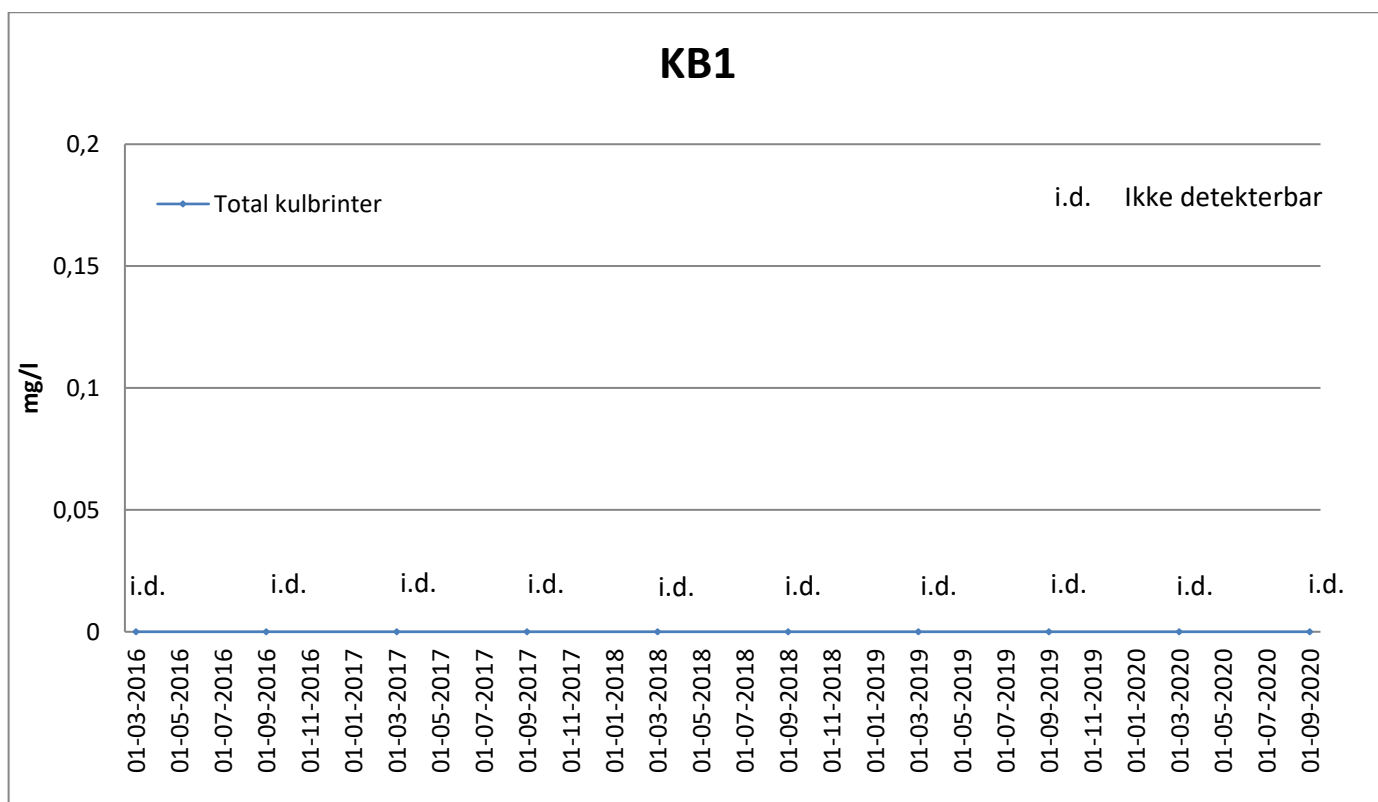
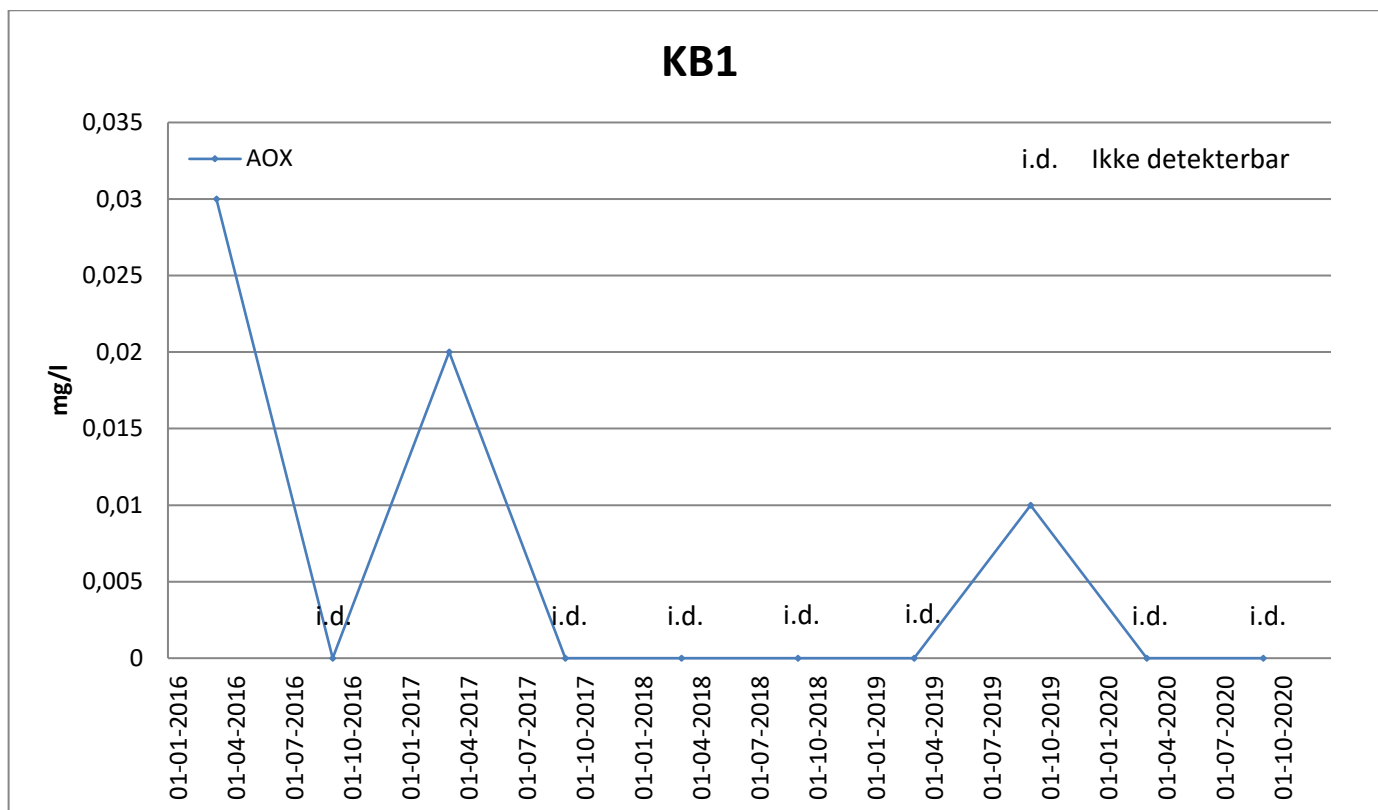


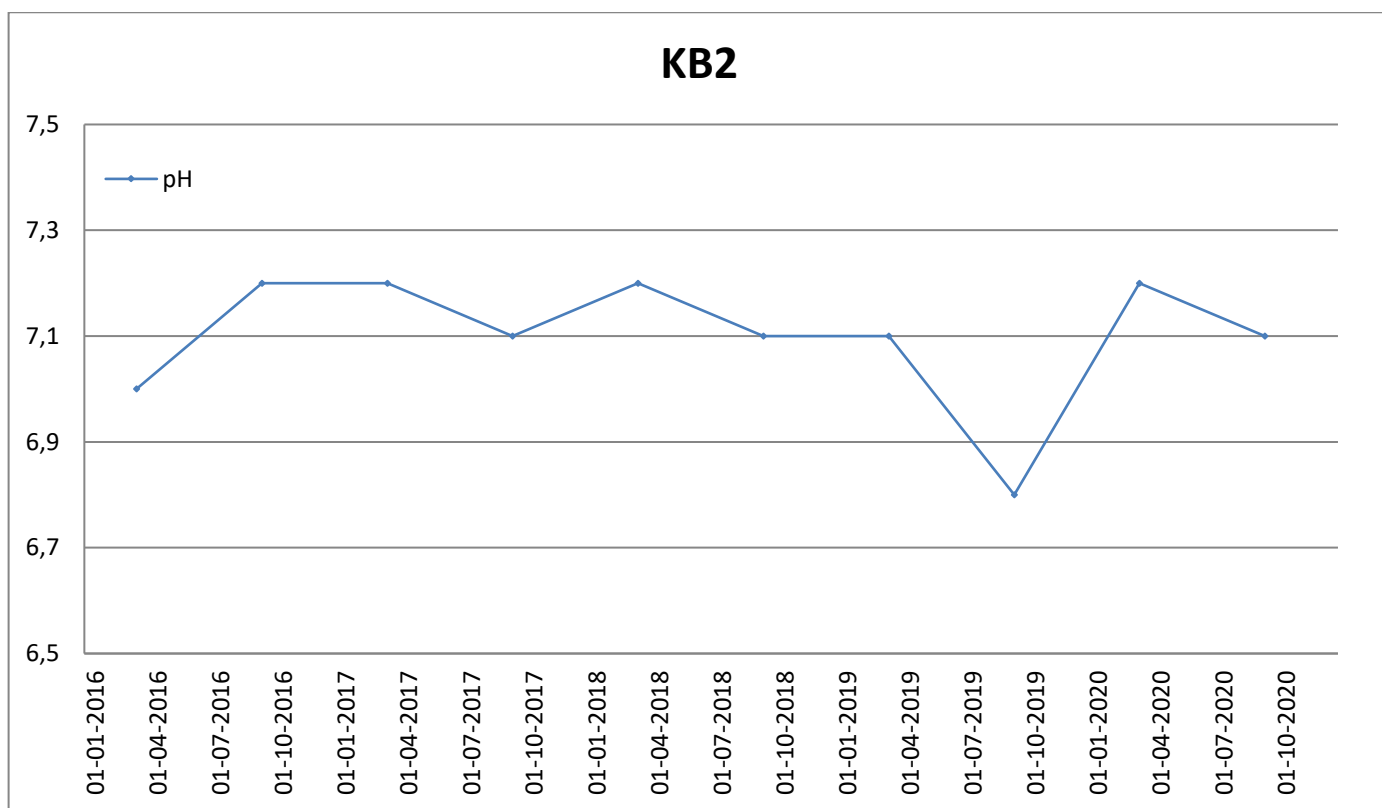
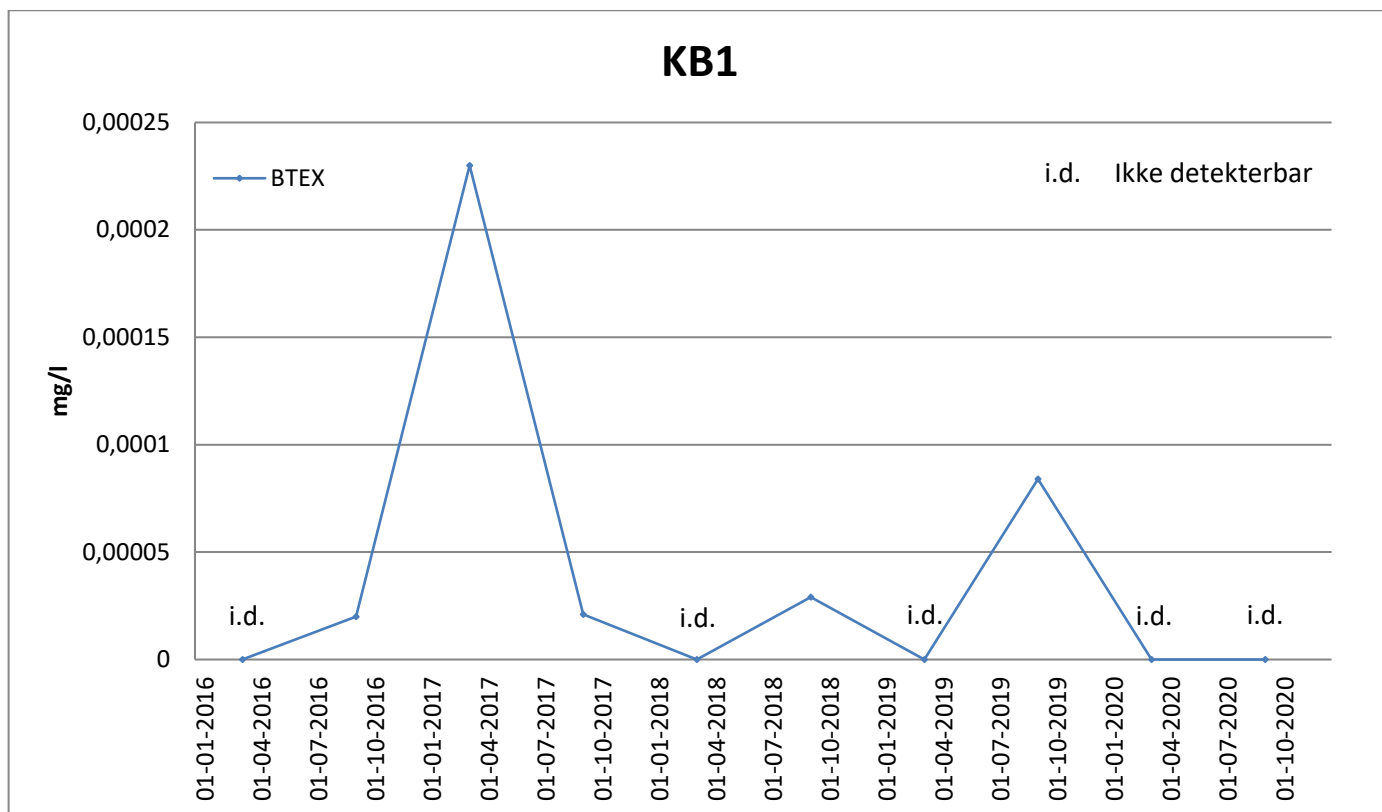


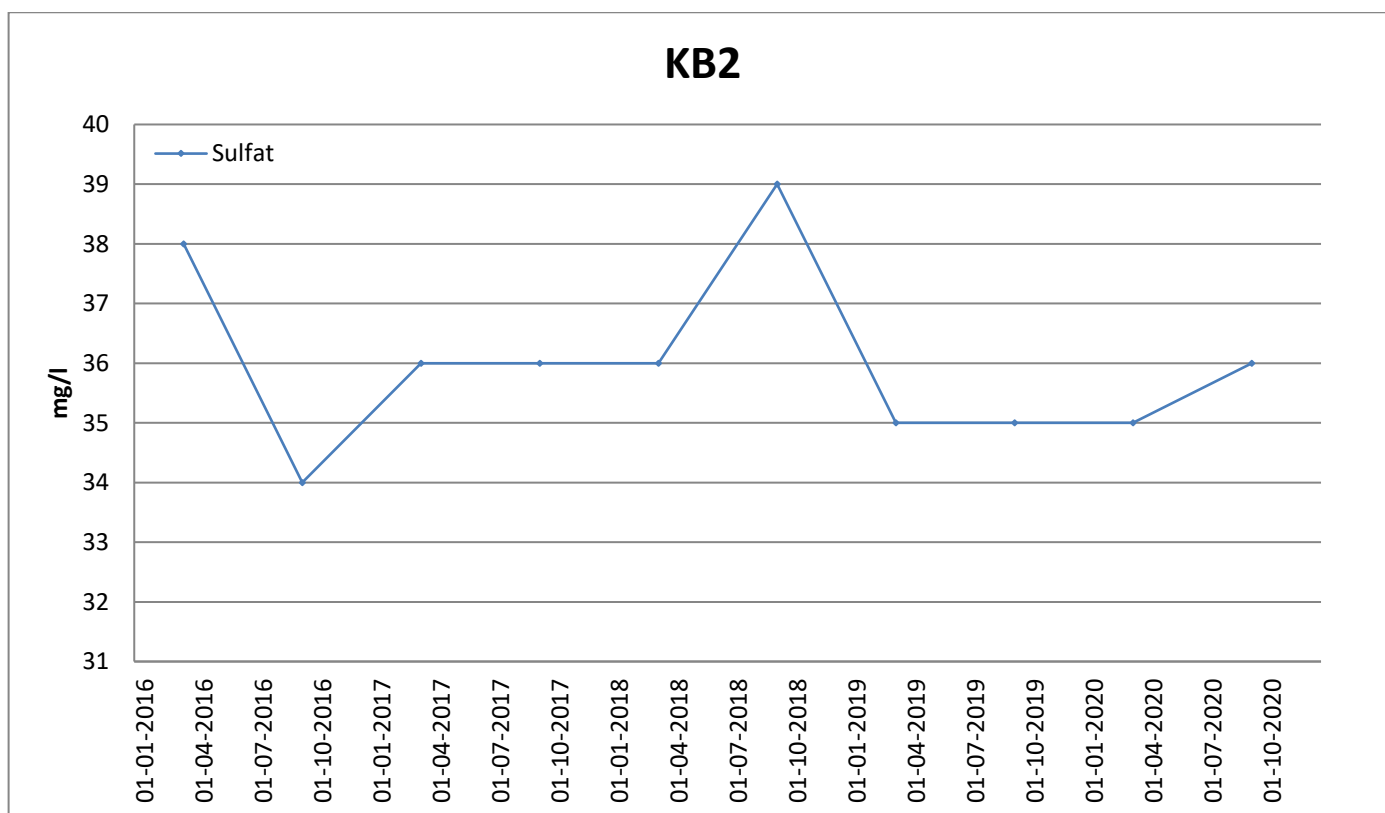
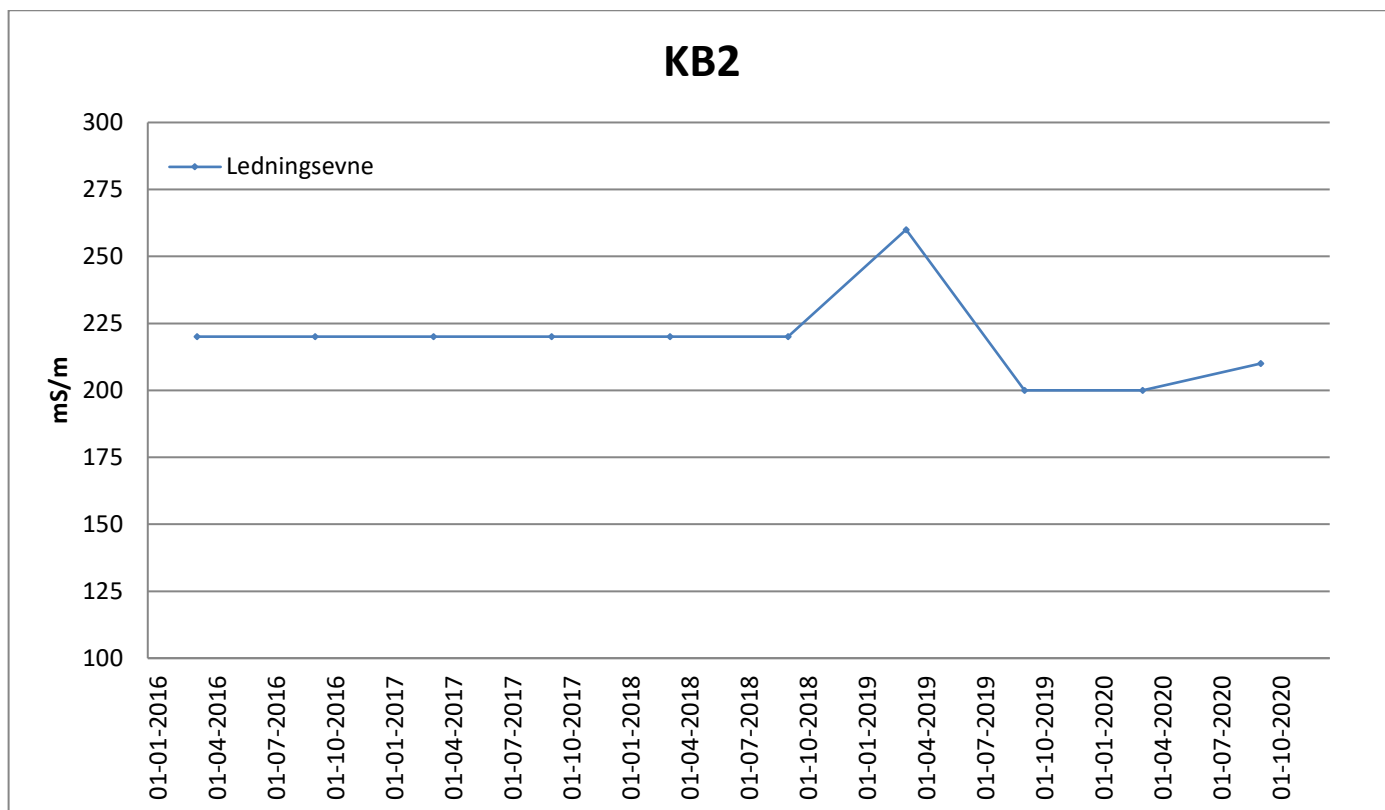


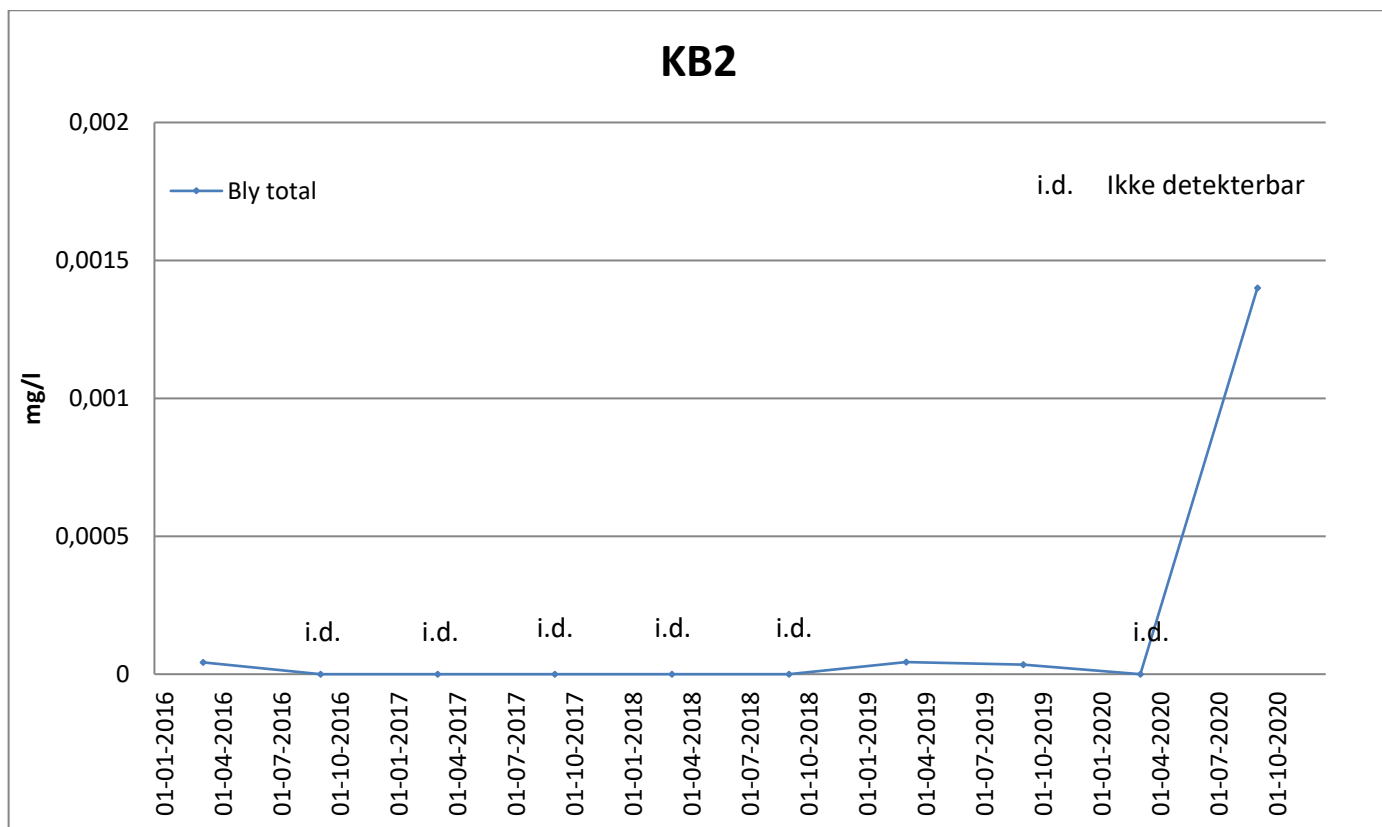
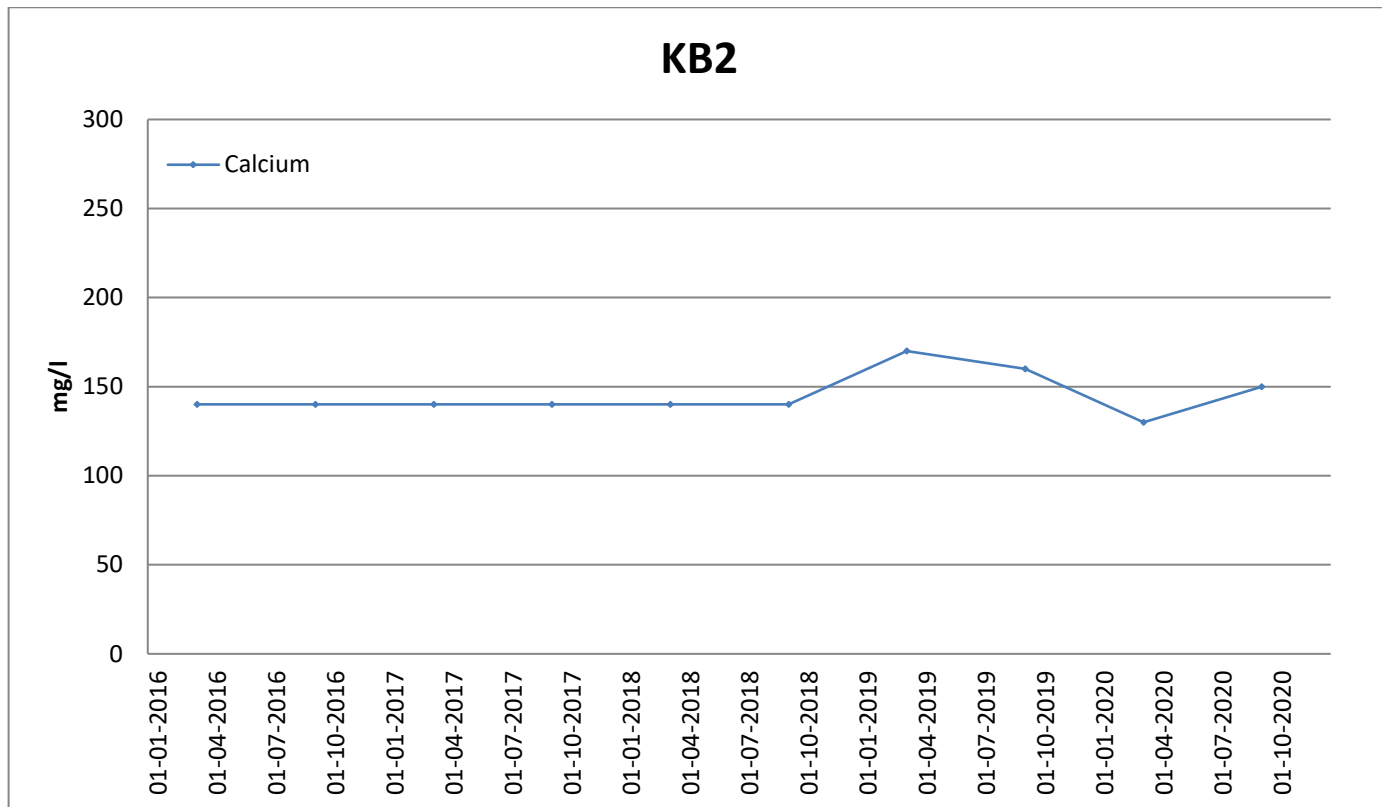


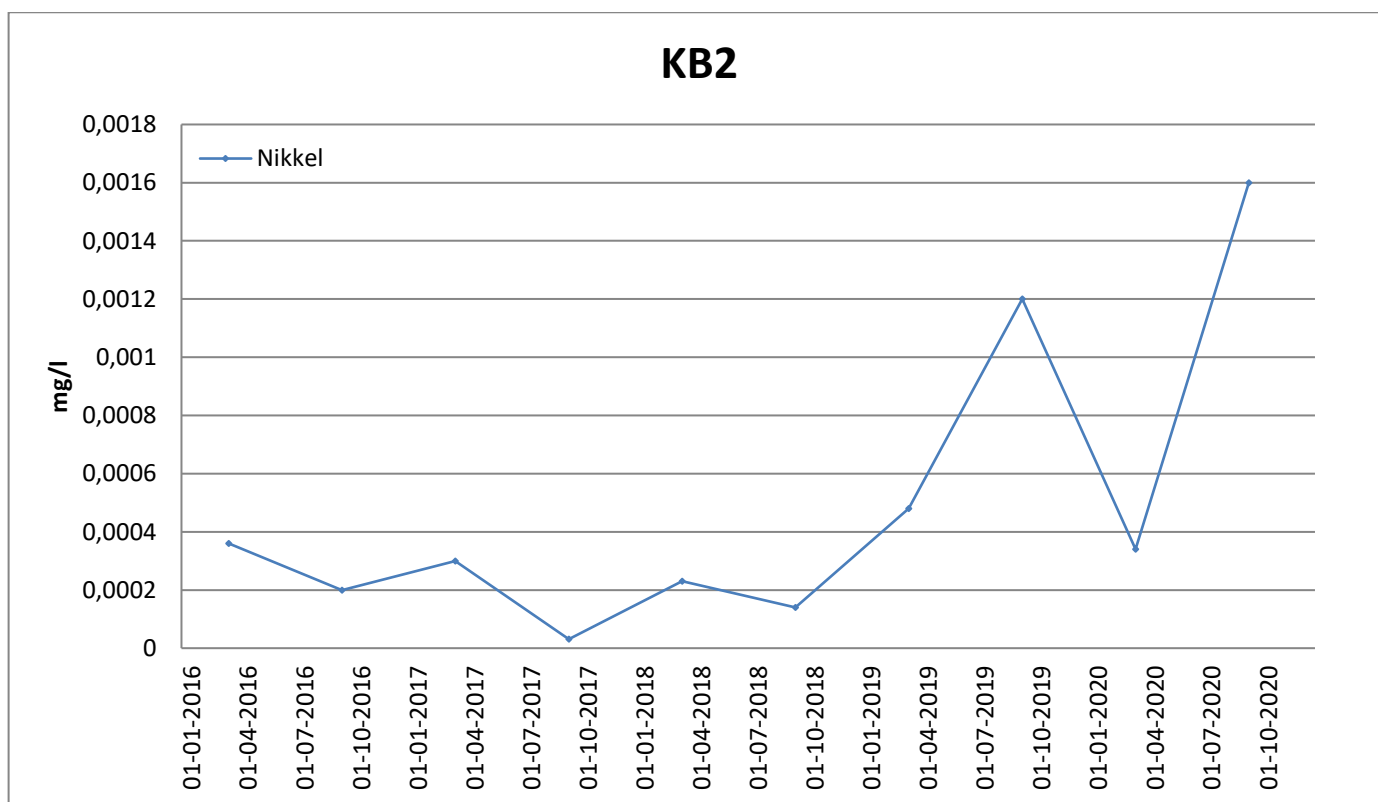
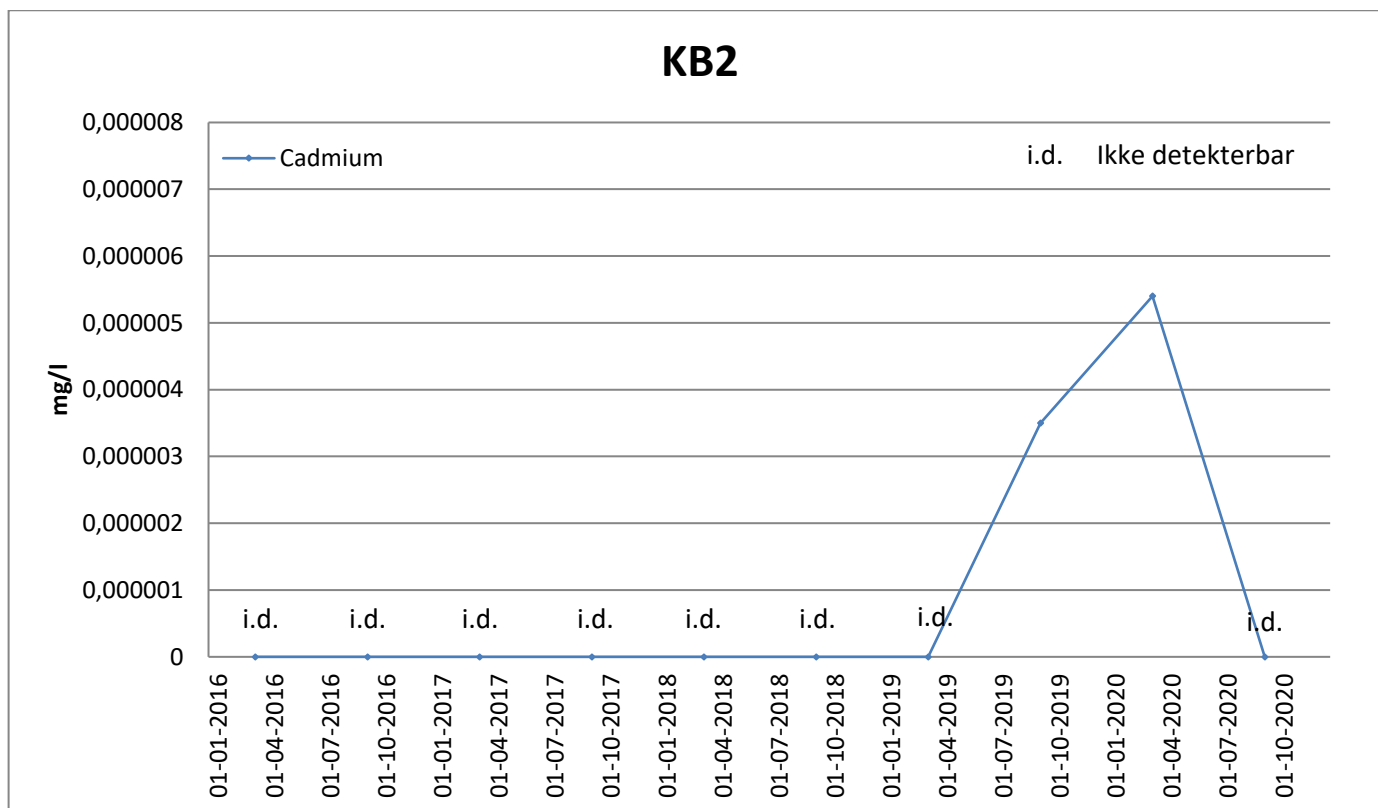


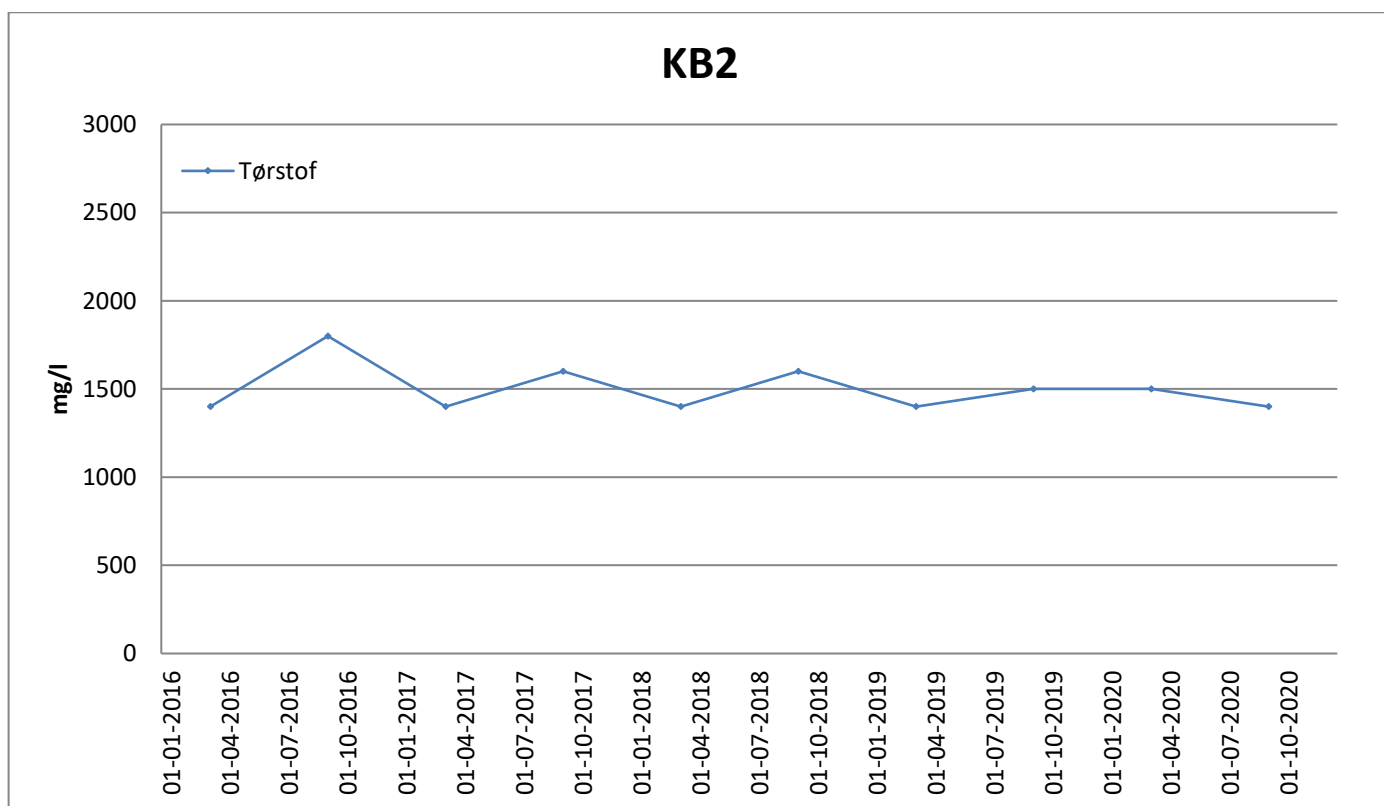
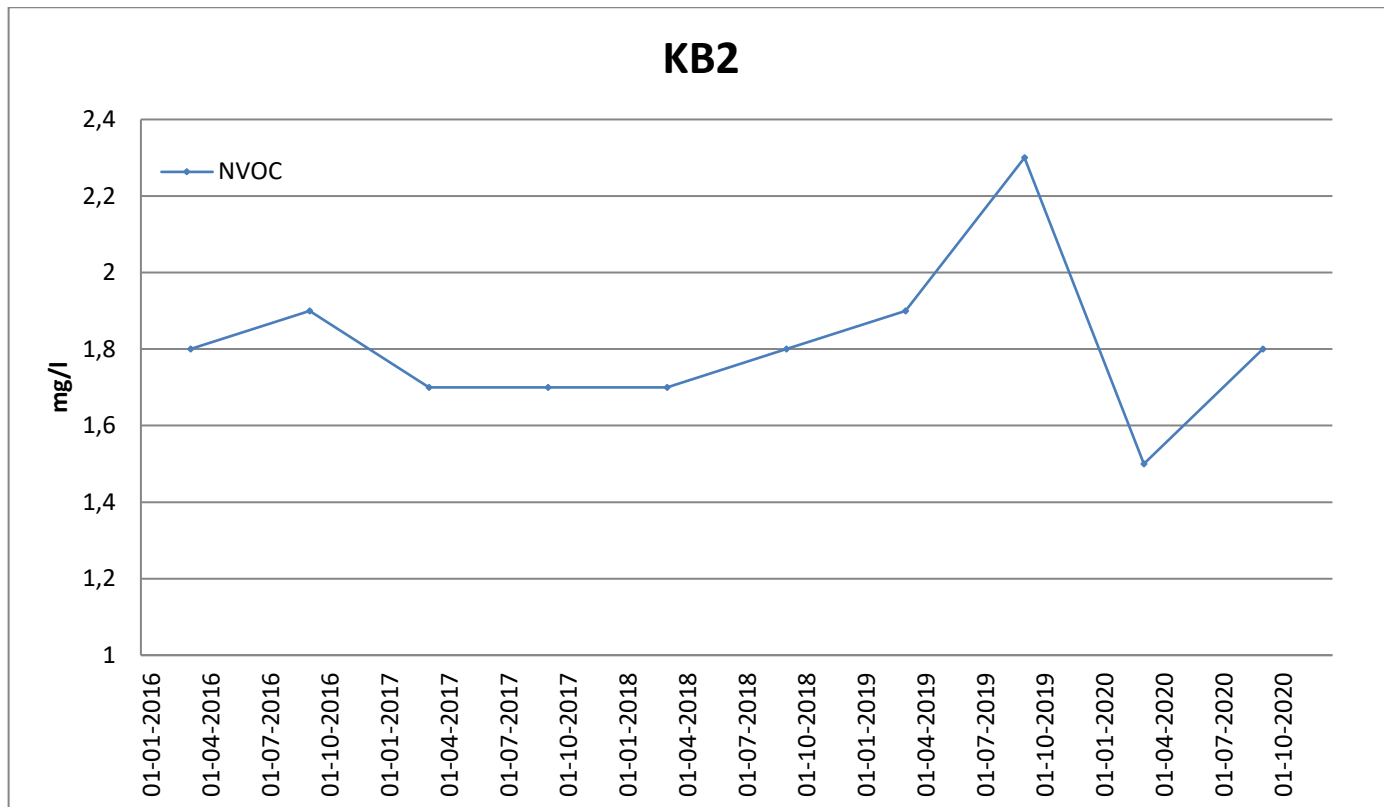


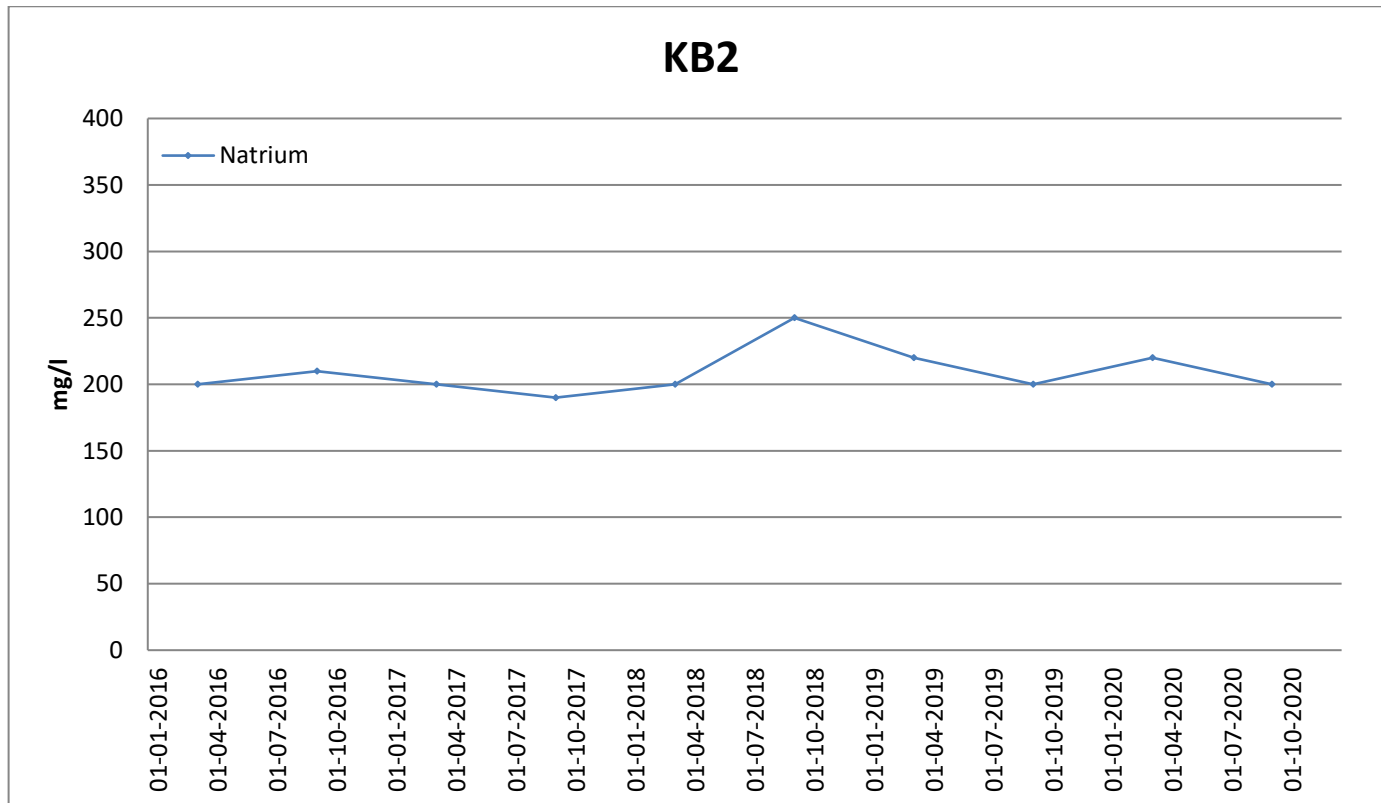
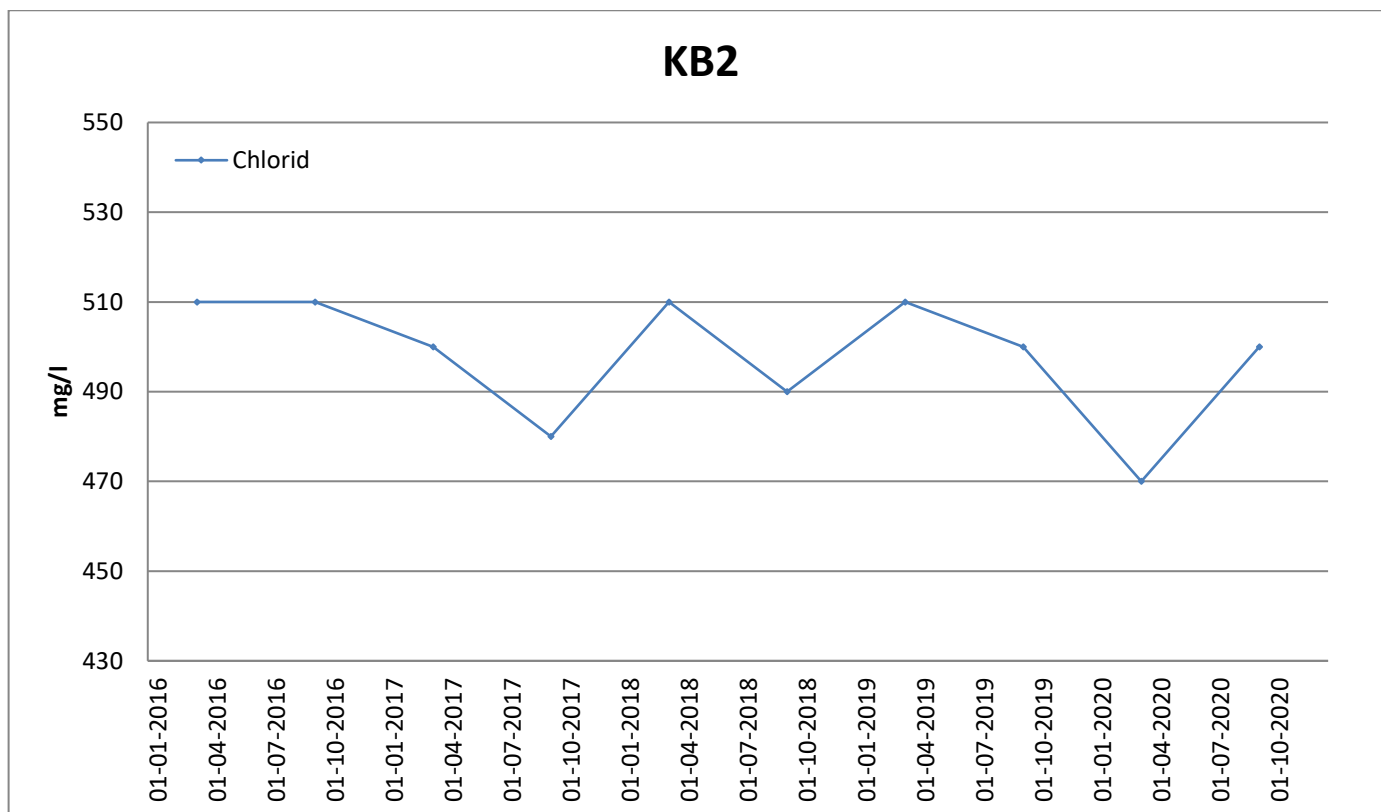


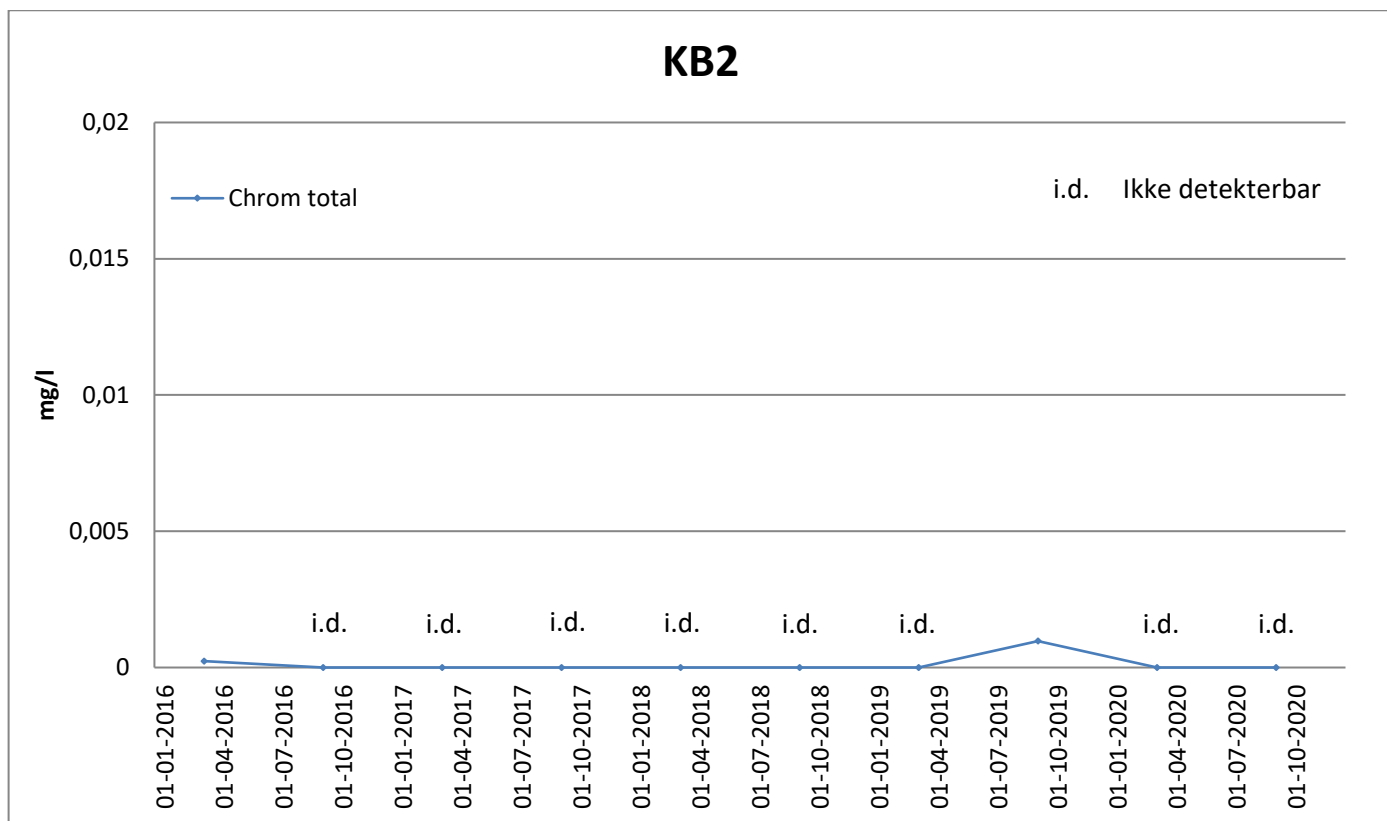
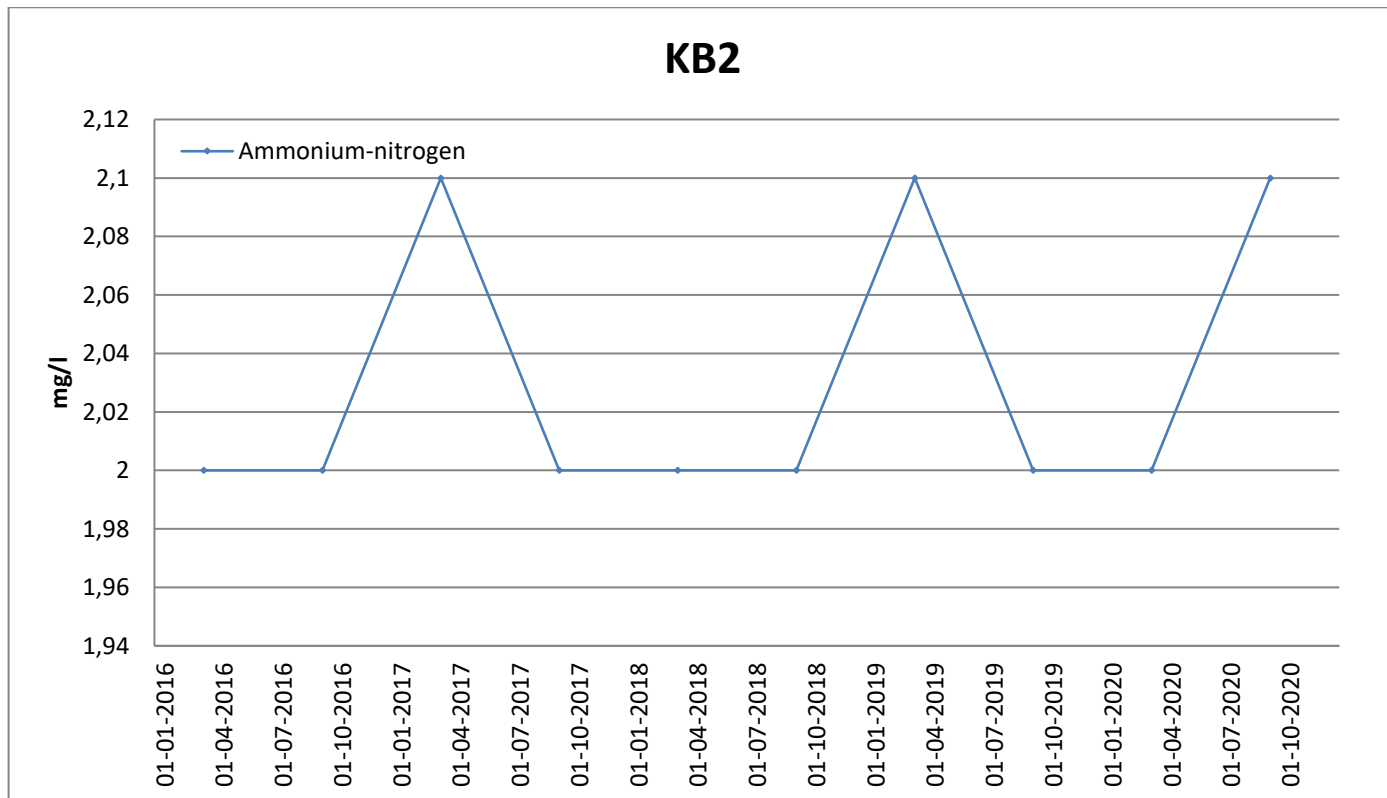


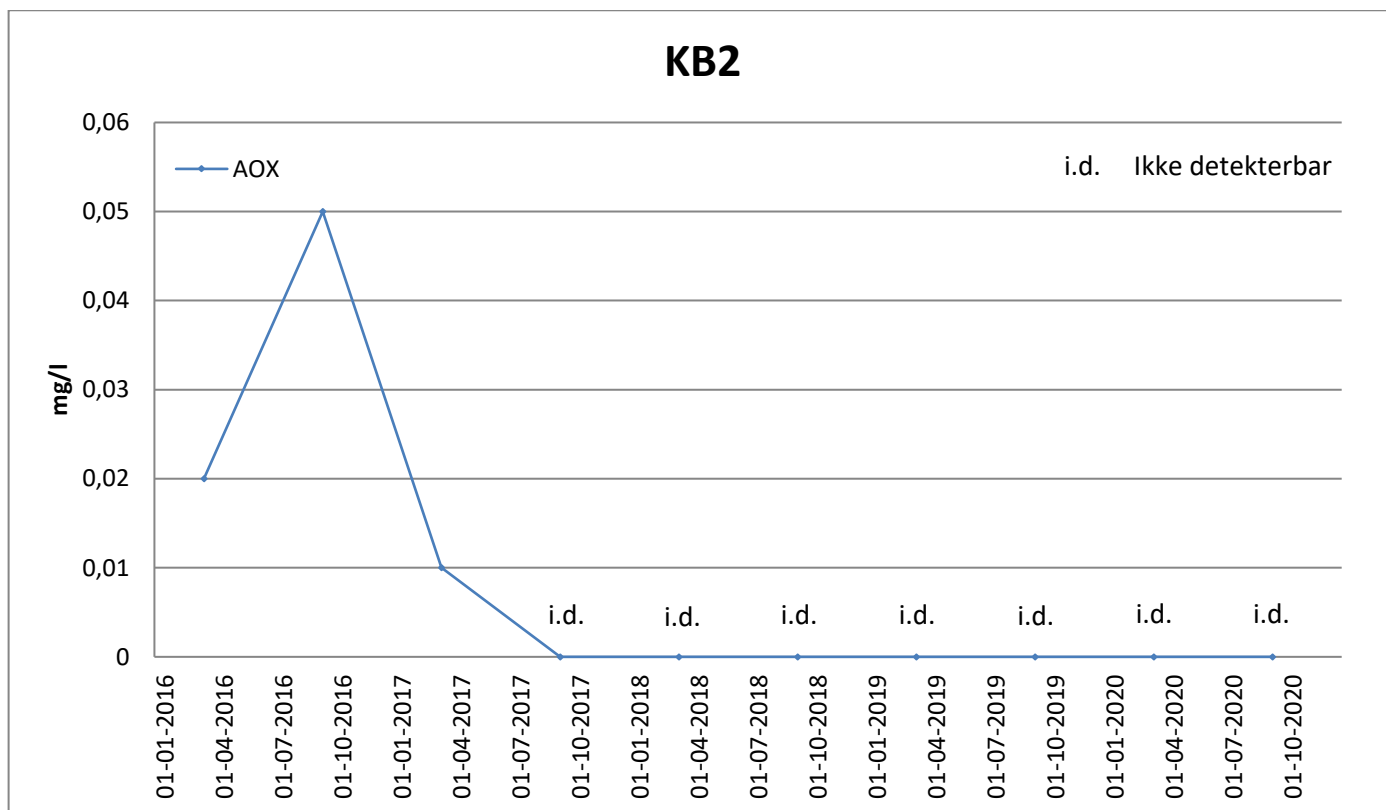
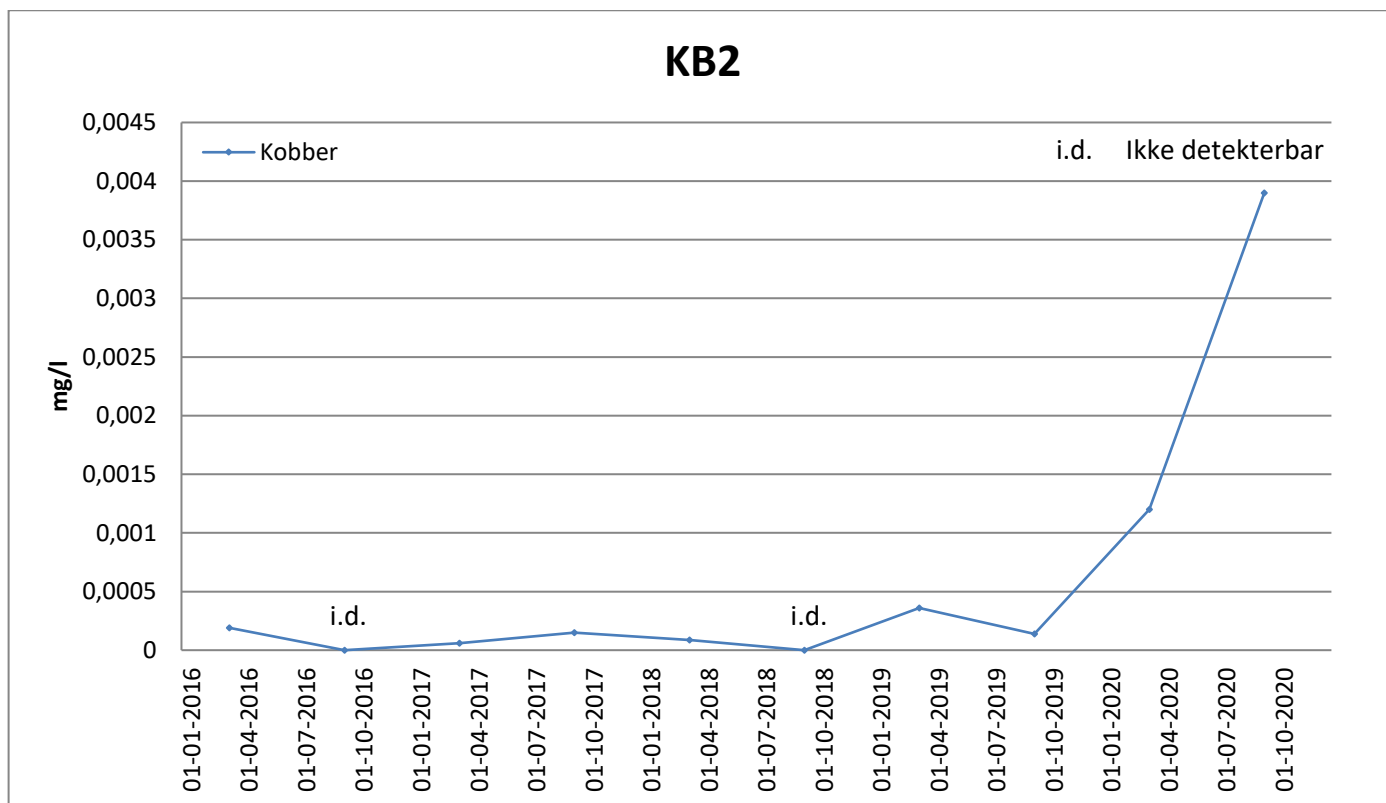


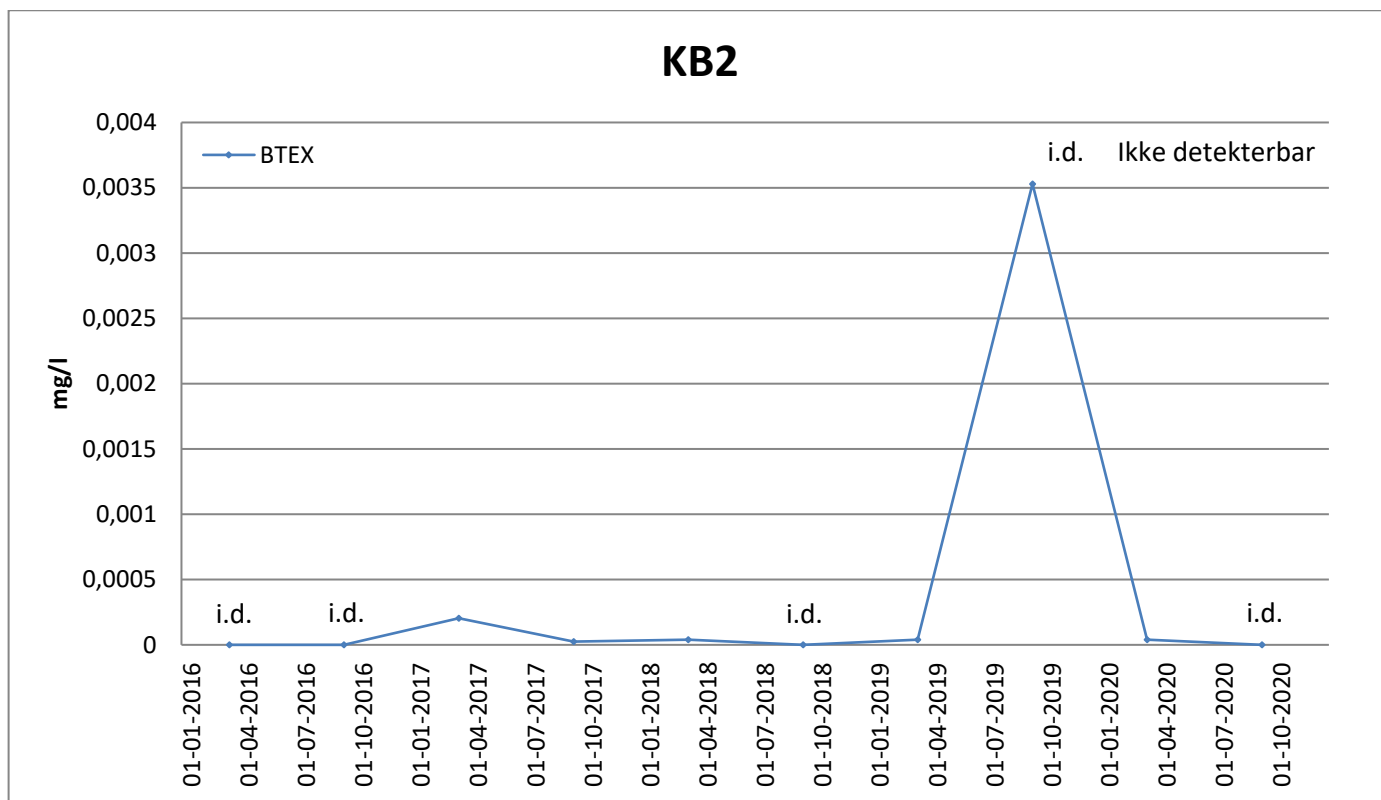
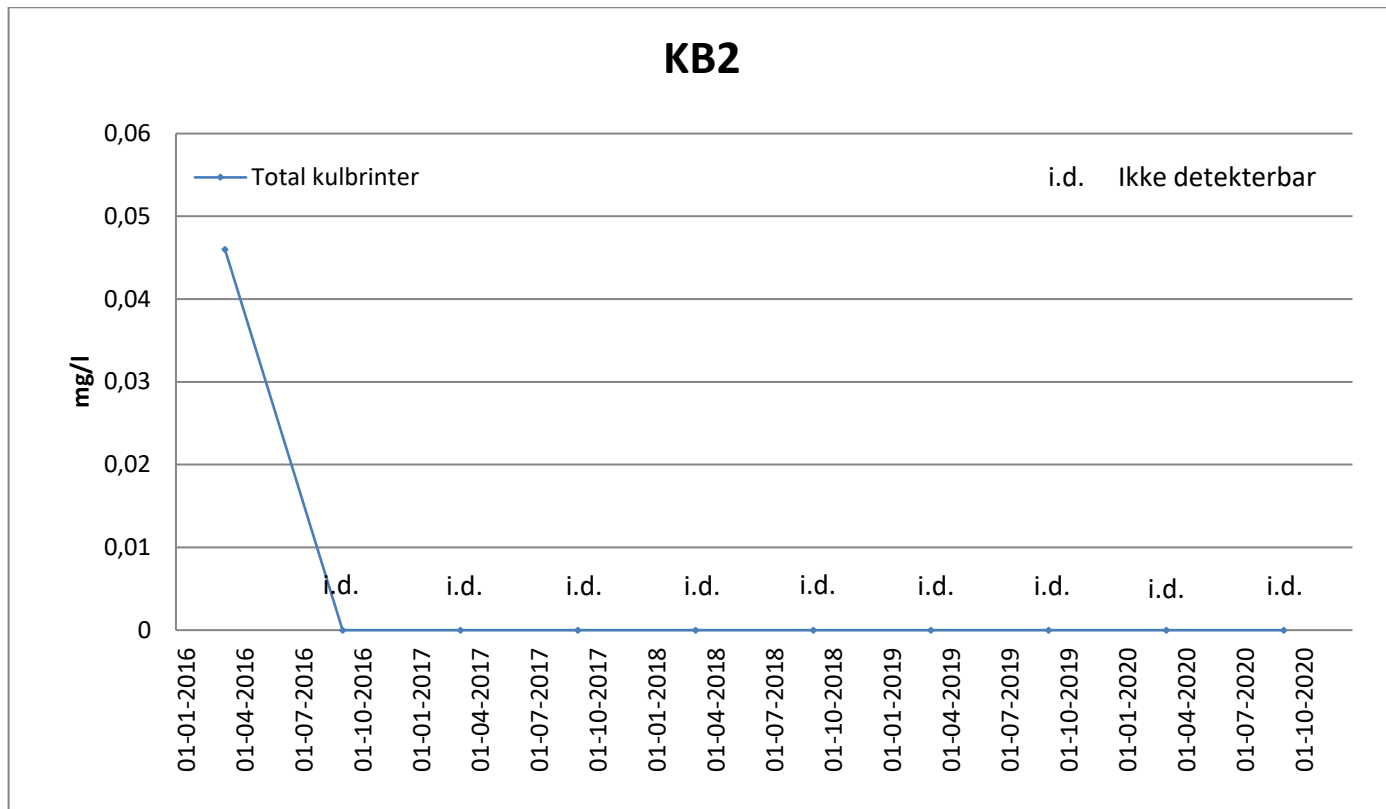




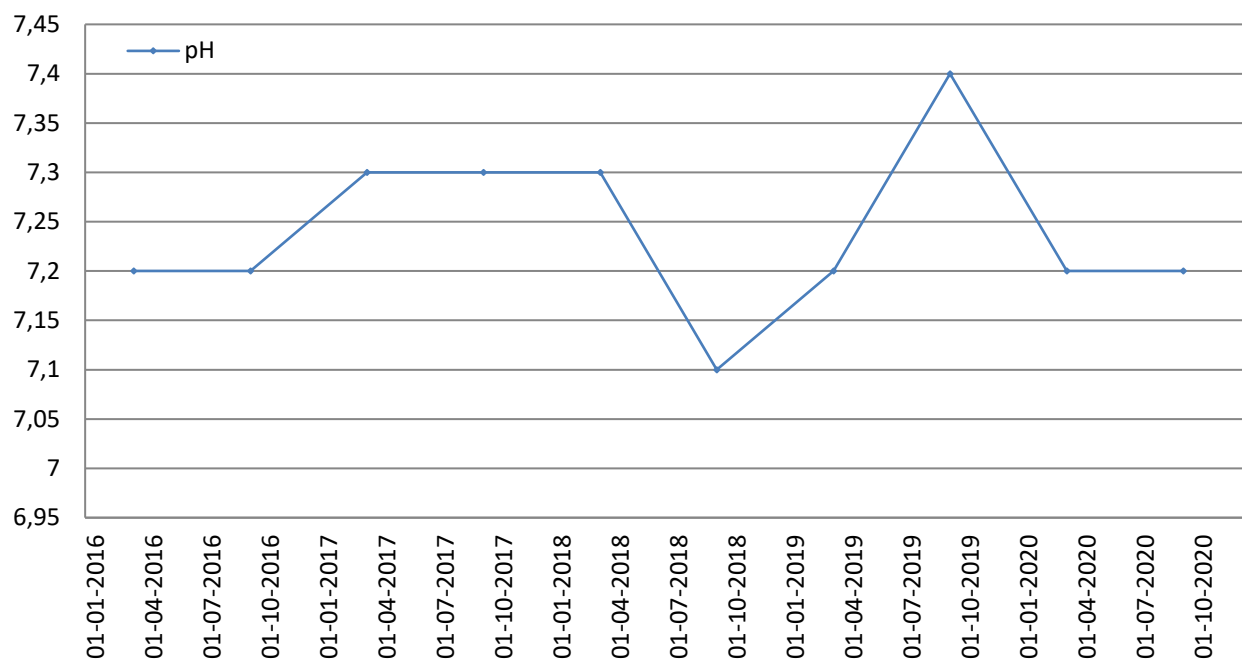




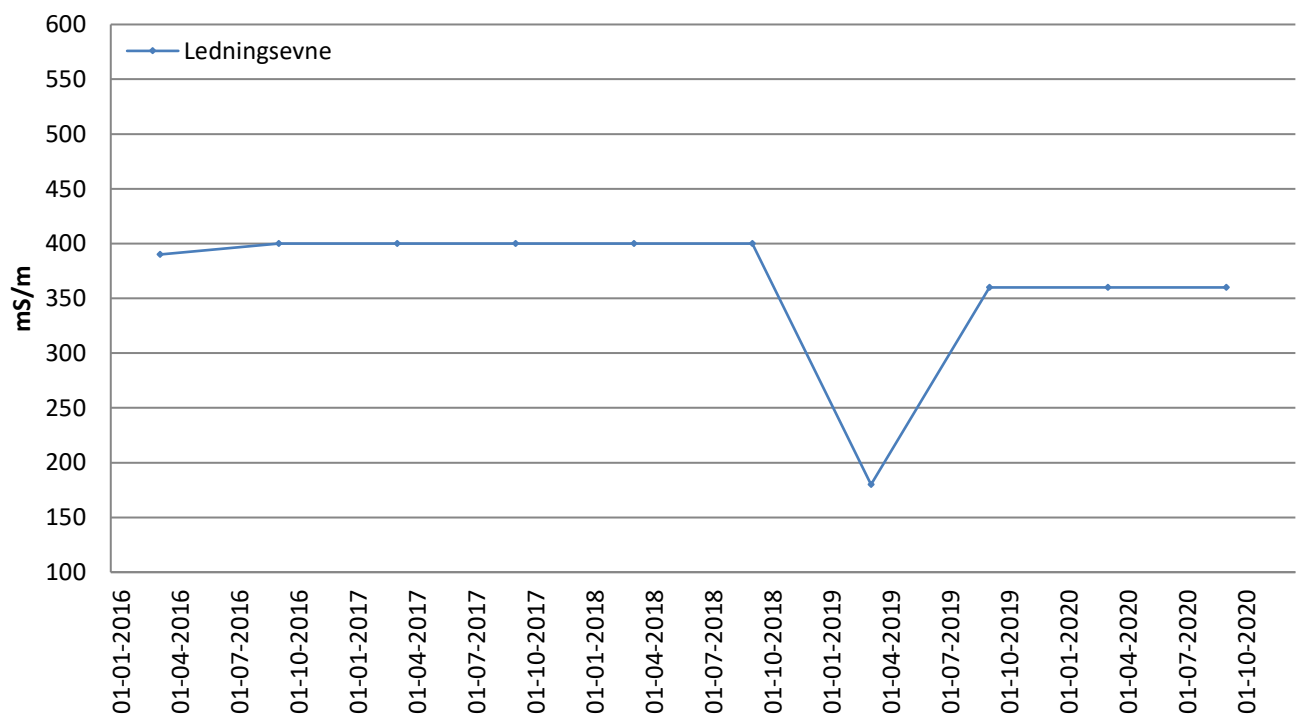


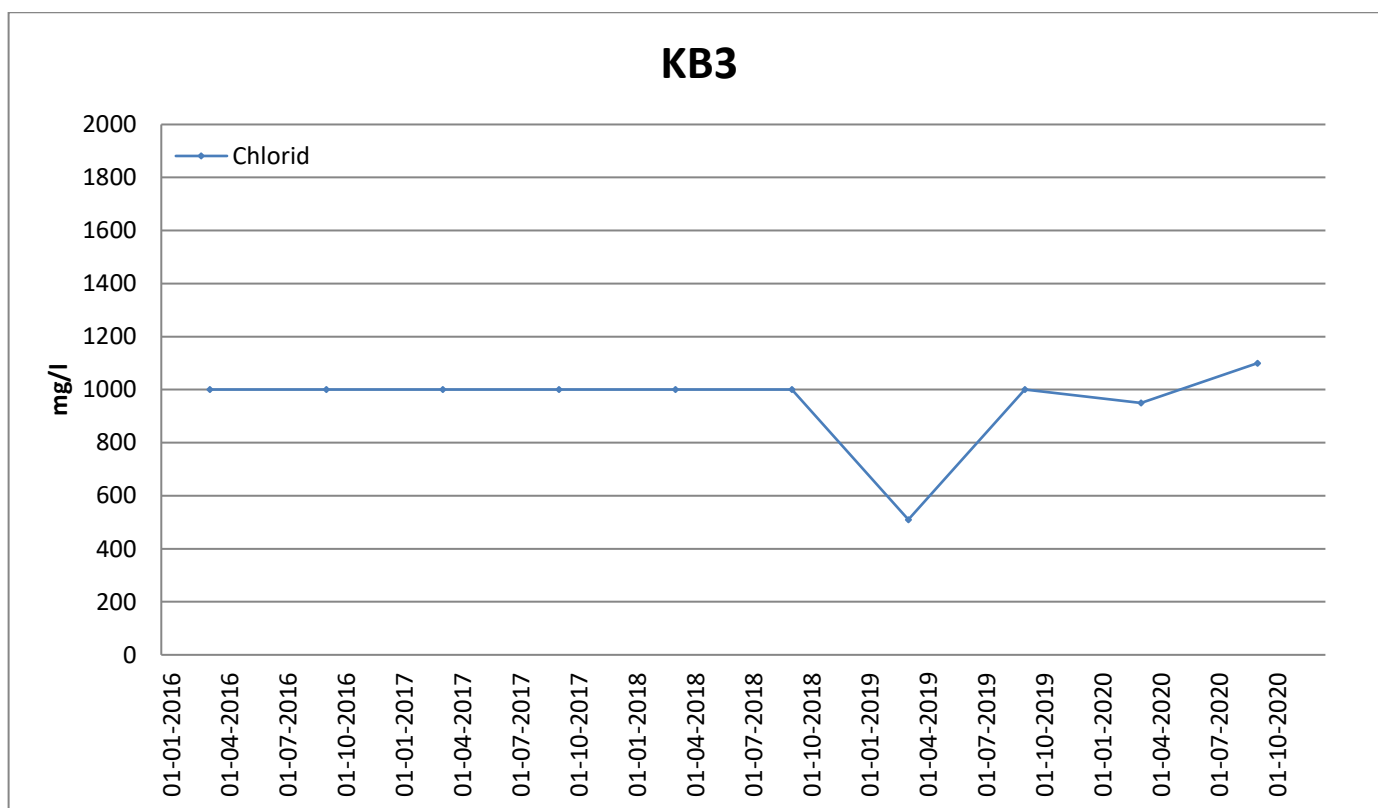
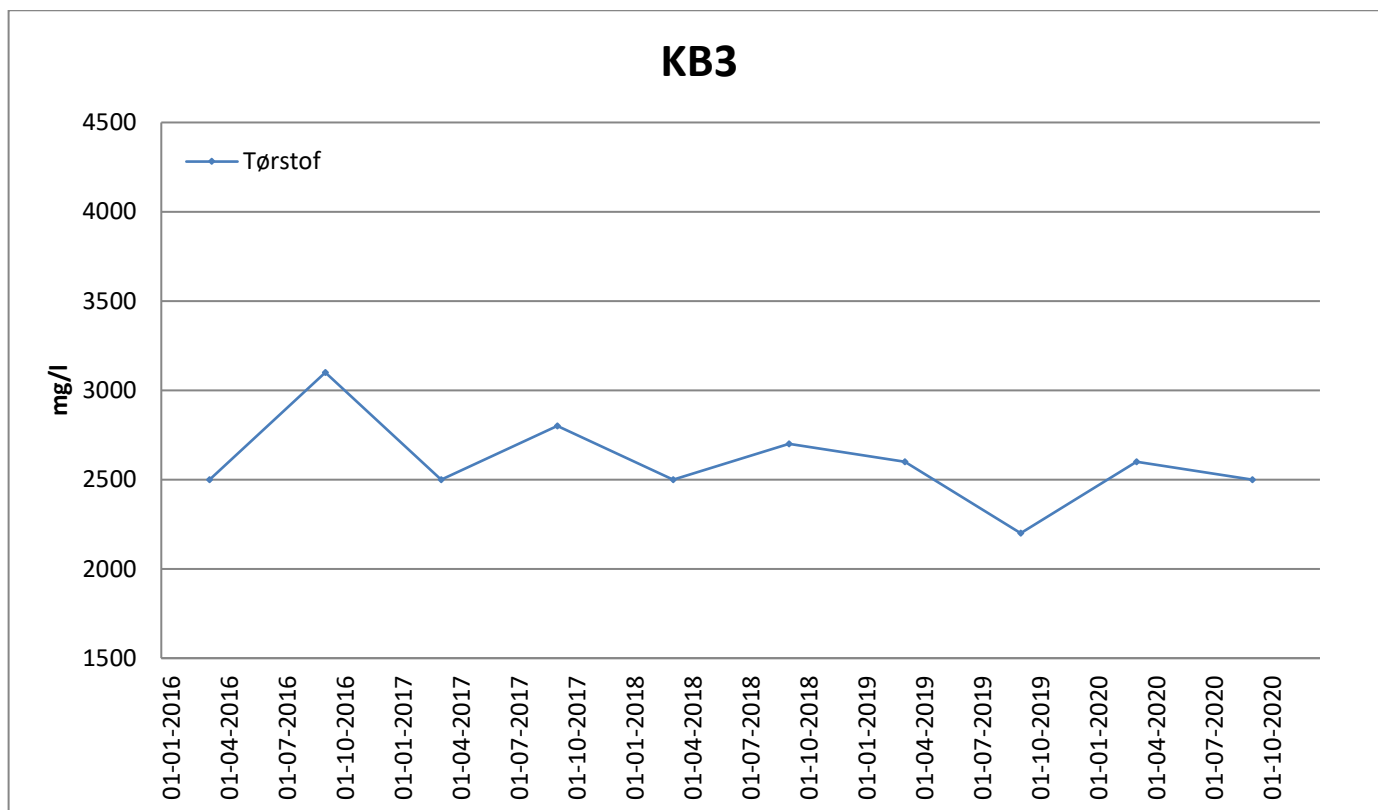


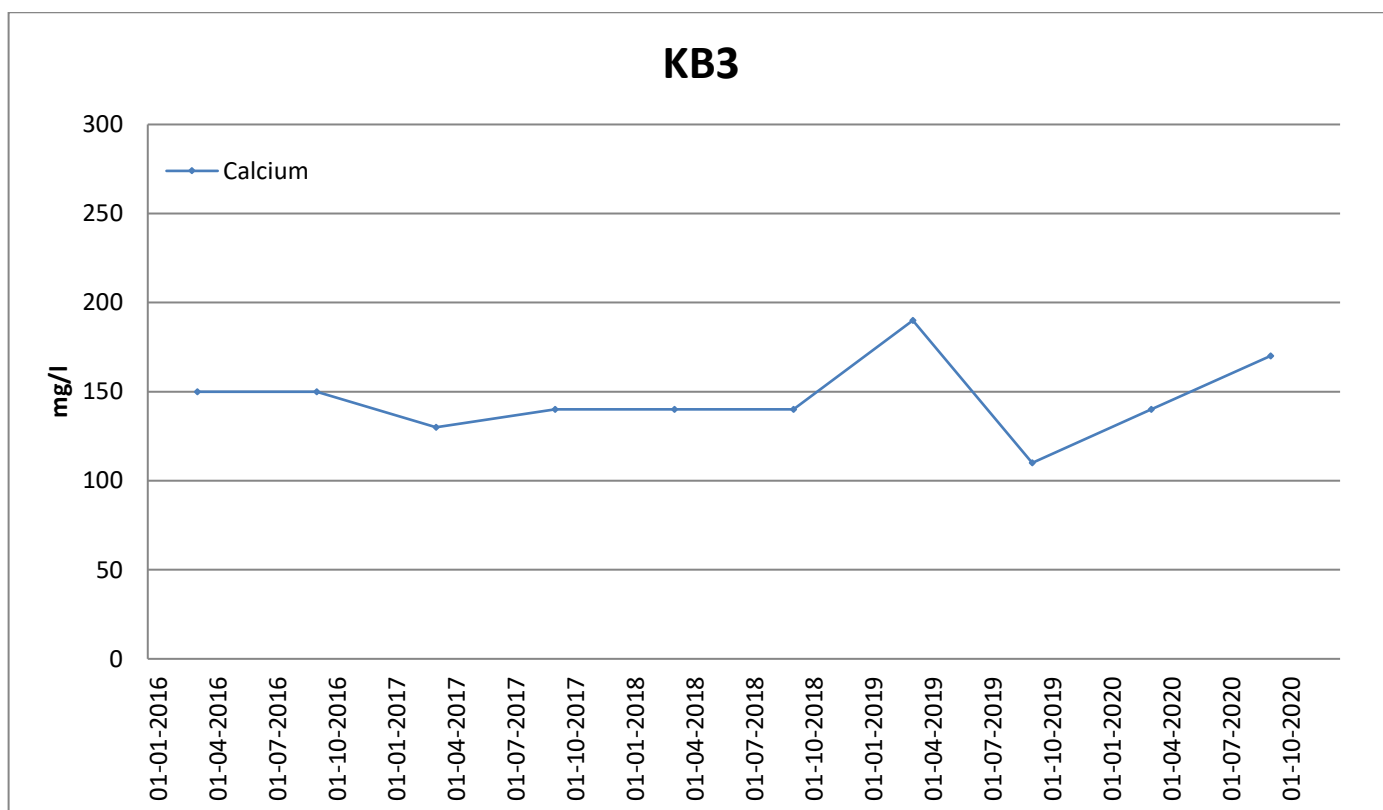
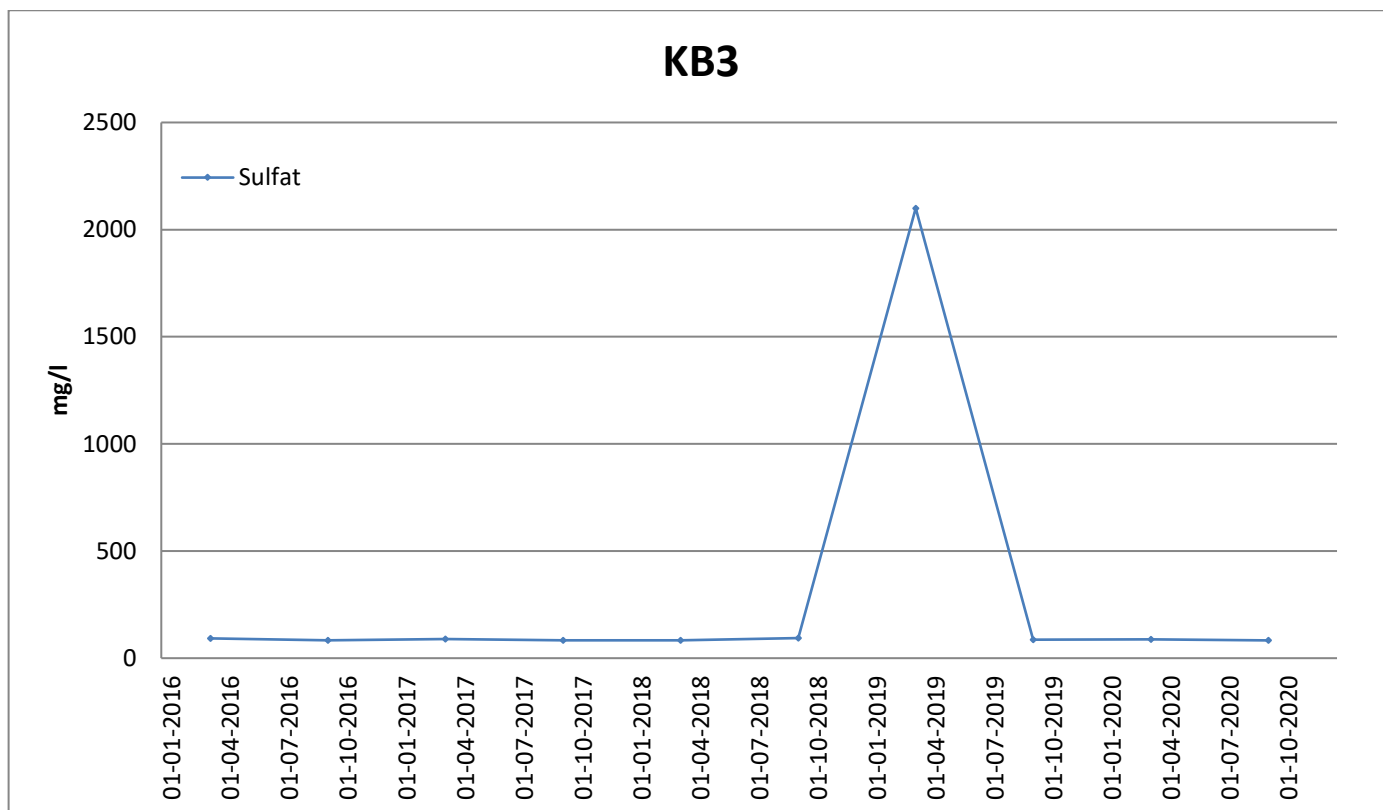
KB3

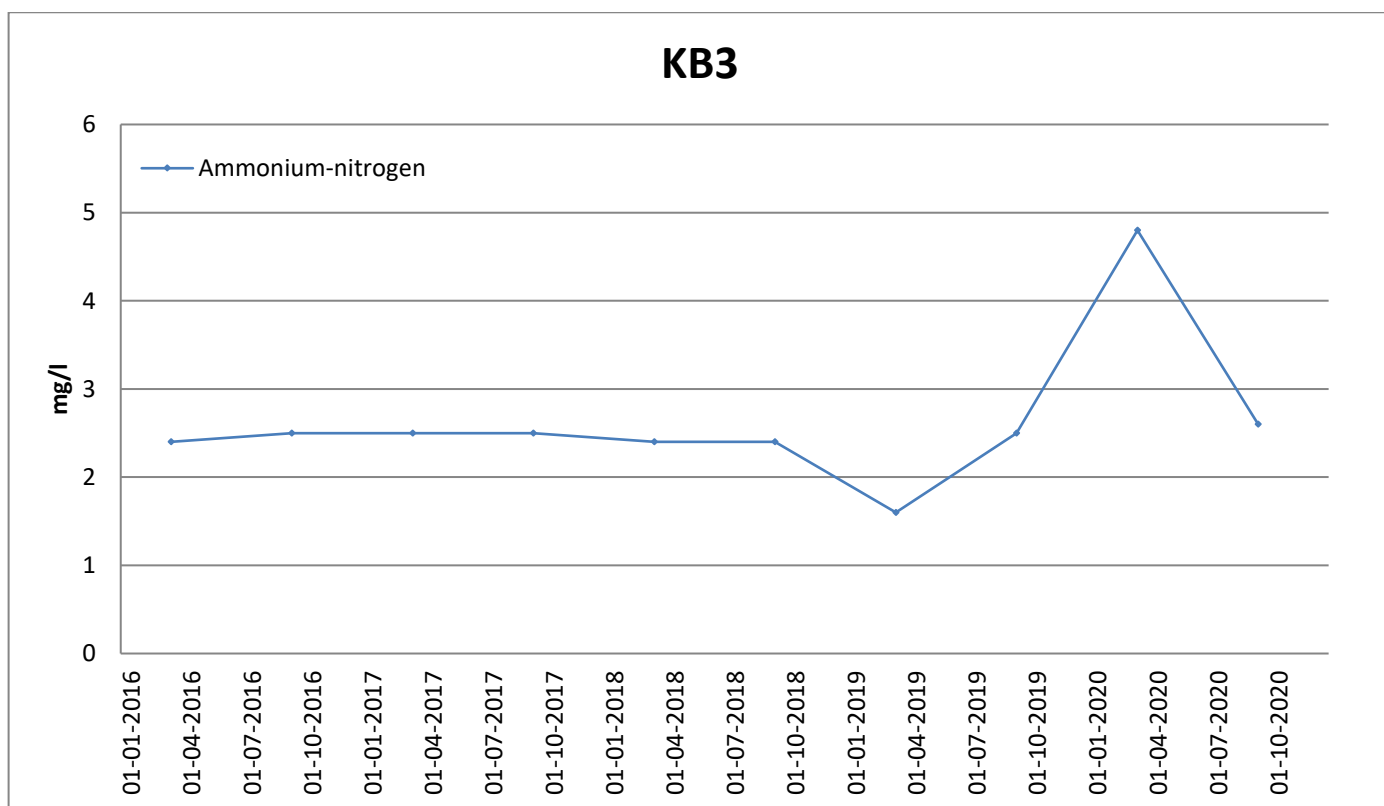
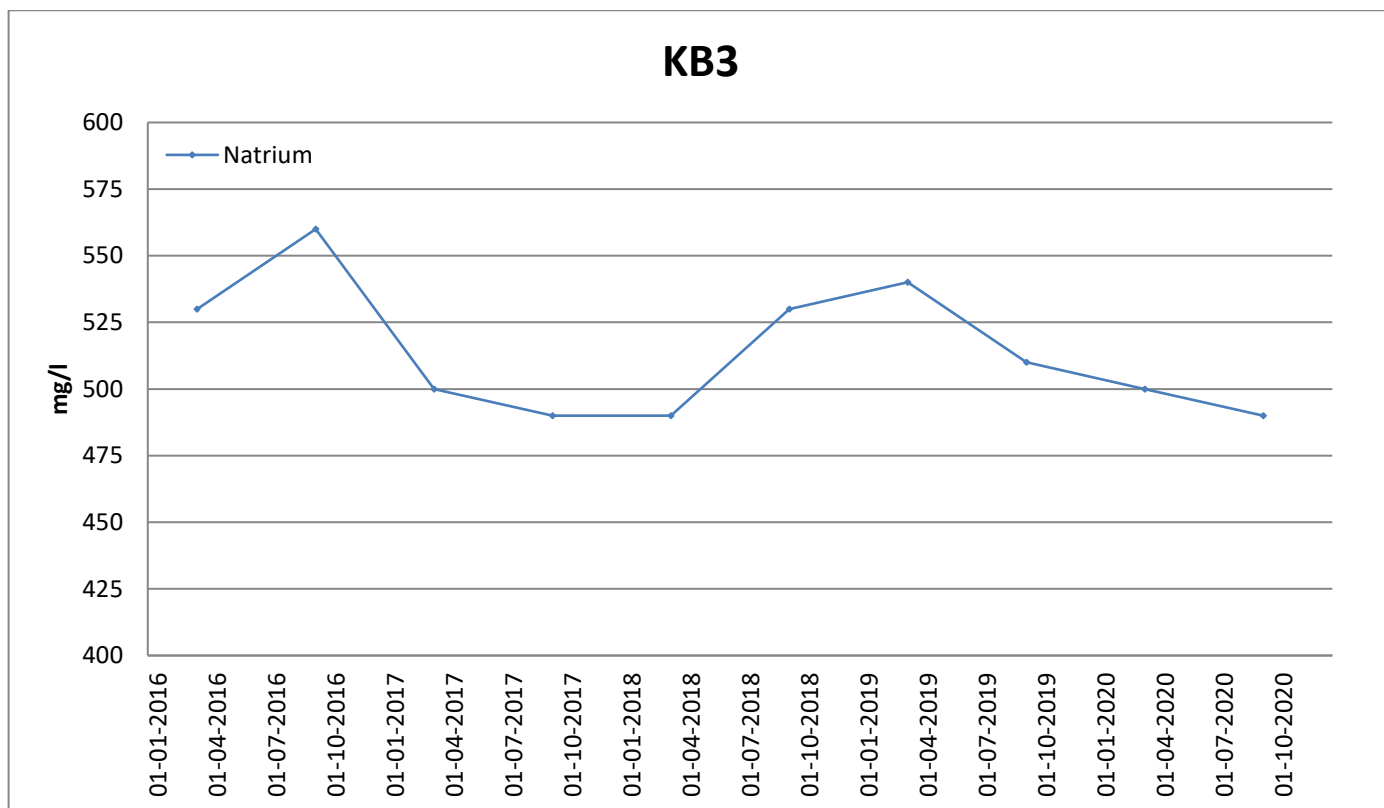


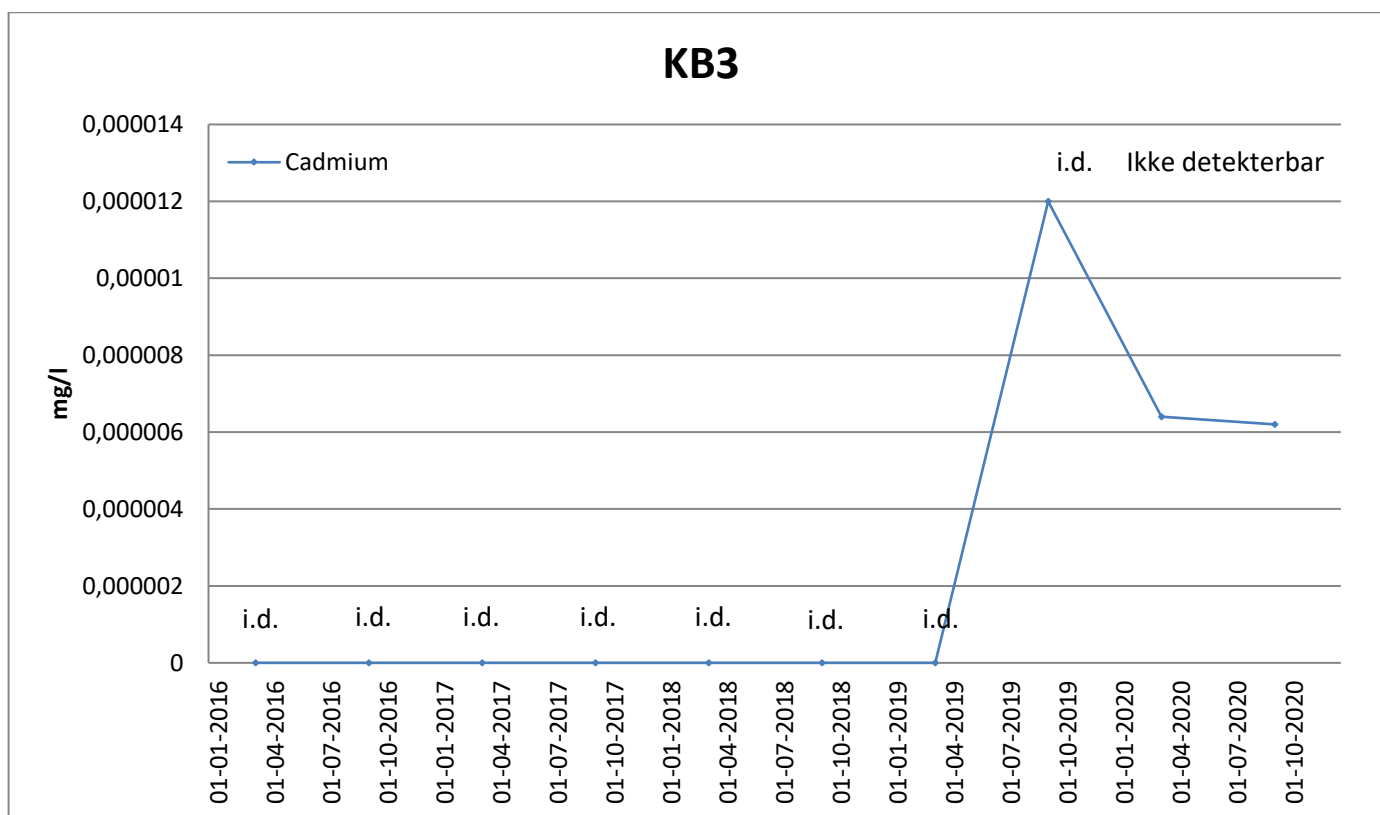
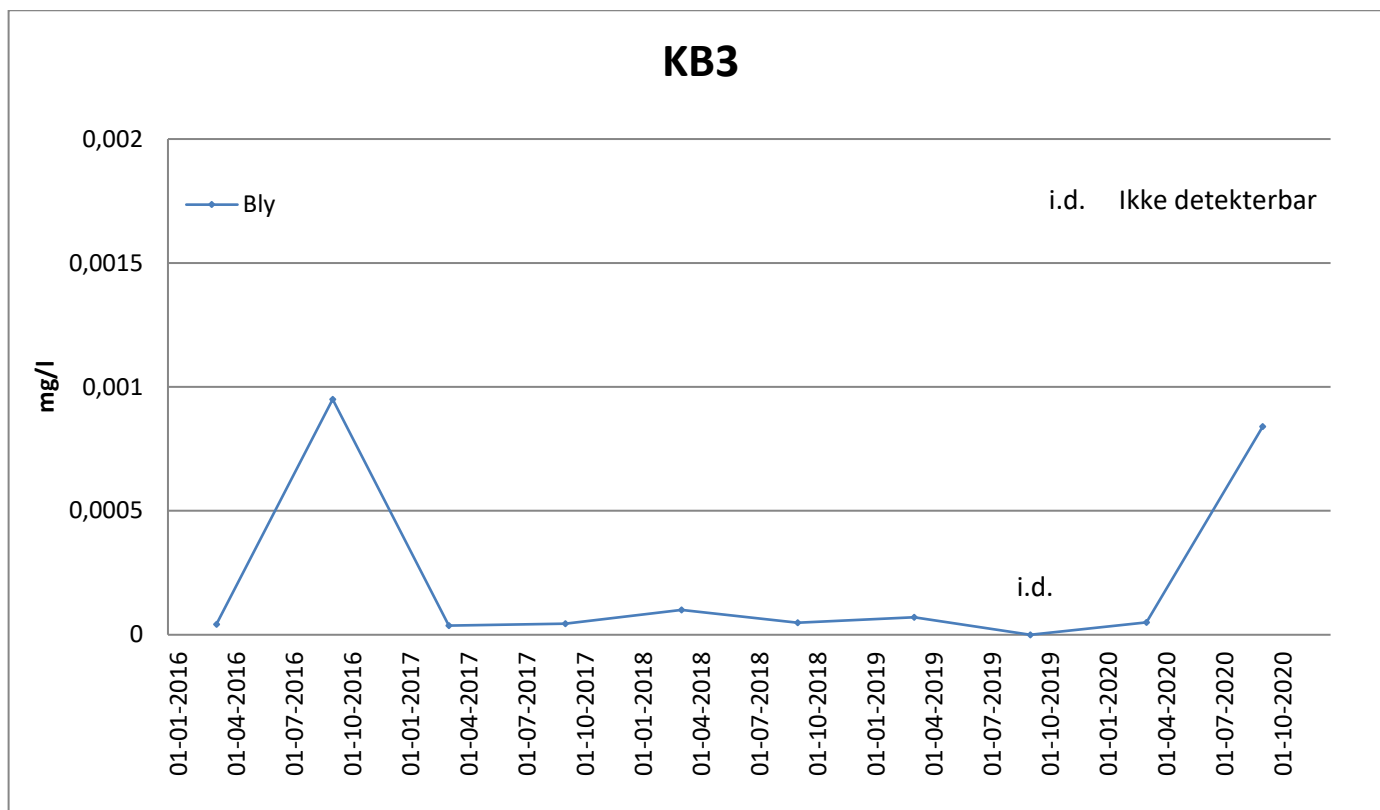
KB3

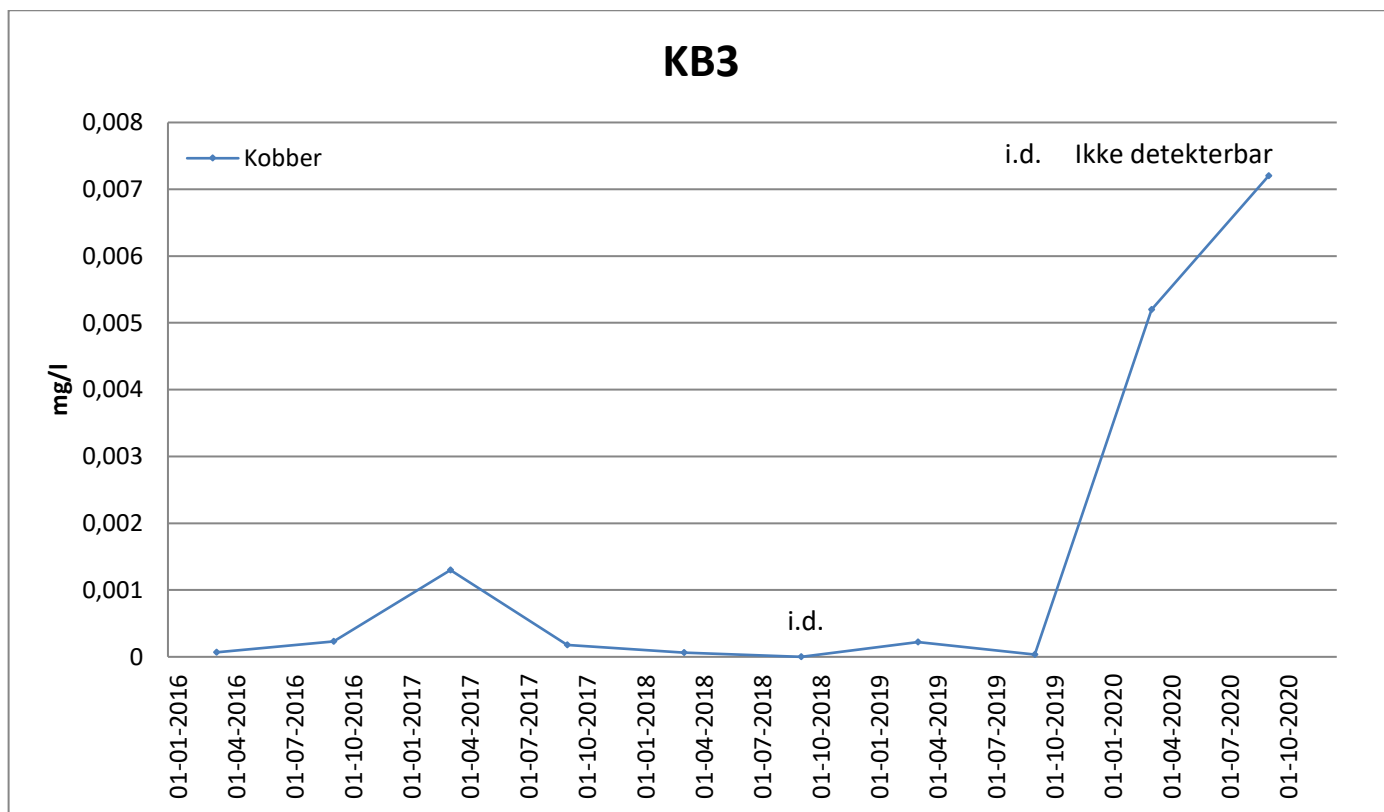
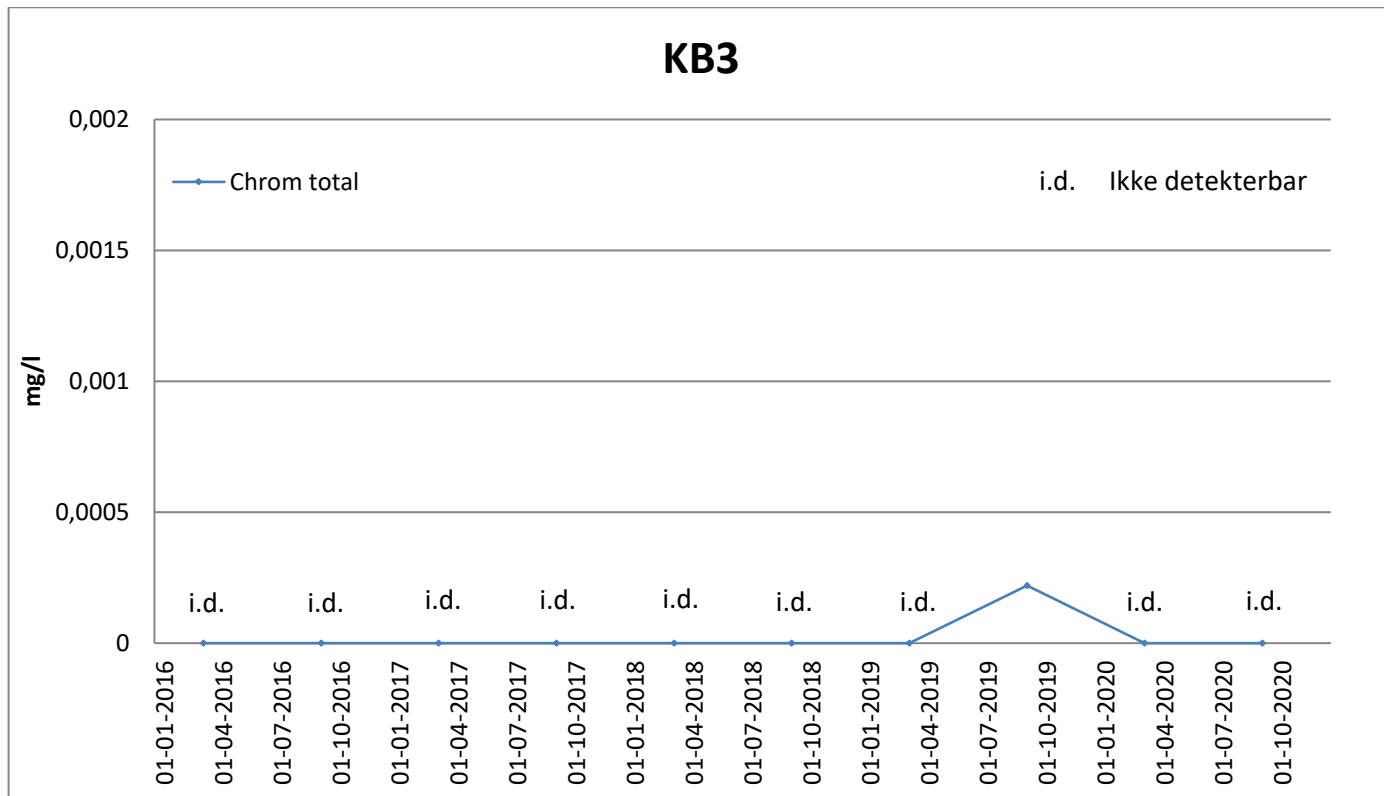


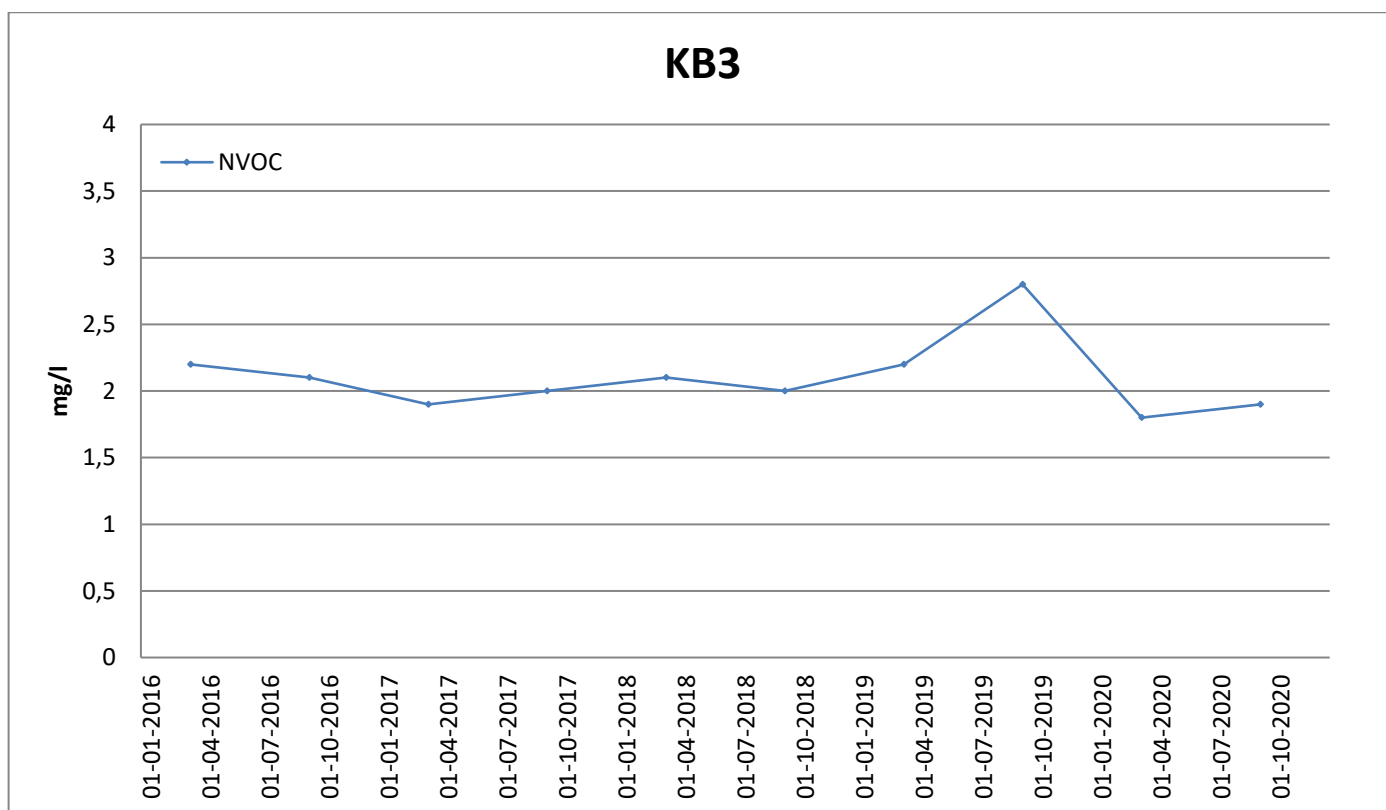
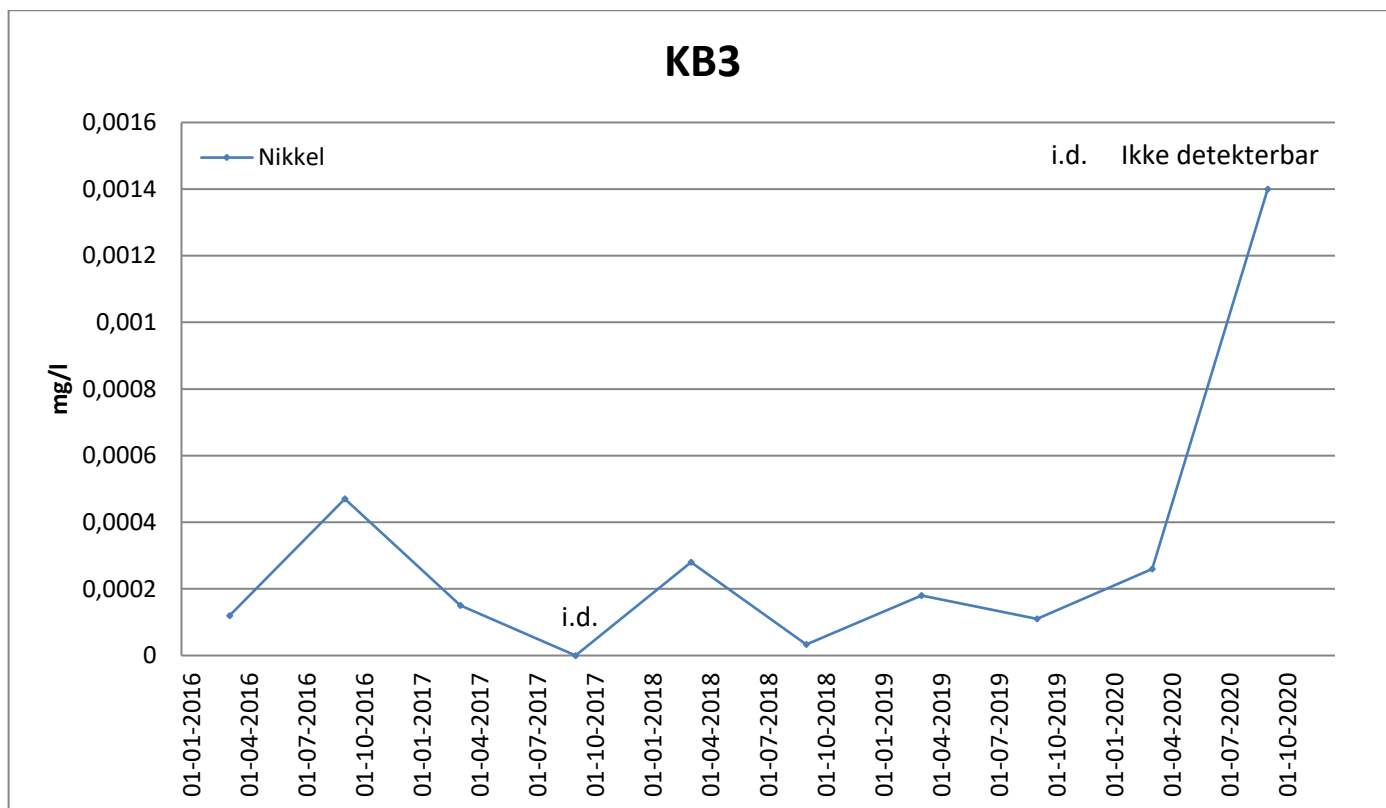


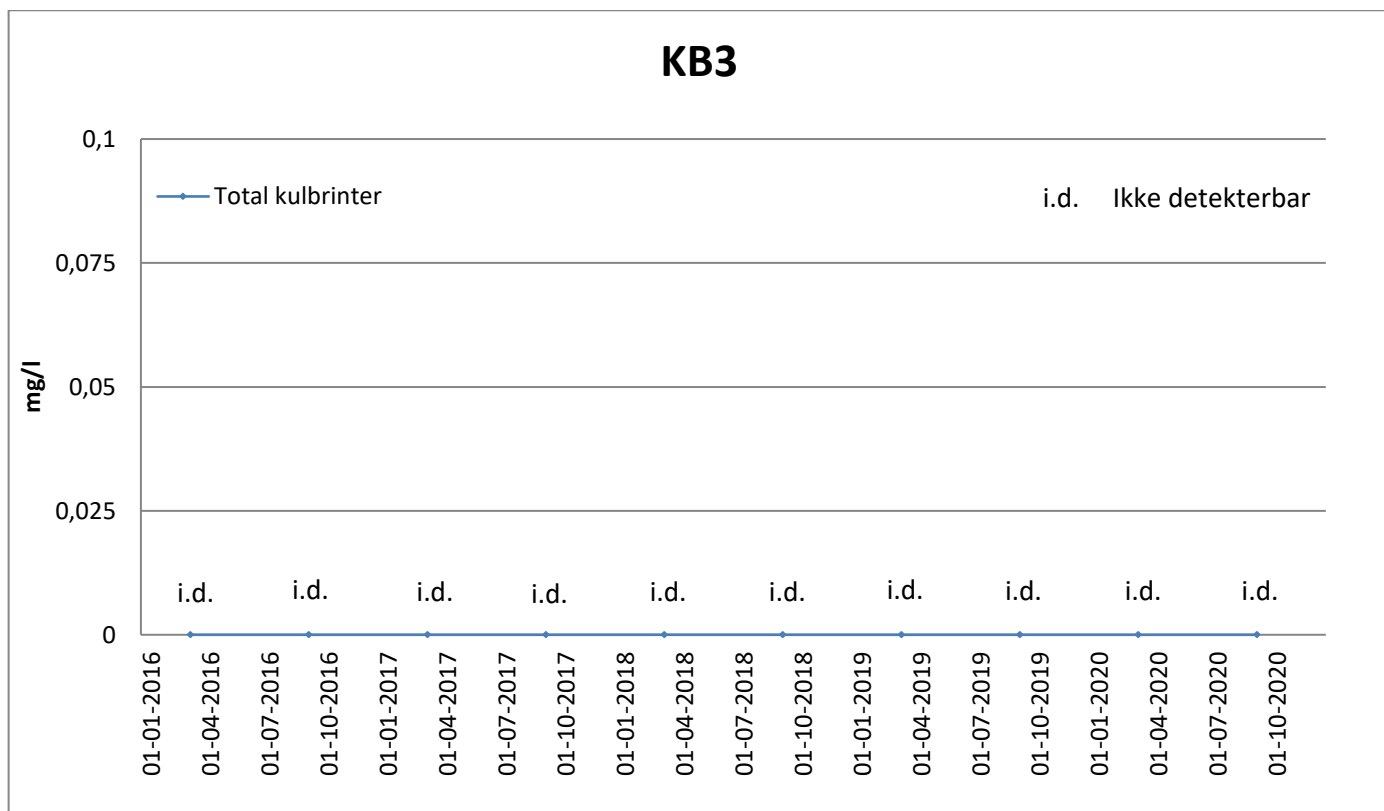
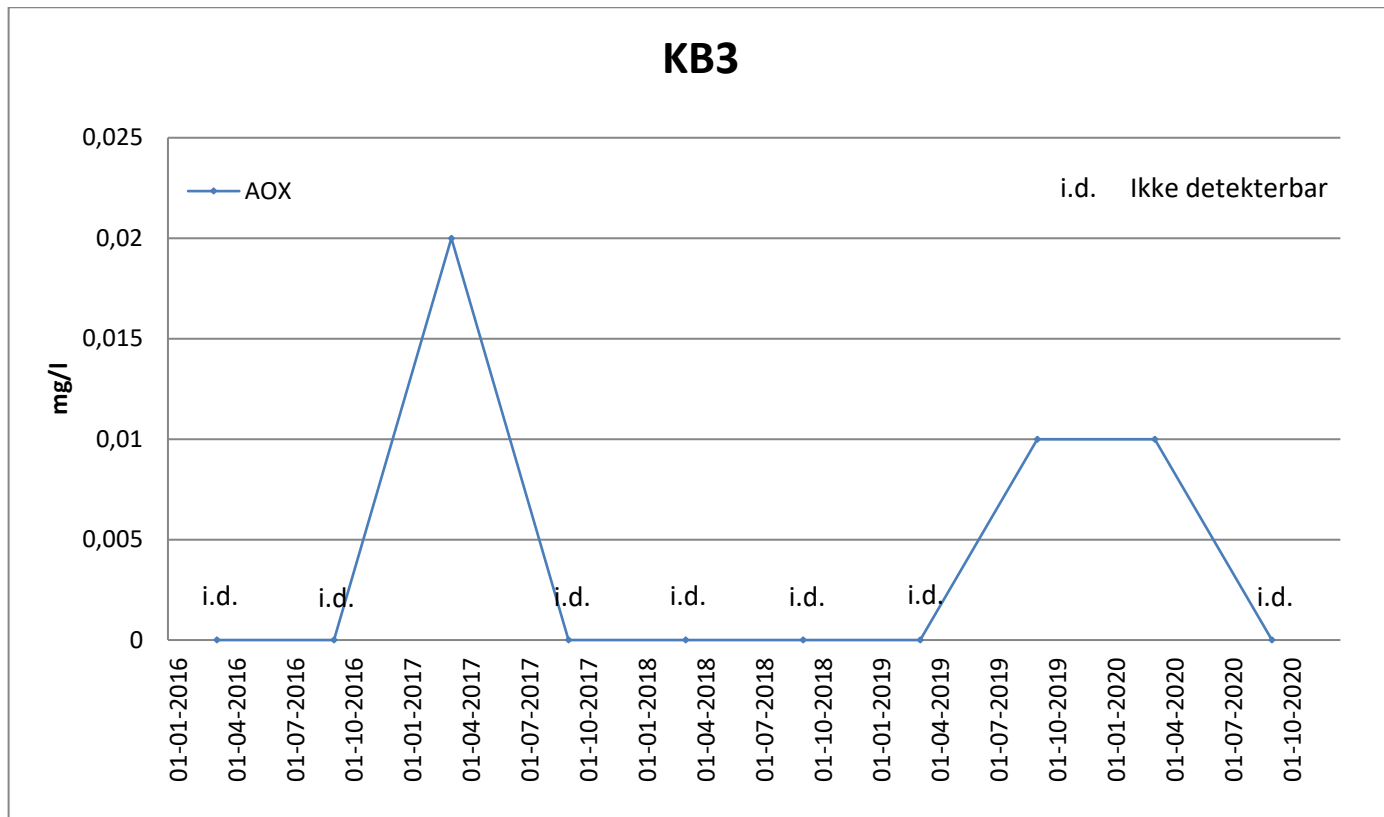


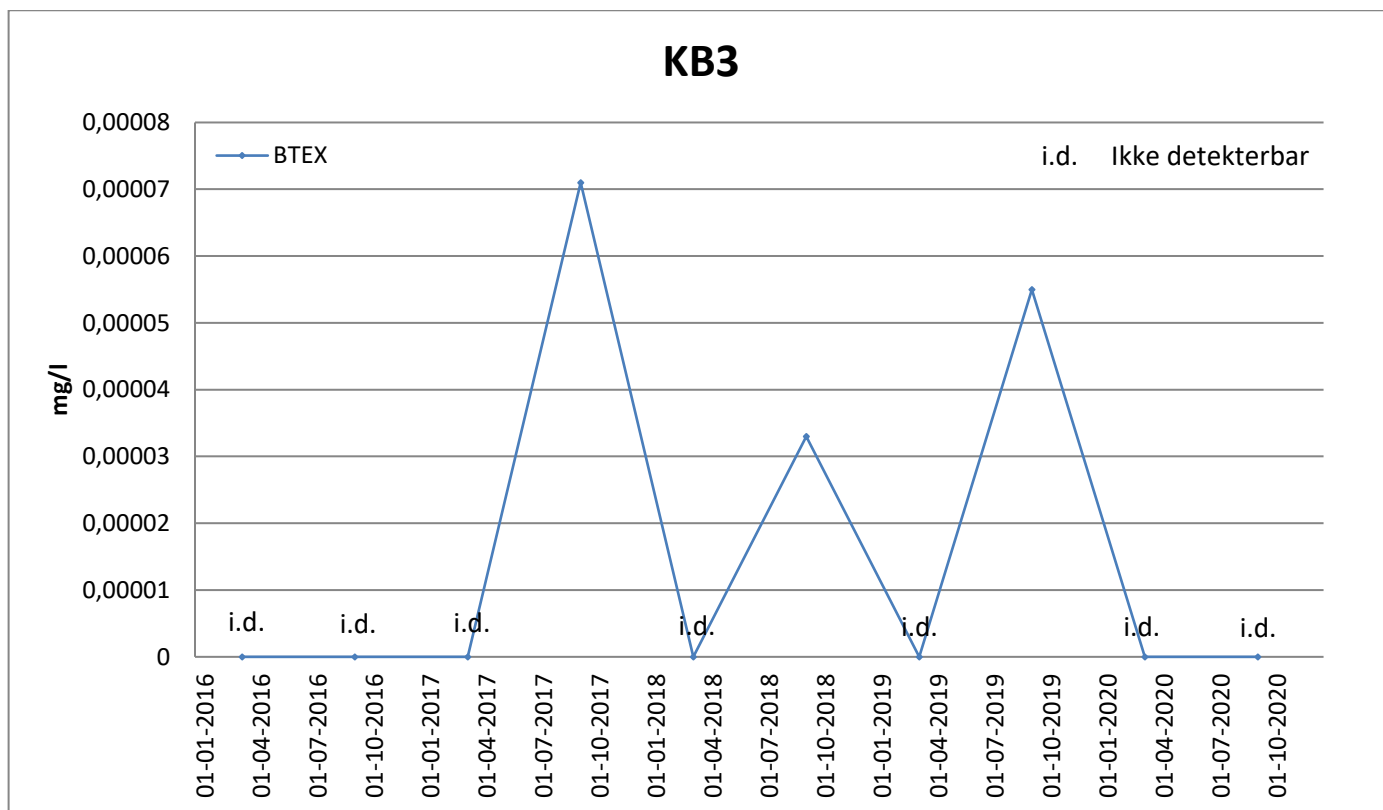












Bilag 10: Deponeringsmetode og beskrivelser af den daglige drift

Støv

Støv skal undgås. Der skal træffes foranstaltninger mhp. at undgå støv ved aflæsning f.eks. ved befugtning eller emballering. Emballeret støvende affald skal overdækkes med andet affald inden det kompakteres.

Lugt

Lugtende affald skal indbygges med det samme.

Papirflugt

Papir og andet flyvsk affald skal hurtigst muligt indsamles, når der er kommet opholdsvej. Papir og andet flyvsk affald, der er fløjet uden for deponiet indsamles dagligt.

Blandet affald

Store emner skal lægges til side, således at man undgår at køre over det med kompaktorerne. Der efterfyldes med passende materiale f.eks. slam eller sand.

Forbrændingseget affald

Tippen holdes så lille som muligt. Der afdækkes løbende, når vi er kommet op i sluthøjden. Der må ikke efterlades ubehandlede læs ved arbejdsdagens afslutning. Under omdirigering skal vagtselskabet orienteres om, at vi skal have overvågning hele døgnet.

Asbest

Der skal medfølge originale anvisninger. Asbestaffaldet aflæsses på et bestemt sted. Affaldet dækkes med ca. 0,2 m. jordlignende materiale ved arbejdsdagens ophør. Det skal kontrolleres, at der ikke er synligt asbest efter afdækning. Gravemaskine og gummihjuls læsser rengøres som beskrevet i sikkerhedsinstruks vedr. indbygning af asbestaffald. Der må ikke kompakteres.

Skadedyr

Risikoen for skadedyr som rotter, mus, mosegrise, fluer, måger mv. er begrænset, idet de affaldstyper, der normalt vil virke tiltrækkende på skadedyrene, ikke må deponeres på pladsen. Effektiv kompaktering og daglig afdækning af affaldet vil yderligere reducere en evt. tiltrækning af skadedyr.

Kontrol for sætninger

Kontrol af sætninger er endnu ikke igangsat, da der endnu ikke forefindes færdigopfyldte celler/enheder. Grundet den nuværende slutaftdæknings beskaffenhed som ikke lever op til den godkendelsen skal AV Miljø udskifte den nuværende afdækning med impermeabel jord. Miljøstyrelsen har givet tilladelse til, at jorden erstattes med en ½ meter lettere forurenede jord i det nederste lag og afsluttes med en ½ meter ren jord på toppen.

Når cellerne/enhederne er færdigbehandlede er det til hensigt at anmode om godkendelse af slutaftdækningen, hvorefter der årligt vil blive udført kontrol af sætninger ved hjælp af overflyvning med en drone for måling af slutkoterne på deponiet. Herved kan eventuelle sætninger kontrolleres.

Bilag 11: Sikkerhedsstillelse.

AV MILJØ

ADRESSE COWI A/S
Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

BEREGNING AF SIKKERHEDS-STILLELSE 2020-21

DOKUMENTATIONSNOTAT - UDKAST

INDHOLD

1	Resume	3
2	Baggrund	6
3	Total- og restkapacitet	7
3.1	Godkendt totalkapacitet	7
3.2	Reel totalkapacitet	10
3.3	Restkapacitet ultimo 2020	10
3.4	Rumvægt	11
3.5	Affaldsprognose	11
4	Tidligere sikkerhedsstillelsesberegninger	12
4.1	Sikkerhedsstillelse godkendt i forbindelse med overgangsplan - 2006	12
4.2	Seneste godkendte sikkerhedsstillelsesberegning - 2012	13
4.3	Seneste afgørelse om sikkerhedsstillelse	14
5	Lovpligtig sikkerhedsstillelse	14
6	Hensat beløb ult. 2020	14
7	Garantistillelse	15
8	Beregning af sikkerhedsstillelsen – ult. 2020	16
8.1	Enhedspriser og samlede omkostninger	16
8.2	Sikkerhedsstillelse for den enkelte deponeringsenhed	20
8.3	Beregning af grundbeløb	20

PROJEKTNR.

DOKUMENTNR.

A119653

2021-001

VERSION

UDGIVELSES DATO

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

KONTROLLERET

GODKENDT

3.0

15-03-2021

Final – bilag garantibreve
tilføjet,

SNS

NBR / AV – miljø

SNS

BILAG

Bilag A	Opmåling januar 2021
Bilag B	Garanti fra ARC og Vestforbrænding primo 2020.
Bilag C	Afledningsafgift for AV Miljø
Bilag D	Moniteringsomkostninger perkolat, mv.
Bilag E	Fjernelse af lerholdig slutaftdækning
Bilag F	AV Miljø - Beregning af sikkerhedsstillelse 2018-19.
Bilag G	AV Miljø – beregning af grundbeløb 2020-21

1 Resume

Det foreslås med baggrund i dette notat, at sikkerhedsstillelsens størrelse for deponeringsanlægget AV Miljø Hvidovre fastsættes som følger for primo 2021:

Tabel 1: Forslag til nyt sikkerhedsstillelsesbeløb og grundbeløb

Affaldstype	Sikkerhedsstillelse (primo 2021 prisniveau)	Grundbeløb (indekseret for 2021)
Blandet affald	114.895.947,- kr	42,76 kr/ton
Farligt affald	30.759.372,- kr	(der modtages ikke længere farligt affald)
Samlet:	145.655.319,- kr	-

Deponeringsanlæggets godkendte¹ kapacitet er som følger:

Tabel 2: Deponeringsanlæggets godkendte kapacitet

Affaldstype	Deponeringskapacitet (m ³)	Deponeringskapacitet (tons)
Blandet affald	2.016.361	1.814.725
Farligt affald ¹⁾	34.802	382.626
Samlet:	2.451.163	2.197.351

¹⁾ . Deponeringskapaciteten for farligt affald er opbrugt

Den lovpligtige sikkerhedsstillelse – dvs. sikkerhedsstillelsesbeløb grundbeløb fastsat ved en afgørelse herom – fremgår af Miljøstyrelsens afgørelse af december 2018², som følger:

Tabel 3: Deponeringsanlæggets lovpligtige sikkerhedsstillelse

Affaldstype	Lovpligtig sikkerhedsstil- lelse (primo 2018 prisniveau)	Grundbeløb (indekseret for 2018)
Blandet affald	128.723.039,- kr	91,- kr/tons
Farligt affald	33.279.532,- kr	(der modtages ikke længere farligt affald)
Samlet:	162.002.571,- kr	-

AV Miljø har ult. 2020 opbygget en hensættelse som følger:

¹ Miljøgodkendelse til forøgelse af fyldhøjden efter godkendt lokalplan 516 I/S Av Miljø – j.nr.: MST-1270-02268 – ref Majli/Loped/Maibr

² Miljøstyrelsens "Påbud om ændring af vilkår om sikkerhedsstillelse – I/S AV Miljø" dateret 3. december 2018.

Tabel 4: Hensat sikkerhedsstillelse som oplyst af AV Miljø

Affaldstype	Sikkerhedsstillelse
Blandet affald	139.233.797, - kr
Farligt affald	33.279.532, - kr
Samlet:	172.513.329, - kr

Den garanti, som stilles af ARC og Vestforbrænding til dækning af nedlukning og efterbehandling udgør 16. marts 2020 169.240.802,- kr.

Der er med denne garantistillelse tilstrækkelige midler ift. den beregnede nødvendige sikkerhedsstillelse til at nedlukke og efterbehandle deponeringsanlægget med de nugældende vilkår.

På grund af deponeringsanlæggets fysiske udformning og herunder, at anlægget er etableret med indadrettet grundvandstryk, kan deponeringsanlæggets enkelte enheder nok slutaftdækkes og gå ind i efterbehandlingsperioden enkeltvis, men ikke overgå til passiv tilstand hver for sig.

Udgangspunktet for beregningen af sikkerhedsstillelsen og dermed det hidtil benyttede grundbeløb, har derfor hele tiden været, at der skulle være tilstrækkelige midler til stede:

- > når den enkelte enhed var fyldt op til at dække enhedens nedluknings- og efterbehandlingsomkostninger.
- > samt midler til at dække indeksreguleringen i perioden fra nedlukningstidspunktet af den enkelte celle og frem til et tidspunkt, hvor den sidste enhed bliver nedlukket.

Nærværende beregning af sikkerhedsstillelsen

Den seneste godkendte beregning af sikkerhedsstillelsen fremgår af Miljøstyrelsens afgørelse af 2012³, og prisgrundlaget for denne er derfor benyttet til at estimere enhedspriserne ult. 2020. Hertil er benyttet den registrerede indeksregulering for jordarbejder i hht. Danmarks statistikbank (BYG61) fra ult. 2011 til ult. 2020.

Visse omkostninger har siden ult. 2012 ændret sig således, at de samlede omkostninger er reducerede væsentligt. Dette gælder både omkostninger til perkolatbehandling, til monitoring, samt til slutaftdækningen. Samtidigt har påbud vedr. ændring af allerede etableret slutaftdækning⁴ på visse enheder medført, at der skal indeholdes omkostninger til udskiftning af denne.

Der er i beregningen forudsat en prisudvikling på 0,84 % pr. år i perioden frem til den sidste enhed nedlukkes i 2033 – estimeret som gennemsnittet af de seneste 3 års registrerede prisudvikling – jf. Danmarks Statistikbank (BYG61) fra

³ Sikkerhedsstillelse og grundbeløb på AV Miljø 2012, J.r.: MST-1272-00848, ref. joriv/hahli

⁴ Miljøstyrelsen 2018

3. kvartal 2018 til 3. kvartal 2020. Der er i beregningen ikke indeholdt forrentning af hensatte beløb.

Miljøstyrelsen har ønsket, at en fornyet beregning fremsendes i den skabelon for et regneark, som blev udviklet i forbindelse med vejledning om overgangsplaner, og Miljøstyrelsen har tidligere fremsendt denne skabelon til COWI.

Imidlertid viser det sig, at skabelonen ikke er egnet til brug i AV Miljø's situation, idet skabelonen resulterer i et negativt grundbeløb, når der som på AV Miljø allerede er foretaget mere end den nødvendige hensættelse. Endvidere fordeler skabelonen den nødvendige hensættelse – undtagen hensættelser til selve slutafdekningen - efter den restkapacitet, der er til stede på beregningstidspunktet, hvilket resulterer i en ukorrekt beregning af den nødvendige sikkerhedsstillelse for den enkelte enhed.

Endeligt ønsker AV Miljø, at der sker en jævn udvikling af grundbeløbet med prisudviklingen i den resterende periode frem til at anlæggets kan nedlukkes i sin helhed.

For at kunne udregne den nødvendige sikkerhedsstillelse korrekt og med de ovenfor angivne forudsætninger har COWI derfor revideret fordelingen til at følge arealet af den enkelte enhed i forhold til det samlede anlæg – jf. medsendte regneark "2020 Værktøj til beregning af sikkerhedsstillelse (version 3).xls"

De ovenstående ændringer ift. den sidst godkendte beregning resulterer i en nødvendig sikkerhedsstillelse på:

> i alt 145.655.319,- kr (ult. 2020 prisniveau).

Det foreslås, at den lovpligtige sikkerhedsstillelsesbeløb reguleres til dette beløb.

Med det udgangspunkt, at AV Miljø's hensættelse allerede overstiger omkostningerne til nedlukning og efterbehandling – også efter indeksregulering frem til nedlukningstidspunktet - og at grundbeløbet årligt reguleres med samme indeksregulering har COWI udarbejdet et forslag til fastlæggelse af det indeksregulerede grundbeløb primo 2021. Et indekseret

> grundbeløb på 42,76 kr/ton

vil sikre, at der ved anlæggets overgang til efterbehandling i forventeligt ult. 2033 vil være tilstrækkelige midler til nedlukning og 30 års efterbehandling.

Andre forhold

Der er indeholdt en divergens mellem vurderingstekst og ordlyden for det nugældende vilkår B8 -j. nedenstående afsnit 3.1. Det anbefales, at AV Miljø anmoder Miljøstyrelsen at fremsende en berigtigelse, som ændrer nugældende vilkår B8 til at afspejle det faktisk godkendte volumen og vægtpacitet svarende til angivelserne i begrundelse for ændring af vilkår B8 – jf. s. 11 i gældende tillæg til miljøgodkendelse.

Af beregningerne januar 2019 af det samlede supplerende volumen kapacitet mellem kote +5,2 m DVR90 (tidligere retableringsplan) og den nu godkendte retablerings plan i kote 011,0 m DVR90 udgør dette volumen ca. 1.0 mio m³. I forbindelse med godkendelsen 2018 er der imidlertid kun godkendt et supplerende volumen på ca. 500.000 m³.

Det anbefales, at AV Miljø tager kontakt til godkendelsesmyndigheden således, at det kan aftales, hvorledes den samlede godkendte kapacitet af deponeringsanlægget kan bringes til at stemme overens med den reelle kapacitet.

2 Baggrund

Miljøstyrelsen har med 3. december 2018 givet AV Miljø påbud om ændring af vilkår om sikkerhedsstillelse⁵. Det fremgår af påbuddets vilkår C1, at:

"Inden d. 1. januar 2019 skal der fremsendes opdaterede oplysninger om beregning af sikkerhedsstillingens størrelse opgjort pr. enhed og forslag til nyt grundbeløb i Excel og med de formler, der fremgår af Vejledning nr. 5, 2002, side 80-81, samt en redegørelse og dokumentation for ønskede ændringer."

COWI fremsendte på vegne af AV Miljø disse opdaterede oplysninger d. 31. december 2018. Denne fremsendelse er vedlagt som Bilag F.

Miljøstyrelsen har imidlertid ikke efterfølgende meddelt, hvorvidt den beregning, som ligger til grund for de opdaterede oplysninger kan accepteres eller ej, eller meddelt afgørelse af ændring af sikkerhedsstillelsesbeløbet henholdsvis grundbeløbet.

Lovpligtige sikkerhedsstillelse

På denne baggrund anses det, at den lovpligtige sikkerhedsstillelse er som angivet i den seneste afgørelse om sikkerhedsstillelse og grundbeløb af Miljøstyrelsens "Påbud om ændring af vilkår om sikkerhedsstillelse – I/S AV Miljø" dateret 3. december 2018.

I henhold til nævnte påbuds vilkår C1 fremgår det:

Sikkerhedsstillelsens størrelse for deponeringsanlægget er samlet fastsat til 162.002.571 kr i 2017-priser, fordelt således:

<i>Blandet affald:</i>	<i>128.723.039 kr.</i>
<i>Farligt affald:</i>	<i>33.279.532 kr.</i>

Grundbeløbet for blandet affald fastsættes til 91 kr. pr, tons affald (i 2018-priser).

Det samlede lovpligtige sikkerhedsstillelsesbeløb er dermed ult. 2017:
162.002.571 kr.

⁵ J.nr.: MST-1272-02330, ref. maibr

3 Total- og restkapacitet

3.1 Godkendt totalkapacitet

Oprindeligt godkendt totalkapacitet.

Københavns Amt har med afgørelse dateret 14.06.2006 meddelt afgørelse om overgangsplan for deponeringsanlægget efter Miljøbeskyttelseslovens § 41, jf. § 41 b, jf. lovbekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001 (med senere ændringer).

I Københavns Amts godkendelse er der ikke angivet vilkår for hvilken samlet kapacitet, som anlægget godkendes til, idet dette fremgik af Hvidovre kommunes dagældende lokalplan (lokalplan 503, Hvidovre Kommune). Lokalplanen fastlagde endvidere retableringskoten for deponeringsanlægget til kote +5,2 m DNN. Det fremgår dog af vurderingsdelen af Københavns Amts godkendelse afsnit 5.1 Ændring af slutafdækningen, side 50:

"Det forudsættes, at deponeringsvolumenet på 2 mio. m³ ikke ændres."

Nedenstående figur viser opdelingen af deponeringsanlægget i enheder.



Figur 1: Oversigt over enheder på AV Miljø – se også Bilag A.

Volumenkapacitet

Nuværende godkendte totalkapacitet

Hvidovre Kommune har med seneste lokalplan for AV Miljø – lokalplan 516 AV Miljø godkendt af kommunalbestyrelsen 18.11.2017 - givet muligheder for at retableringskoten for deponeringsanlægget forhøjes fra den oprindeligt lokalplan fastlagte retableringskote på +5,2 m DVR til en stedvist forhøjet retableringskote på +11,0 m DVR. Der er alene tale om at forhøje retableringskoten over eksisterende enheder med blandet affald.

Miljøstyrelsen har med sin miljøgodkendelse dateret 25. juli 2018⁶ godkendt en supplerende deponeringskapacitet på ca. 0.5 mio. m³, hvorved den samlede godkendte totalkapacitet er ca. 2.5 mio. m³.

Imidlertid er der ikke overensstemmelse mellem angivelsen af kapaciteten i afgørelsens vilkår 8B og den i samme afgørelse angivne begrundelse for samme.

Således fremgår det af afgørelsens vilkår B8:

- B8 På deponeringsenhederne 1A, 1E, 2A, og 2E til blandet affald, hvor der er givet tilladelse til en forhøjet fyldhøjde, må der kun modtages følgende affaldsklasser og mængder:

Affaldsklasse	Volumen kapacitet (m ³)			Vægtfylde (t/m ³)	Vægtpacitet (t)
	Hidtil godkendt	Forøget fyldhøjde	I alt		I alt
Blandet affald	1.147.814	500.000	1.647.814	0,90	1.483.033
Farligt affald	0	0		0,88	0

Figur 2: Vilkår B8 af gældende tillæg til miljøgodkendelse

I Miljøstyrelsens begrundelse for vilkårsændringen (afgørelsens side 11), fremgår det:

⁶ Miljøgodkendelse til forøgelse af fyldhøjden efter godkendt lokalplan 516 I/S Av Miljø – j.nr.: MST-1270-02268 – ref Majli/Loped/Maibr

Det samlede deponeringsanlæg – hidtil godkendt			
Affaldsklasse	Volumenkapacitet (m ³)	Vægtfylde (t/m ³)	Vægtpacitet (tons)
Blandet affald	1.516.361	0,9	1.364.725
Farligt affald	434.755	0,88	382.584
I alt	1.951.116	-	1.747.309

Med ansøgningen om forøget fyldhøjde over deponeringsenheder til blandet affald – enhederne 1.A, 1.E, 2.A og 2.E - har I/S Av Miljø ansøgt om en forøgelse af volumenkapaciteten til blandet affald med 0,50 mio. m³.

Det samlede deponeringsanlæg – efter fyldhøjdeforøgelse			
Affaldsklasse	Volumenkapacitet (m ³)	Vægtfylde (t/m ³)	Vægtpacitet (tons)
Blandet affald	2.016.361	0,9	1.814.725
Farligt affald	434.755	0,88	382.584
I alt	2.451.116	-	2.197.309

Den totale vægtpacitet for blandet affald, der herefter er godkendt for deponeringsanlægget som helhed, svarer til en total volumenkapacitet på ca. 2,02 mio. m³ blandet affald.

Figur 3: Begrundelse for ændring af vilkår B8 – jf. s. 11 i gældende tillæg til miljøgodkendelse

Anbefaling om berigtigelse / ændring af vilkår B8

Det anbefales, at AV Miljø anmoder Miljøstyrelsen at fremsende en berigtigelse, som ændrer vilkår B8 til at afspejle det, der fremgår af begrundelsen for vilkåret dvs. at tabellen i vilkår B8 ændres til:

Tabel 5: Samlet godkendt deponeringsvolumen

Det samlede deponeringsanlæg – efter fyldhøjdeforøgelse					
Affaldsklasse	Volumenkapacitet (m ³)			Vægtfylde (t / m ³)	Vægtpacitet (tons)
	Hidtil godkendt	Forøget fyldhøjde	I alt		
Blandet affald	1.516.361	500.000	2.016.361	0,9	1.814.725
Farligt affald	434.755	-	434.755	0,88	383.584
I alt	1.951.116	500.000	2.451.116		1.197.309

Der er i det efterfølgende benyttet volumener således som angivet i afgørelsens begrundelse, idet dette stemmer overens med den ansøgning, der ligger til grund for afgørelsen.

Total godkendt volumenkapacitet af deponeringsanlægget og enhederne er herefter:

Tabel 6: Totalkapacitet i volumen og vægt før og efter forøgelse af fyldhøjden:

Enh.	Affald	Rumvgt. (t/m ³)	Areal (m ²)	Vol.kap.+5,2 (m ³)	Vol. over +5,2 m (godk. Tillæg) (m ³)	Vol.Kap.Ny. ult. 2017 (m ³)	Vægt.kap.Ny. ult. 2017 (ton)
1.A	blandet	0,90	45.000	263.250	117.102	380.352	342.317
1.B	blandet	0,90	23.400	136.890	-	136.890	123.201
1.C	blandet	0,90	24.300	142.155	-	142.155	127.940
1.D	farligt	0,88	41.500	254.487	-	254.487	223.949
1.E	blandet	0,90	45.003	207.412	89.140	296.552	266.897
2.A	blandet	0,90	36.900	215.865	84.547	300.412	270.371
2.B	farligt	0,88	23.400	136.575	-	136.575	120.186
2.C.a	farligt	0,88	8.100	43.740	-	43.740	38.491
2.C.b	blandet	0,90	15.300	89.505	-	89.505	80.555
2.E	blandet	0,90	82.775	461.284	209.211	670.495	603.445
	Σ(blandet)		272.678	1.516.361	500.000	2.016.361	1.814.725
	Σ(farligt)		73.000	434.802	-	434.802	382.626
	I alt		345.678	1.951.163	500.000	2.451.163	2.197.351

3.2 Reel totalkapacitet

Beregning af volumen – jan. 2019

I januar 2019 har COWI gennemført en fornyet beregning af den reelle kapacitetsforøgelse – dvs. af volumen mellem den oprindelige retableringsflade i kote +5,2 mDVR90 og den nu godkendte retableringsflade i kote +11,0 m DVR90. Beregningen er foretaget som 3-D beregning af voluminet mellem de to flader og viser, at det reelle supplerende volumen ved fyldhøjdeforøgelsen er 1.012.500 m³.

Den reelle totalkapacitet af deponeringsanlægget kan således opgøres til:

Tabel 7: Opgørelse over total volumen og vægtkapacitet under godkendt retableringsplan (kote +11,0 m DVR90)

Det samlede deponeringsanlæg – efter fyldhøjdeforøgelse					
Affaldsklasse	Volumenkapacitet (m ³)			Vægtfylde (t/m ³)	Vægtkapacitet (tons)
	Hidtil godkendt	Forøget fyldhøjde	I alt		
Blandet affald	1.516.361	1.012.500	2.528.861	0,9	2.275.975
Farligt affald	434.755	-	434.755	0,88	383.584
I alt	1.951.116	1.012.500	2.963.616		2.659.559

Anbefaling

Det anbefales, at AV Miljø tager kontakt til godkendelsesmyndigheden således, at det kan aftales, hvorledes den samlede godkendte kapacitet af deponeringsanlægget kan bringes til at stemme overens med den reelle kapacitet.

3.3 Restkapacitet ultimo 2020

For AV Miljø har COWI januar 2021 foretaget en opmåling af overfladen af deponeringsanlægget med drone og har på baggrund heraf beregnet den nuværende restkapacitet af deponeringsanlægget. For at bestemme restkapaciteten ultimo 2020 er resultaterne af opmålingen korrigeret for mængder af oplagret jord på

enhederne, samt for gruspuden, der er udlagt på membransystemet i modtageområdet – enhed 2A – se også nedenstående Tabel 8.

De faktisk opmålte restvoluminer er ligeledes korrigerede således, at de svarer til den nugældende godkendelse – dvs. at de afspejler den miljøgodkendte kapacitetsforøgelse på 500.00 m³.

Tabel 8: Restkapacitet – ult. 2020

				Restkapacitet ult. 2020			
				Volumen		Vægt	
Enh.	Affald	Rumvgt.	Areal	Opmålt Rest.kap ult. 2020 ¹⁾ (m ³)	Korrektion (m ³)	Rest.Kap. ult. 2020 (m ³)	Rest.Kap.
							ult. 2020 (t)
1.A	blandet	0,90	45.000	70.751	-	70.751	63.676
1.B	blandet	0,90	23.400	-	-	-	-
1.C	blandet	0,90	24.300	-	-	-	-
1.D	farligt	0,88	41.500	-	-	-	-
1.E	blandet	0,90	45.003	66.063	-	66.063	59.456
2.A	blandet	0,90	36.900	121.141	55.755	176.896	2) 159.206
2.B	farligt	0,88	23.400	-	-	-	-
2.C.a	farligt	0,88	8.100	-	-	-	-
2.C.b	blandet	0,90	15.300	-	-	-	-
2.E	blandet	0,90	82.775	102.071	-	102.071	91.864
	Σ(blandet)		272.678	360.026	55.755	415.781	374.203
	Σ(farligt)		73.000	-	-	-	-
	I alt		345.678	360.026	55.755	415.781	374.203
				1) korrigeret for div. oplag og bunker			
				2) Gruspude i modtageområdet 55.755 m ³			

3.4 Rumvægt

I 2007 vurderede AV Miljø baseret på opmålinger af deponeret affald og de indvejede mængder rumvægten af blandet og farligt affald (shredder affald) til 0,90 t/m³ henholdsvis 0,88 t/m³. Det vurderes, at disse rumvægte fortsat kan benyttes, idet det dog skal bemærkes, at der er ikke uvæsentlige usikkerheder forbundet med bestemmelsen. Erfaringsmæssigt kan rumvægten svinge indenfor samme affaldstype med ± 0,2 á 0,4 t/m³ blandt andet afhængigt af fugtindhold, komprimeringseffektivitet mv.

3.5 Affaldsprognose

AV Miljø har oplyst, at der fremadrettet forventes modtaget affald til deponering svarende til 32.640 t i 2021 og herefter faldende mængder med ca. 2% for hvert år. Der modtages alene blandet affald til deponering. Med denne mængde forventes den miljøgodkendte restkapacitet at være opbrugt i 2033.

4 Tidligere sikkerhedsstillelsesberegninger

4.1 Sikkerhedsstillelse godkendt i forbindelse med overgangsplan - 2006

Københavns Amt har med afgørelsen i 2006 fastsat vilkår 1-8 om sikkerhedsstillelsen og herunder i vilkår 7 fastsat grundbeløb for 2005 for modtagelse af blandet henholdsvis farligt affald på deponeringsanlægget, som følger:

7. Sikkerhedsstillelsens grundbeløb ultimo 2005, beregnet i 2005-priser fastsættes til
- a) 91 kr. pr. tons blandet affald
 - b) 77 kr. pr. tons farligt affald

Grundbeløbet er begrundet i Amtets vurdering (afgørelsens afsnit 6.4) og medfølgende dokumentationsnotat⁷ (bilag 9 til overgangsplanen) med beregning af den nødvendige sikkerhedsstillelse.

Det fremgår af bilagets afsnit 3.1 (og beregningsarket til samme):

- > At der på beregningstidspunktet allerede var opsparet: 89.892.000,- kr
- > At den nødvendige sikkerhedsstillelse udgøres af:

Nedlukningsomkostningerne:	29.001.466,- kr
Efterbehandlingsomkostningerne:	3.444.036,- kr/år
Engangsomkostninger (endelig nedlukning)	2.218.000,- kr

Med en efterbehandlingstid på 30 år giver dette samlet: 134.540.557,- kr

Bemærkninger til beregningen i 2006

- > I beregningen var der taget højde for, at der på beregningstidspunktet allerede var udført slutafdækning på enhederne 2.cB og 1.C. I beregningen er alle omkostninger til nedlukning af disse enheder derfor sat til 0. Dette er naturligvis ikke helt korrekt al den stund, at der på beregningstidspunktet alene var etableret slutafdækning og øvrige nedlukningsaktiviteter var ikke gennemført. Det fremgår af beregningsarket, at den nødvendige sikkerhedsstillelse dermed er ansat 348.814,- kr for lavt, hvilket dog anses for at være langt indenfor øvrige beregningsusikkerheder.
- > I beregningen er der foretaget en fordeling af fællesomkostninger til nedlukning og efterbehandling på deponeringsenhederne baseret på enhedernes totalkapacitet.

⁷ AV Miljø – sikkerhedsstillelse og grundbeløb for AV Miljø. Dokumentationsnotat. COWI 06.06.2006

4.2 Seneste godkendte sikkerhedsstillelsesberegning - 2012

Der er senere foretaget ændringer af beregningsgrundlaget, som følger:

- > I afgørelsen på overgangsplanen af 14.06.2006 har Københavns Amt indeholdt, at rodspærrelaget kan udelades af slutafdækningslaget. Afgørelsen er stadfæstet ved afgørelse i Miljøklagenævnet 17. november 2010⁸. Den lovpligtige sikkerhedsstillelse indeholder omkostningerne til rodspærre, men da dette ikke længere er nødvendigt og ej heller vil blive udført kan disse omkostninger udgå af sikkerhedsstillelsen.
- > Med indskærpelse dateret 23. december 2011 har tilsynsmyndigheden påtalt, at den etablerede slutafdækning på enhederne 2.cB og 1.C ikke var udført i henhold til vilkår 89 i miljøgodkendelse, idet den benyttede jordart var for lavpermeabel. På denne baggrund har AV Miljø delvist fjernet den allerede etablerede slutafdækning og der skal derfor fremadrettet indeholdes midler i sikkerhedsstillelsen til at etablere en vilkårs korrekt slutafdækning.
- > AV Miljø fremsender hvert år sammen med årsrapporten en revideret beregning af sikkerhedsstillelsen. Disse beregninger har siden 2011 afspejlet ovennævnte forhold.
- > Afledningsafgiften for behandling af perkolat stiger ikke årligt svarende til indeksreguleringen for jordarbejder. Ult. 2011 var afledningsafgiften således 21,68 kr/m³.

Miljøstyrelsen Roskilde har med skrivelse dateret 14. februar 2012⁹ accepteret den af AV Miljø udførte beregning – COWI 31-01-2012 - af den nødvendige sikkerhedsstillelse, samt grundbeløbene for 2012 med udgangspunkt i ovennævnte ændringer.

I henhold til nævnte skrivelse er den akkumulerede hensættelse ult. 2011 (dvs. primo 2012) henholdsvis det fastsatte grundbeløb:

- > Akk. hensættelse ult 2011 = primo 2012: 139,1 mio. kr,
- > Grundbeløb på 88,- kr/t for farligt affald og 99,- kr/t for blandet affald

Bemærkninger

Det skal bemærkes, at den beregning, der ligger til grund for Miljøstyrelsens accept, finder at:

- > Den nødvendige sikkerhedsstillelse ultimo 2011 og i årets pris er:
137.572.071,- kr.

⁸ J.nr. MKN-103-00073

⁹ Sikkerhedsstillelse og grundbeløb på AV Miljø 2012, J.r.: MST-1272-00848, ref. joriv/hahli

- > Det akkumulerede hensatte beløb ultimo 2011 er af AV Miljø oplyst at være:
138.071.387,- kr.
(Når Miljøstyrelsen derfor i sin accept angiver den akkumulerede hensættelse til 139,1 mio. kr må dette bero på en fejl.)

På tidspunktet for accepten er der således tilstrækkelige hensatte midler til at dække den samlede beregnede nødvendige sikkerhedsstillelse.

4.3 Seneste afgørelse om sikkerhedsstillelse

Miljøstyrelsen har senest fremsendt afgørelse om sikkerhedsstillelse og grundbeløb med Miljøstyrelsens "Påbud om ændring af vilkår om sikkerhedsstillelse – I/S AV Miljø" dateret 3. december 2018.

I henhold til nævnte påbuds vilkår C1 fremgår det:

Sikkerhedsstillelsens størrelse for deponeringsanlægget er samlet fastsat til 162.002.571 kr i 2017-priser, fordelt således:

<i>Blandet affald:</i>	<i>128.723.039 kr.</i>
<i>Farligt affald:</i>	<i>33.279.532 kr.</i>

Grundbeløbet for blandet affald fastsættes til 91 kr. pr, tons affald (i 2018-priser).

Det samlede sikkerhedsstillelsesbeløb er dermed ult. 2017: 162.002.571 kr.

5 Lovpligtig sikkerhedsstillelse

På baggrund af ovenstående gennemgang vurderes det, at den lovpligtige sikkerhedsstillelse er som det fremgår af påbuddet december 2018:

- > 162.002.571,- kr. og et grundbeløb på 91,- kr/t for blandet affald.

6 Hensat beløb ult. 2020

AV Miljø har oplyst, at der fra ejerkredsen bag AV Miljø og med udgangen 2019 er hensat et beløb på i alt kr. 169.782.373,-.

AV Miljø har oplyst følgende om den kvartalsvise udvikling i hensættelsen i 2020 som angivet i nedenstående tabel:

Tabel 9: Udvikling af hensættelse fra ult. 2019 til ult. 2020 oplyst af AV Miljø

	Indtag tons	I alt kr	ARC kr	VF kr	Farligt kr	Blandet kr
Primo 2020		169.782.373	84.891.187	84.891.187	33.279.532	136.502.841
Regulering 2020K1	Mængde					
- Blandet	7.799	711.742	355.871	355.871	-	711.742
- Farligt	-	-				
2020K2		384.532	192.266	192.266	-	384.532
- Blandet	4.210	384.532				
- Farligt	-	-				
2020K3		1.082.818	541.409	541.409	-	1.082.818
- Blandet	11.861	1.082.818				
- Farligt	-	-				
2020K4		551.864	275.932	275.932	-	551.864
- Blandet	6.492	551.864				
- Farligt	-	-				
Ultimo 2020		172.513.329	86.256.665	86.256.665	33.279.532	139.233.797

Dermed udgør den samlede hensættelse for udgangen af 2020:

172.513.329,- kr

Ved en fordeling af hensættelsen efter arealerne af de enkelte enheder er hensættelsen som følger for de enkelte enheder:

Tabel 10: Hensættelse hver enkelt enhed

Enhed	Areal (m ²)	Affald	Hensat ult. 2020 (kr)
1.A	45.000	blandet	22.977.728
1.B	23.400	blandet	11.948.419
1.C	24.300	blandet	12.407.973
1.D	41.500	farligt	18.919.186
1.E	45.003	blandet	22.979.260
2.A	36.900	blandet	18.841.737
2.B	23.400	farligt	10.667.686
2.C.a	8.100	farligt	3.692.660
2.C.b	15.300	blandet	7.812.427
2.E	82.775	blandet	42.266.254
Σ(blandet)	272.678		139.233.797
Σ(farligt)	73.000		33.279.532
I alt	345.678		172.513.329

7 Garantistillelse

Det fremgår af garantibrevene fra ARC henholdsvis Vestforbrænding, at garanti-beløbet 15. marts 2020 udgør:

169.240.802,- kr

Garantibrevene fra ARC og Vestforbrænding er vedlagt som Bilag B.

8 Beregning af sikkerhedsstillelsen – ult. 2020

8.1 Enhedspriser og samlede omkostninger

Den senest godkendte beregning af enhedspriser og dermed af nedluknings- og efterbehandlingsomkostningerne er fra sikkerhedsstillelsesberegningen 2011/12. I nærværende beregning er der taget udgangspunkt i en ændring af enhedspriserne med ændringen i prisindeks for jordarbejder benyttet i ultimo 2011 frem til ultimo 2020.

Ved opslag i Danmarks Statistisk er fundet:

Tabel 11: Indeksregulering for BYG61: Omkostningsindeks for anlæg (2015=100)- Jordarbejder

Indeks	2011K4	2017K4	2018K4	2019K4	2020K3
Indeks	98,15	104,63	107,42	108,98	107,58
Ændring i pct. i forhold til samme kvartal året før		1,22%	2,67%	1,45%	-1,45%

Ændringen i prisindeks fra ult 2011 til ult. 2019 kan estimeres, som følger:

Tabel 12: Vurdering af indeksregulering frem til ult. 2020

Indeks for 2020K4 findes som:		
Indeks 2019K4		108,98
Ændring seneste 4 kvartaler (2019K3-2020K3)	-1,45%	-1,58
Indeks 2020K4 (skønnet)		107,40
Samlet ændring i indeks fra 2011K4 findes som		
Indeks 2020K4		107,40
Indeks 2011K4		98,15
Ændring 2011K4 -> 2020K4	9,44%	9,25

Enhedspriserne ult. 2020 findes herefter ved at tillægge 9,44 % til enhedspriserne fra ult. 2011.

For visse enhedspriser er der dog yderligere ændringer, som følger:

- > Afledningsafgiften for behandling af perkolat stiger ikke årligt svarende til indeksreguleringen for jordarbejder. Afgiften reguleres efter en "trappemodel" – jf. Bilag C. Baseret på en forventet afledningsmængde på 91.950 m³/år i efterbehandlingsperioden udgør det vægtede gennemsnit 15,85 kr/m³ ultimo 2020.

Dokumentation for dette er vedlagt i Bilag C

- > I seneste vilkår for miljøgodkendelse af deponeringsanlægget er indeholdt vilkår om udførelsen af gasmonitoring. Denne agtes foretaget som såkaldt "total-fane" målinger, hvilket vurderes at kunne gennemføres for et årligt beløb på ca. 80.000,- kr (prisniveau ult. 2019) omfattende både feltarbejde og afrapportering.
- > AV Miljø har med de nuværende priser for monitoring af perkolat, grundvand og recipient en samlet årlig omkostning på ca. 110.000,- kr (prisniveau ult. 2019). Ved overgang til efterbehandlingsperioden vil omfanget af denne monitoring blive reduceret med 50%, hvorfor der i efterbehandlingsperioden vil være en årlig omkostning hertil på ca. 55.000,- kr. For 2020 og 2021 forøges omkostningen med 2%.

Dokumentation for dette er vedlagt i Bilag D.

- > Af Miljøstyrelsens tilsynsnotat 2018 følger, at en del af den allerede udlagte slutaftdækning, som er lav-permeabel, skal udskiftes med mere permeable materialer. NIRAS har på vegne af AV Miljø udarbejdet et økonomisk estimat af omkostningen herfor, der viser, at der kan forventes en omkostning på op til 24 mio. kr (prisniveau ult. 2019). Indtil fjernelsen af dette lerlag er gennemført under den fortsatte drift af deponeringsanlægget vil det være en udgift, som skal afholdes før de relevante enheder kan nedlukkes, hvorfor dette beløb bør indgå i sikkerhedsstillelsen.

Dokumentation herfor er vedlagt i Bilag E.

Enhedspriserne og den samlede nødvendige sikkerhedsstillelse findes herefter til:

Tabel 13: Fremskrivning af priser fra sidst godkendte beregning (ult. 211) til ult 2020

				Sidst godkendte beregning			
Anvendte enhedspriser for nedlukning				ult. 2020 pris niveau		Godk. 14 / 2-12 MST	
Alle priser er i år 20120- ult.				Enh.pris 9,44%	Omkostninger	Enh.pris (ult. 2011 pris)	Omkostninger
Lønninger/konsulentomkostninger	kr.			335.276	335.276	306.343	306.343
Nedrivning/fjernelse af bygninger, vægtanlæg m.v.	kr.			1.335.741	1.335.741	1.220.471	1.220.471
Oprydning (materialeoplæg m.v.)	kr.			-	-	-	-
Opbrydning inkl. bortkørsel af befæstede arealer	kr.			756.383	756.383	691.110	691.110
Terrænregulering (volde m.v.)	kr.			2.735.855	2.735.855	2.499.759	2.499.759
Udlægning af rodsperre	kr./m ²	345.678		-	-	-	-
Udlægning af råjord og dyrkningslag	kr./m ²	345.678		57,67	19.934.397	52,69	18.214.122,56
Beplantning	kr./m ²	345.678		3,76	1.298.054	3,43	1.186.035,89
Gennemgang og udbedring af alle nedlukkede enheder	kr.			80.466	80.466	73.522	73.522
Øvrige krav i medfør af miljøgodkendelse Note 4)	kr.			23.786.111	23.786.111	122.537	122.537
Samlede nedlukningsomkostninger	kr.				50.262.283		24.313.901
Anvendte enhedspriser for efterbehandling				Enh.pris	Omkostninger	Enh.pris	Omkostninger
Alle priser er i år 20120- ult.							
Bortskaffelse af perkolat (inkl. evt. transport) Note 1)	kr./m ³ perkolat/år	91.950		15,85	1.457.486,02	22,00	2.022.907,66
Bortskaffelse af overfladevand	kr./m ²			-	-	-	-
Perkolat-, grundvands- og recipientmonitoring Note 2)	kr./år			55.287	55.287	294.089	294.089
Gasmonitoring Note 3)	kr./år			78.840	78.840	0	7.173
Kontrol med aktive miljøbeskyttende systemer (perkolat, gas m.v.)	kr./år			52.571	52.571	48.035	48.035
Kontrol af sætninger	kr./år			40.233	40.233	36.761	36.761
Drift, reparation og vedligehold. af miljøbeskyttende systemer (perkolat, gas mv)	kr./år			335.276	335.276	306.343	306.343
Vedligeholdelse af arealer (beplantning m.v.)	kr./år			926.704	926.704	846.732	846.732
Udarbejdelse af årsrapporter	kr./år			80.466	80.466	73.522	73.522
Årligt tilsyn (gebyr til amtet)	kr./år			4.023	4.023	3.676	3.676
Øvrige krav i medfør af miljøgodkendelse	kr./år			-	-	-	-
Samlede efterbehandlingsomkostninger	(kr/år)				3.030.887		3.639.239
Fjernelse/nedlukning af perkolatbrønde, -bassin, gasopsamlingsystem, grundvandskontrolbrønde m.v.	kr. det år deponiet lukker			4.466.431	4.466.430,57	4.080.992	4.080.992
Samlet sikkerhedsstillelse v. 30 år efterbehandlingsperioden							
				ult. 2020		ult 2011	
Nedlukning:					50.262.283		28.394.893
Eftb./år					3.030.887		3.639.239
Eftbehandling i 30 år					90.926.606		109.177.178
Endelig nedlukning					4.466.431		4.080.992
I alt					145.655.319		137.572.071
				2019 K4	2020K4		
Ult 2018 er afledningsafgiften blevet reduceret til: For 2020K4 ansættes afgiften til det vægtede gennemsnit i hht trappemodellen for AV Miljø				kr/m ³ /år	15,00	15,85 Note 1)	
Ult 2019 er omkostningerne til monitorering genforhandlet med laboratoriet til				kr/år	112.200	-	
Da monitoringsprogrammet for perkolat reduceres til 50% i efterbehandlingsperioden;				kr/år	56.100	55.287 Note 2)	
Nyt vikår vedr gasmonitoring vurderes at fordrer 2 monitoringer pr år - i alt					80.000	78.840 Note 3)	
AV Miljø skal pga. påbud af optage og fjerne tidligere udlagt ler-holdig slutfædning. Skønnet 24,0 mio kr i 2019 pris - reguleret til 2020K4 pris				kr	24.000.000	23.652.000 Note 4)	

Da AV Miljø ult. 2020 har hensat et beløb på 172.513.329,- kr er der således hensat væsentligt mere end den nødvendige sikkerhedsstillelse beregnet i ult. 2020 priser.

Den garanti, som stilles af ARC og Vestforbrænding udgør 169.240.802,- kr , hvilket ligeledes er væsentligt mere end den nødvendige sikkerhedsstillelse beregnet i ult. 2020 priser.

Fremtidig prisudvikling I perioden frem til nedlukningen af de sidste enheder på AV Miljø vil der ske en yderligere indeksregulering af omkostningerne til nedlukning og efterbehandling. Den gennemsnitlige årlige indeksregulering for jordarbejder over de seneste 3 år opgøres af Danmarks Statistik, som følger:

Tabel 14: Estimering af fremtidig prisudvikling

Indeks	2011K4	2017K4	2018K4	2019K4	2020K3
Indeks	98,15	104,63	107,42	108,98	107,58
Ændring i pct. i forhold til samme kvartal året før		1,22%	2,67%	1,45%	-1,45%

Idet det forudsættes,

- > at denne prisudvikling vil gælde frem til nedlukningstidspunktet i 2033 og
- > at hensættelsen med udgangen af 2020 fastsættes til den nødvendige sikkerhedsstillelse på 145.655.319,- kr

skal der - se Bilag G - ult. 2033 være hensat en samlet sikkerhedsstillelse på 162.480.804,- kr.

Da det allerede hensatte sikkerhedsstillelse ult. 2020 udgør 172.513.329,- kr er der således allerede nu hensat betydeligt mere end det beløb, der skal være til rådighed i 2033.

Den garanti, som stilles af ARC og Vestforbrænding marts 202 udgør 169.240.802,- kr, hvilket ligeledes er mere end det beløb, der skal være til rådighed i 2033.

Forrentning ikke medtaget

Den for nærværende opnåelige forrentning af hensatte midler er betydeligt lavere end indeksreguleringen, hvorfor forrentningen næppe vil kunne dække den fremtidige prisudvikling. Der er i det efterfølgende ikke medtaget en evt. forrentning af det hensatte beløb.

Forslag til fastsættelse af ny lovpligtig sikkerhedsstillelse

Det foreslås derfor, at den lovpligtige sikkerhedsstillelse for primo 2021 fastsættes til det beløb, der fremgår af beregningen af den samlede sikkerhedsstillelse på 145.655.319,- kr

Grundbeløbet der sikrer, at der på nedlukningstidspunktet i 2033 er et beløb på 162.445.229,- kr. vil være 42,40- kr/ton og indekseret 42,76 kr/ton (se Bilag G)

8.2 Sikkerhedsstillelse for den enkelte deponeringsenhed

Jf. Miljøstyrelsens bemærkninger i påbuddet vedrørende vilkår C4 skal beregningen af sikkerhedsstillelsen fremsendes i Miljøstyrelsens skabelon til regnearket. Med COWIs fremsendelse dateret 30-12-2028 – jf. Bilag F – findes der herved:, at:

- > Skabelonen forudsætter, at alle efterbehandlings- og nedlukningsomkostninger – bortset fra slutaftækningen – fordeles på de enheder, hvor der fortsat er en restkapacitet.

Dette medfører, at den sikkerhedsstillelse, der beregnes for den enkelte enhed ikke bliver korrekt og det beløb, der for den enkelte enhed skal være til rådighed for nedlukning hhv. efterbehandling, derfor ikke kan beregnes.

- > Skabelonen forudsætter, at omkostningerne til gasmonitoring er afhængig af restkapaciteten, hvilket ikke er korrekt, da denne omkostning dermed vil blive reduceret til nul, når anlægget er fyldt op.

Langt den største del af omkostningerne er afhængigt af arealerne af de enkelte enheder frem for hverken total- eller restkapaciteten. Forudsættes det, at:

- > Alle omkostninger til nedlukning og efterbehandling fordeles efter arealet af de enkelte enheder.

Dette medfører følgende fordeling af den nødvendige hensættelse på de enkelte enheder i ult. 2020 priser.

Tabel 15 Nødvendig hensættelse / garanti for de enkelte deponeringsheder.

Enhed	Affald	Areal (m ²)	nedlukning (kr)	Efterbeh./år (kr/år)	Endelig nedlukn. (kr)	Efterbeh. i alt 30 år (kr)	Σ sikkerhed (kr)
1.A	blandet	45.000	6.543.091	394.558	581.435	11.836.730	18.961.257
1.B	blandet	23.400	3.402.408	205.170	302.346	6.155.100	9.859.854
1.C	blandet	24.300	3.533.269	213.061	313.975	6.391.834	10.239.079
1.D	farligt	41.500	6.034.184	363.870	536.213	10.916.096	17.486.492
1.E	blandet	45.003	6.543.528	394.584	581.474	11.837.519	18.962.521
2.A	blandet	36.900	5.365.335	323.537	476.777	9.706.119	15.548.231
2.B	farligt	23.400	3.402.408	205.170	302.346	6.155.100	9.859.854
2.C.a	farligt	8.100	1.177.756	71.020	104.658	2.130.611	3.413.026
2.C.b	blandet	15.300	2.224.651	134.150	197.688	4.024.488	6.446.827
2.E	blandet	82.775	12.035.653	725.767	1.069.518	21.773.008	34.878.179
Σ(blandet)		272.678	39.647.935	2.390.827	3.523.213	71.724.799	114.895.947
Σ(farligt)		73.000	10.614.348	640.060	943.217	19.201.807	30.759.372
I alt		345.678	50.262.283	3.030.887	4.466.431	90.926.606	145.655.319

8.3 Beregning af grundbeløb

Ligeledes jf. Miljøstyrelsens bemærkninger i påbuddet vedrørende vilkår C4 skal beregningen af grundbeløbet fremsendes i Miljøstyrelsens skabelon til regnearket. Med COWIs fremsendelse dateret 30-12-2028 – jf. Bilag F – findes der herved, at:

Det fremgår af regnearksfilen, at:

- > Skabelonen beregner et negativt grundbeløb for de enheder, hvor der allerede er opsparet tilstrækkelig sikkerhed.
- > Skabelonen i beregningen for de efterfølgende år antager, at der sker en reduktion af den akkumulerede hensættelse svarende til årets deponerede affaldsmængde multipliceret med (et negativt) grundbeløb.
- > Der er uoverensstemmelse mellem beregningen med hhv. uden forrentning ved fastlæggelse af sikkerhedsstillelse og grundbeløb for det første år efter beregningsåret (Celle D44 og celle D45 skal give samme beløb som cellerne D21 hhv. D22).

Skabelonen kan ikke benyttes for AV Miljø

Det er dermed COWIs konklusion, at i AV Miljø's nuværende situation (hvor der er opsparet en større sikkerhedsstillelse end nødvendigt) kan skabelonen ikke give valide resultater for hverken beregningen af sikkerhedsstillelsen for den enkelte enhed eller for grundbeløbet.

Forslag til beregning af sikkerhedsstillelse

COWI har derfor udarbejdet en beregning (se regnearksfil: "2020 Værktøj til beregning af sikkerhedsstillelse (version 3).xls", hvor:

- > Omkostningerne til nedlukning og efterbehandling indeksreguleres med 0,83 % pa.
- > Grundbeløbet frem til nedlukningstidspunktet reguleres med samme årlige indeksregulering.
- > Alle omkostninger til nedlukning og efterbehandling fordeles efter arealet af de enkelte enheder.
- > Det forudsættes, at
 - > Den resterende kapacitet (som alene er for blandet affald) opfattes som én deponeringsenhed – i regnearket ses denne som Enhed 11.
 - > Der på tidspunktet hvor anlægget er fyldt op i sin helhed (ult. 2033) er hensat en sikkerhedsstillelse på ca. 159,9 mio. kr i 2033 prisniveau.

Såfremt

- > Sikkerhedsstillelsesbeløbet i ult. 2021 pris fastsættes til: 145.655.319,- kr
- > Grundbeløb for blandet affald for 2021 fastsættes til 42,40 kr / t
og dermed det indekserede grundbeløb fastsættes til: 42,76 kr / t

vil der være tilstrækkelige midler til stede når anlægget i sin helhed nedlukkes og overgår til efterbehandling i ult. 2033.

Bilag A Opmåling januar 2021

Virksomhed:		AV Miljø		
Konto:	Navn:	Periode:		
7310	Hensættelse reetablering	31-12-2020		
		Dynamics	afstemning	Difference
Saldo		-172.512.580,00		0,00
<u>Dato</u>	<u>Bemærkninger</u>			
	Primo 2020		-169.782.373,00	
31-03-2020	Regulering 1. kv. 2020		-711.742,00	
30-06-2020	Regulering 2. kv. 2020		-384.532,00	
30-09-2020	Regulering 3. kv. 2020		-1.082.818,00	
31-12-2020	Regulering 4. kv. 2020		-551.115,00	
Sum			-172.512.580,00	
<u>Kommentar:</u>				
Dato:	Udfærdiget af:	Dato:	Godkendt af:	
18-01-2020	ant			



16. marts 2020

Sagsnr.
Dok. nr.
Initialer heb

Side 1

Den til enhver tid værende tilsynsmyndighed for AV Miljø

Regulering af garanti udstedt 16. oktober 2006 vedrørende nedlukning og efterbehandling af deponeringsanlægget AV Miljø

Ovenstående garanti reguleres ved denne skrivelse med kr. 1.441.895,00. Garantens beløb andrager herefter kr. 84.620.401,00.

Garantiens øvrige vilkår forbliver uændret.

I/S Amager Ressourcecenter

Dato: 16-03-2020

Susan Hedlund
formand for bestyrelsen

Jacob Hartvig Simonsen
direktør

12. februar 2020

Den til enhver tid værende tilsynsmyndighed for AV Miljø

Regulering af garanti udstedt 7. november 2006 vedrørende nedlukning og efterbehandling af deponeringsanlægget AV Miljø

Ovenstående garanti reguleres ved denne skrivelse med kr. 1.441.895,00. Garantiens beløb andrager herefter kr. 84.620.401,00.

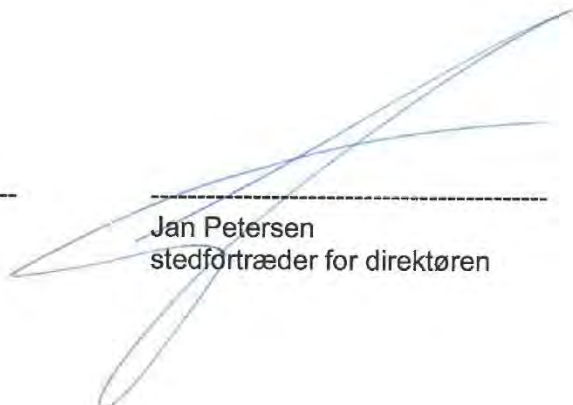
Garantiens øvrige vilkår forbliver uændret.

I/S Vestforbrænding

Dato: 18.02.2020



Ole Bondo Christensen
formand for bestyrelsen



Jan Petersen
stedfortræder for direktøren



VESTFORBRÆNDING

Ejby Mosevej 219
2600 Glostrup

Tlf.: 44 85 70 00
Fax: 44 85 70 01

vestfor@vestfor.dk
www.vestfor.dk

CVR: 10866111
EAN nr.: 5798009042118

Bilag C Afledningsafgift for AV Miljø

AV Miljø opgør afledningsafgiften for den fremtidige perkolathåndtering på baggrund af den nuværende afregningsaftale med HOFOR, som følger:

Nedenstående ses kopi af årsafregning for AV Miljø vedrørende spildevand mv.

27-1-2021 fra Rene Møller Rosendal - AV Miljø

Hensættelser				
Afd.	500 Avedøre			
Konto	3310	Vand		
Vandafledningsafgift		m3	kr/m3	Beløb kr
Forbrug	01.01. - 31.12.2020	500	32,48	16.240
		19.500	25,98	506.610
		56.426	12,99	732.974
				1.255.824
Betalt a`conto				494.651
Hensættelse pr.	31.12.2020			761.172
Vand				
Forbrug	01.01. - 31.12.2020	197	43,68	8.604,96
Betalt a`conto				950,58
Hensættelse pr.	31.12.2020			7.654,38
Hensættelse i alt konto 3310				768.826,65

SNS beregning af vægtet gennemsnit for fremtidig afledning

Forventet forbrug:	9.1950	m ³	m ³	kr/m ³	kr
	0	500	500	32,48	16.240
	500	20.000	19.500	25,98	506.610
	20.000	91.950	71.950	12,99	934.631
					1.457.481
	Vægtet gennemsnitlig afledn.				15,95

Bilag D Moniteringsomkostninger perkolat, mv.

AV Miljø har i 2018 indgået kontrakt med EUROFINS om udtagning og analyse af prøver for perioden 2019 – 21. Uddrag af denne kontrakt er fremgår af omstående sider.

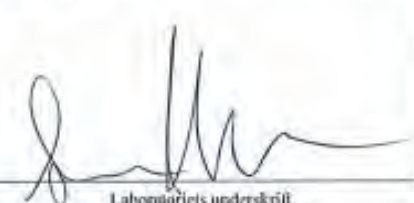
Det fremgår heraf, at AV Miljø for 2019 vil have en udgift på i alt kr. 110.396 kr og at der for 2020 hhv. 2021 forventes en stigning i priserne på 2% pa.

Udtagning og analyse af perkolat- og vandprøver på AV Miljø, AV Miljø KMC og Uggeløse Losseplads
Tilbudsliste, Rev. D

1a

HOVEDTILBUDSLISTE

TILBUD: Undertegnede tilbyder herved i henhold til Ydelsesbeskrivelse, Udbudsvilkår m.v. og på grundlag af efterfølgende Tilbudsliste at udføre opgaven "Udtagning og analyse af perkolat- og vandprøver på AV Miljø" til fast pris og tid i henhold til nedenstående tilbudssummer.	
Hovedposter: Overført fra Tilbudsliste	
1. Analyseprogrammer	kr. 81 005 kr.
2. Supplerende priser	kr. 29 391 kr.
Samlet tilbudssum (ekskl. moms)	kr. 110 396 kr.
Samlet tilbudspris (inkl. moms)	kr. 132 475,20 kr.

UNDERSKRIFT: Undertegnede bekræfter, at der ikke i forhold til øvrige bilag er taget forbehold, der ikke direkte er omtalt i nærværende tilbudsliste.	
Eurofins Miljø A/S Ladelundvej 85, 6600 Vejen TLF.: +45 70 22 42 31	
5/12-18 Date	 Laboratoriets underskrift
FORHANDLINGSBEMYNDIGET PERSON:	
Simone Skjødt Møller	+ 45 26 86 36 13
Navn	TLF.

UNDERLEVERANDØR(ER):	
Analyse af AOX Arbejde	Eurofins Umwelt West GmbH Navn
Prøvetagning Arbejde	Eurofins Miljø Vand A/S Navn

Udtagning og analyse af perkolat- og vandprøver på AV Miljø, AV Miljø KMC og Uggeløse Losseplads.
Tilbudsliste, Rev. 0

2a

TILBUDET ER AFGIVET UNDER HENSYNTAGEN TIL ODREGIVERENS
UDSENDELSE:

Rettelseshlød nr. 27-11-2018 af 2018

Rettelseshlød nr. af 2018

TILBUDSLISTEN VEDLÆGGES FØLGENDE BILAG:

Bilag 1 Prøvetagningsprogram

Bilag 2 Beskrivelse af metode til udtagning af flowproportionalprøve af
samlet perkolat

Bilag 3 Analysemetoder

Bilag 4 Tungmetalscreening af jordprøve. Parameterliste

Bilag 5 GC-FID (el. lign.) screening af jordprøve. Parameterliste

Bilag 6 Listepriser for enkelte parametre, vedlagt som USB

Bilag 7 Akkrediteringsdokumenter

ÅRLIG REGULERING AF ENHEDSPRISERNE:

De under post 1 og 2 angivne enhedspriser er gældende for 2019.

Enhedspriserne for 2020 og 2021 reguleres med følgende reguleringsprocenter:

For 2020 reguleres enhedspriserne gældende for 2019 med 2 %

For 2021 reguleres enhedspriserne gældende for 2020 med 2 %

Bilag E Fjernelse af lerholdig slutaftdækning (NIRAS, 2018)

Bilag F AV Miljø - Beregning af sikkerhedsstillelse 2018-19.

(Dokumentationsnotat, COWI, 30-12-2018)

Bilag G AV Miljø – beregning af grundbeløb 2020-21

Enhed 11	afald	Tilbage til forinden	AV Miljø	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Beregning af grundbeløb pr ton afald																	
Ar																	
Enhed 11 Uden forrentning af opsparat sikkerhedsstillelse																	
Forventet sikkerhedsstillelse til:																	
Nedlukning (ult 2020-pris)	50.262.283																
Efterbehandling (ult 2020-pris)	95.393.036																
I alt	145.655.319																
Beregning af grundbeløb:																	
Årets indskudning pr år																	
Årets afslagsmængde	33.306																
Restkapacitet i tons, ultimo	374.203																
Den samlede sikkerhedsstillelse i årets pris, primo	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319	145.655.319
Manglende sikkerhedsstillelse, primo	1.229.978	(165.644)	(304.539)	(416.789)	(502.495)	(594.663)	(601.314)	(581.795)	(536.194)	(464.595)	(367.077)	(243.749)	(161.120.234)	(159.771.056)	(161.120.234)	(162.480.804)	(162.480.804)
Grundbeløb, primo	42.40	42.76	43.12	43.48	43.85	44.22	44.59	44.97	45.35	45.73	46.12	46.51	46.90	47.30	47.70	48.10	48.50
Indskudt grundbeløb	42.76	43.12	43.48	43.85	44.22	44.59	44.97	45.35	45.73	46.12	46.51	46.90	47.30	47.70	48.10	48.50	48.90
(GB beregnet som manglende sikkerhed / restkapacitet)	3	(0)	(1)	(1)	(2)	(3)	(3)	(4)	(4)	(5)	(6)	(7)	(7)	(11)	(11)	(11)	(11)
Årets opsparede sikkerhedsstillelse, ultimo	1.395.623	1.379.260	1.363.089	1.347.107	1.331.313	1.315.704	1.300.278	1.285.033	1.269.967	1.255.077	1.240.362	1.225.820	1.211.320	1.196.870	1.182.470	1.168.120	1.153.820
Akkumuleret opsparat sikkerhedsstillelse, ultimo	147.050.942	148.430.201	149.793.290	151.140.397	152.471.710	153.787.414	155.087.693	156.372.726	157.642.693	158.897.770	160.138.132	161.363.952	162.585.229	163.796.506	165.007.783	166.219.060	167.430.337
Indskudt grundbeløb i 2019-pris*	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76	42.76

Ult. 2033 skal der være: 162.480.804,- kr
Der er på det tidspunkt hensat: 162.445.229,- kr

Det antages, at sikkerhedsstillelsesbeløbet ult 2020 er fastsat til: 145.655.319,- kr svarende til den beregnede nødvendige sikkerhedsstillelse



Restkapacitet er volumen mellem terræn opmålt januar 2020 og terræn, som angivet i lokalplan 516 fratrullet 1,0 m til slutaftdækning. Herfra er fratrullet volumen af bunker. På Enhed 2A er etableret en gruspude, som når den fjernes vil bidrage med yderligere 55.755 m³

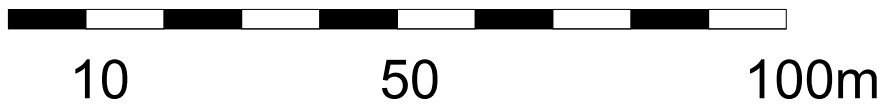
BEMÆRK:
Nuværende miljøgodkendelse giver kun mulighed for at udnytte 500.000 m³ af kapaciteten over kote + 4,2 m.
Dette resulterer i, at den godkendte retkapacitet pr. januar 2020 udgør 415.781 m³

Enhed 1A Cut: 452 m3 Fill: 191223 m3 Net: -190771 m3	Enhed 1D øst Cut: 9512 m3 Fill: 925 m3 Net: 8588 m3	Enhed 2B Cut: 18186 m3 Fill: 1048 m3 Net: 17138 m3
Enhed 1B Cut: 21267 m3 Fill: 1058 m3 Net: 20209 m3	Enhed 1E vest Cut: 177 m3 Fill: 40726 m3 Net: -40548 m3	Enhed 2Ca Cut: 6517 m3 Fill: 2875 m3 Net: 3642 m3
Enhed 1C Cut: 24999 m3 Fill: 1655 m3 Net: 23343 m3	Enhed 1E øst Cut: 405 m3 Fill: 117280 m3 Net: -116875 m3	Enhed 2Cb Cut: 15237 m3 Fill: 1527 m3 Net: 13710 m3
Enhed 1D vest Cut: 15554 m3 Fill: 309 m3 Net: 15244 m3	Enhed 2A Cut: 3765 m3 Fill: 211559 m3 Net: -207794 m3	Enhed 2E Cut: 1364 m3 Fill: 317857 m3 Net: -316493 m3

RESTKAPACITET IFT. OPMÅLING ULT 2020			
Enh.	Affald	Rumvgt. (t/m³)	Areal (m²)
1.A	blandet	0,90	45.000
1.B	blandet	0,90	23.400
1.C	blandet	0,90	24.300
1.D	farligt	0,88	41.500
1.E	blandet	0,90	45.003
2.A	blandet	0,90	36.900
2.B	farligt	0,88	23.400
2.C.a	farligt	0,88	8.100
2.C.b	blandet	0,90	15.300
2.E	blandet	0,90	82.775
Σ (blandet)			272.678
Σ (farligt)			73.000
I alt			345.678

Rest.Kap.Opm Ult. 2020 (m³)	Korrektion (m³)	Rest.kap Ult. 2020 (m³)	1)
190.771	-	190.771	
-	-	-	
-	-	-	
-	-	-	
157.423	-	157.423	
207.794	55.755	263.549	2)
-	-	-	
-	-	-	
316.493	-	316.493	
872.481	55.755	928.236	
-	-	-	
872.481	55.755	928.236	

1) Er korrigeret for div. Oplag af jord på området
2) gruspude i modtageområdet



AV-Miljø
AV-Miljø, Hvidovre

Opmåling med drone den 08.01.2021 af CDAM
Slut terræn jf.r lokalplan 516

PROJECT NO.	A119653
DESIGNED	MGH / .MGH
CHECKED	MBE
APPROVED	SNS
SCALE	1:2750
DATE	2021-01-18

DESCRIPTION

Opmåling i System34, DVR90

COWI
COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby
Denmark

Tlf +45 56 40 00 00
Fax +45 56 40 99 99
www.cowi.com

DOKUMENT NO.	VERSION
AV-Miljø_jan_2021	1.0

Notat

AV Miljø

Skøn over afdækningsjord over affaldsceller hos AV Miljø

Projekt nr.: 10403863
Dokument nr.: 1230793492
Version 2
Revision 1

Udarbejdet af SJE
Kontrolleret af JBIS
Godkendt af AGC

1 Indledning

AV Miljø har for deres affaldsdeponi i Hvidovre gennemført indledende undersøgelser af afdækningsjorden over 7 opfyldte deponeringsenheder og konstateret, at afdækningsjorden indeholder et forhøjet indhold af ler. I anlæggets miljøgodkendelse er der vilkår om, at afdækningsjorden ikke må virke som en tæt impermeabel membran dvs., det må ikke indeholde et forhøjet indhold af ler/1/. Derfor har AV Miljø besluttet, at bortskaffe den lerholdige afdækningsjord.

AV Miljø har bedt NIRAS om at skønne mængder afdækningsjord med indhold af ler samt at kapitalisere omkostningerne til bortskaffelse af afdækningsjorden herunder forklassificering, opgravning, bortkørsel og deponering. I nedenstående figur 1 er angivet lokaliseringen af de relevante deponeringsenheder 1B, 1C, 1D, 2B, 2Cb og 2Ca hos AV Miljø.

AV Miljø er beliggende Avedøreholmen 97, Hvidovre.

Figur 1. Placeringen af deponeringsenhederne 1B, 1C, 1D, 2B, 2Cb og 2Ca.



I det følgende har NIRAS groft skønnet mængder af afdækningsjord med indhold af ler over relevante affaldsceller hos AV Miljø og herefter er relevante jordmodtagere og jordleverandører kontaktet for at vurdere omkostningerne til bortskaffelse af afdækningsjord med indhold af ler.

2 Baggrund

I AV Miljøs godkendelse fra 2006 fremgår følgende vedrørende slutfaldækning af deponeringsenheder:

3.1.5.1 Slutfaldækning

86.	Nedlukning skal foretages løbende	6.17
87.	Den enkelte deponeringsenhed skal slutfaldækkes i takt med, at enheden når den planlagte terrænuformning.	6.17
88.	Der skal etableres en slutfaldækning på min. 1 meter jord.	5.1
89.	Jorden til slutfaldækning skal have en sådan kvalitet, at den ikke kan virke som en tæt, impermeabel membran.	5.1
90.	Slutfaldækningen skal udføres på en sådan måde, at arealet er sikret mod væsentlig erosion.	5.1

I forbindelse med interne besigtigelser har AV Miljø konstateret, at der på overfladen af jorden på flere slutfaldækkede deponeringsenheder træffes vandpytter, hvilket indikerer, at der er afdækket med vandstandsende jord som indeholder højt indhold af ler.

AV Miljø har igangsat to indledende undersøgelser af afdækningsjorden over affaldet i henholdsvis i december 2015 (udført af NIRAS) og i november 2018 (udført af Danish Waste Solutions). De to undersøgelser er vedlagt som bilag 1 og 2.

NIRAS undersøgelser er gennemført for deponeringsenhederne 1C og 2Cb, hvor formålet var at måle tykkelsen af afdækningslaget for et samlet areal på ca. 40.000 m². Ved undersøgelsen blev der med gravemaskine udført 16 prøvegravninger repræsentativt placeret, hvor dæklagstykkelsen over affaldet blev opmålt i varierende tykkelser fra 118 cm til 148 cm. Indholdet af jordtype blev ikke vurderet i forbindelse med opgaven, men af fotos fremgår det, at dele af afdækningsjorden indeholder ler. Ligeledes fremgår det, at der i de fleste prøvegravninger træffes muldjord i de øverste 10 – 40 cm.

Ved Danish Waste Solutions undersøgelser er der gennemført en indledende forklassificering af den slutfaldækkede jord over deponeringsenhederne 1C, 1B, 1D, 2B, 2Ca og 2Cb. Ved undersøgelsen er der terrænnært udtaget 51 jordprøver fra ca. 0,05 – 0,3 m u.t. Prøverne er analyseret for indhold af tungmetaller, PAH samt kulbrinter. Prøverne viser generelt et indhold svarende til kategori 1 og 2, jf. klassificering i henhold til jordflytningsbekendtgørelsen /2/. Klassificeres prøverne efter Jordplan Sjælland viser jorden et indhold som ren klasse 0 og 1 samt lettere forurenede klasse 2 /3/. Det er særligt parametrene bly, cadmium, PAH, benz(a)pyren og kulbrinter, som træffes i forhøjede koncentrationer.

På baggrund af ovenstående undersøgelser afholdt Danish Waste Solutions og NIRAS et arbejds møde den 17. december 2018, hvor de skønnede jordafdækningsmængder over deponeringsenhederne 1B, 1C, 1D, 2B, 2Cb og 2Ca blev drøftet.

3 Skøn over mængder afdækningsjord

På baggrund af ovenstående oplysninger har NIRAS i nedenstående tabel 1 groft skønnet afdækningsmængderne over deponeringsenhederne 1B, 1C, 1D, 2B, 2Cb og 2Ca.

Skønnet over afdækningstykkelse skal tages som retningsgivende, idet der kun er udført prøvegravninger fra terræn og ned til affaldet for affaldsenhederne 1C og 2Cb. For de øvrige deponeringsenheder er der lavet antagelser i dialog med Danish Waste Solutions og AV Miljø. Ved omregningen fra m³ til tons er der med udgangspunkt i anbefalinger fra Danish Waste Solutions anvendt en massefylde på 2,2 tons/m³, hvor der i "almindelige jordsager" anvendes en massefylde på 1,8 tons/m³.

Affaldsenhed	Afdækningstykkelse	Indhold	muld	Lerindhold	Areal	Lerholdigt jord til bortskaffelse
	m		m	m	m ²	m ³
1B	1,1	kompost	0	0	30.000	0
1C	1,4	ler/muld	0,3	1,1	25.000	27.500
1D, vest	1	ler & fyld	0	1	25.000	25.000
1D, øst	1	ler & fyld	0	1	27.000	*4.000
2B	1	ler & fyld	0	1	18.000	18.000
2Ca	0		0	0	12.000	0
2Cb	1,2	ler/muld	0,3	0,9	15.000	13.500
						84.000 m³= 184.800 tons

Tabel 1. Opgørelse over afdækningstykkelse for affaldsenheder og skøn over lerholdigt jord til bortskaffelse.

* Ca. 15 % af affaldsenhed 1D, Øst er afdækket og resten (85 %) mangler 1 m afdækning.

Som det fremgår af ovenstående tabel 1 skal der for affaldsenhederne 1C, 1DVest, 1DØst, 2B og 2Cb bortskaffes retningsgivende 185.000 tons lerholdigt jord. På grund af de grove antagelser og usikkerheder af afdækningstykkelse og indholdet af ler og muld anbefales det, at angive mængden af lerholdigt jord i intervallet 160.000 – 210.000 tons. Dette interval er anvendt i de følgende beregninger.

4 Økonomi over omkostninger til bortskaffelse af lerholdigt jord

Inden den lerholdige jord kan bortskaffes til en godkendte jordmodtager skal der gennemføres følgende faser:

1. Afklaring med miljømyndighederne
2. Undersøgelser af afdækningslagens tykkelse og vurdering af lerindhold.
3. Opgravning og læsning på lastbil
4. Bortkørsel og slutplacering/deponering af jorden til godkendt jordmodtager

Ad 1: Afklaring med miljømyndighederne

Det må forventes, at der både indledningsvist og løbende gennem projektets gennemførelse vil være behov for møder og dialog med miljømyndighederne. Til dette er der afsat 200.000-300.000 kr. Dette beløb dækker primært over rådgiverhonorar.

Ad 2: Undersøgelser af afdækningslagenes tykkelse og vurdering af indhold.

Der er regnet på gennemførelsen af en fuld forklassificering af al jorden. Som udgangspunkt er der regnet med prøvetagning pr. 30 t jord jf. Jordflytningsbekendtgørelsen.

Dette giver i alt 5.350 – 7.000 prøver.

Dette medfører en samlet pris på dette på 2.400.000 – 3.150.000 kr.

Af denne pris udgøres størstedelen af omkostninger til prøvetagning med borerig eller gravemaskine samt omkostninger til jordanalyser (analyse for indhold af kulbrinter, PAH'er og 6 metaller svarende til "Jordpakken").

Der bør undersøges, hvorvidt prøveantallet kan reduceres. Dette vil i givet fald kræve udarbejdelse af en jordhåndteringsplan som miljømyndighederne godkender inden igangsætning af arbejdet. Det vurderes, at der med rimelig sandsynlighed kan opnås accept af prøvetagning på 120 t jord, hvilket vil reducere omkostningen til denne post med 75%.

Ad 3 og 4: Opgravning, læsning inkl. bortkørsel og slutplacering.

Af nedenstående tabel fremgår mængder og enhedspriser på de nødvendige aktiviteter.

Som det fremgår, vil det koste i størrelsesordenen 15 – 20 mio kr. at bortskaffe afdækningsjorden

Budgetoverslag for jordhåndtering		Min.	Max.			
Aktivitet		Mængde [ton]	Mængde [ton]	Enhedspris [kr/ton]	Min. samlet pris [kr/ton]	Max. samlet pris [kr/ton]
Opgravning og læsning		160.000	210.000	20 kr.	3.200.000 kr.	4.200.000 kr.
Jordmængde						
Deponi af kl. 1-jord (inkl. kørsel)		56.000	73.500	55 kr.	3.080.000 kr.	4.042.500 kr.
Deponi af kl. 2/3-jord (inkl. kørsel)		104.000	136.500	65 kr.	6.760.000 kr.	8.872.500 kr.
Tillæg for brokker		80.000	105.000	20 kr.	1.600.000 kr.	2.100.000 kr.
Entreprenøromkostninger					14.640.000 kr.	19.215.000 kr.
Løbende rådgivning, opfølgning osv.					732.000 kr.	960.750 kr.
Samlet budget					15.372.000 kr.	20.175.750 kr.

Tabel 2. Budgetoverslag for opgravning og bortskaffelse af lerholdigt afdækningsjord.

Den primære del af ovenstående poster udgøres af entreprenøromkostninger, mens kun en mindre del omfatter rådgiverhonorar.

4.1 Samlet budget

Budgetoverslag for de samlede omkostninger til opgravning og bortskaffelse af afdækningsjorden:

Aktivitet	Kr. ekskl. Moms
Afklaring med miljømyndighederne	200.000 – 300.000,-
Undersøgelser af afdækningslagenes tykkelse og vurdering af indhold	2.400.000 – 3.150.000,-
Opgravning, læsning inkl. bortkørsel og slutplacering.	15.300.000 – 20.200.000,-
I alt	17.900.000 – 23.650.000,-

5 Alternativer

I de indledende faser bør det undersøges, hvorvidt der kan udføres jordforbedrende tiltag, der kan medføre at jorden gøres mere permeabel. Dette med henblik på at kunne lade jorden ligge, og spare omkostninger til bortkørsel og deponi.

Der bør ligeledes indledningsvist undersøges, hvorvidt det er hele afdækningslaget på alle de berørte deponeringsenheder, der skal udskiftes. Såfremt det kan eftervises ved eksempelvis nedsivningstests, at jorden er tilstrækkelig permeabel i på dele af deponiet, kan der spares væsentlige omkostninger til bortskaffelse/udskiftning

Ydermere bør mulighederne af hvorvidt den eksisterende lerholdige jord helt eller delvist kan indgå en helhedsløsning for deponierne undersøges. Dette tænkes udført sammen med andre tekniske muligheder for behandling af deponiet, som samlet kan resultere i en forkortet efterbehandlingstid.

Muligheder for alternative løsninger foreslås drøftet ved eksempelvis en workshop med deltagelse af relevante parter. Formålet er, at finde bedre og billigere alternativer til udskiftning af dækjorden.

6 Referencer

/1/ Københavns Amt, juni 2006. Miljøgodkendelse af AV Miljø.

/2/ Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. Nr 1452 af 07/12/2015.

/3/ Vejledning i håndtering af forurennet jord på Sjælland, juli 2001.

AV Miljø

OPMÅLING

Kontrol af dæklagstykkelse, område 1.2 og 1.3

21. december 2015Udarbejdet af MHFR
Kontrolleret af LRLA

For områderne 1.2 og 1.3 er der gennemført en opmåling og dokumentation af tykkelsen af dæklaget.

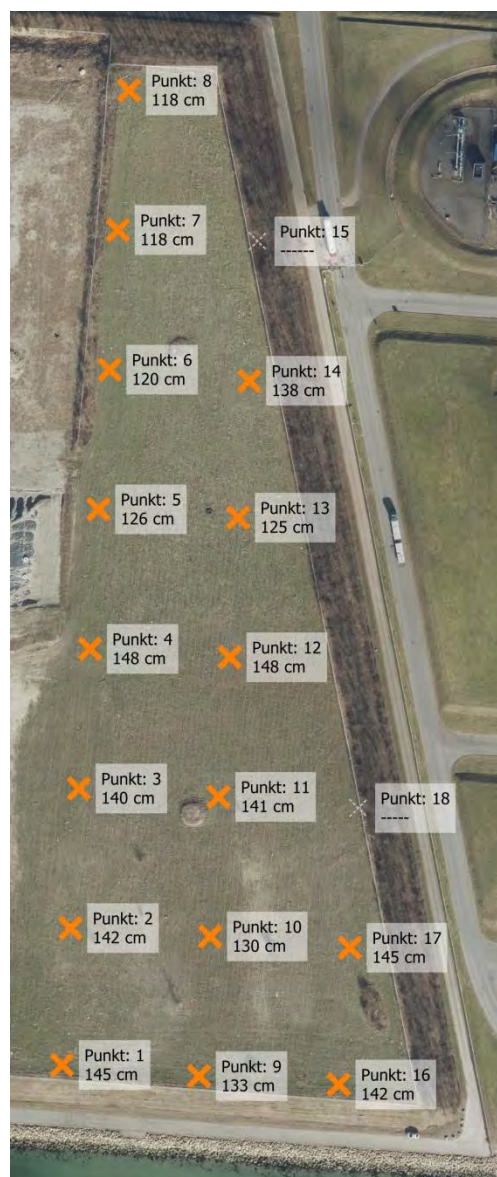
Dette gøres som stikprøvekontrol, hvor der for hver ca. 50 meter graves til "rod-stop-laget" (grus) som ligger mellem affald og muldjord. Billedet th. viser placeringen af de udførte stikprøver.

Ved hver stikprøve måles afstanden fra terrænoverfladen til "rod-stop-laget", ved nedstik med stadie. Derudover tages et billede som dokumentation for opmålingen.

På de følgende sider findes detaljeret dokumentation for den udførte kontrol.

Kontrolopmålingen er udført
16.12.2015

Bemærk at der ikke er foretaget stikprøver ved punkt 15 og 18, da disse er beliggende udenfor det omkransende trådhegn.



Punkt	Tykkelse	Billede
1	145 cm	
2	142 cm	

Punkt	Tykkelse	Billede
3	140 cm	
4	148 cm	

Punkt	Tykkelse	Billede
5	126 cm	
6	120 cm	

Punkt	Tykkelse	Billede
7	118 cm	
8	118 cm	

Punkt	Tykkelse	Billede
9	133 cm	
10	130 cm	

Punkt	Tykkelse	Billede
11	141 cm	
12	148 cm	

Punkt	Tykkelse	Billede
13	125 cm	
14	138 cm	

Punkt	Tykkelse	Billede
16	142 cm	
17	145 cm	

Prøvetagning af jord fra enhederne 1B, 1C, 1D, 2B, 2Ca og 2Cb, AV Miljø



Foto: Slutafdækning på AV Miljø

DanWS-ID:	2018-034
Rekvirent:	AV Miljø
Forfatter(e):	René Møller Rosendal
Version:	Final
Dato:	03-11-2018
Kvalitetssikring	

Indhold

1	INDLEDNING	3
1.1	BAGGRUND	3
1.2	FORMÅL	4
2	METODIK: SCREENING OG FORKLASIFICERING AF JORDEN	5
3	PRØVETAGNING.....	7
4	RESULTATER	9
5	VURDERING AF SLUTAFDÆKNINGEN.....	11
6	SAMMENFATNING OG KONKLUSION	13
	REFERENCER	14

BILAG 1: ANALYSEBLANKETTER

1 Indledning

1.1 Baggrund

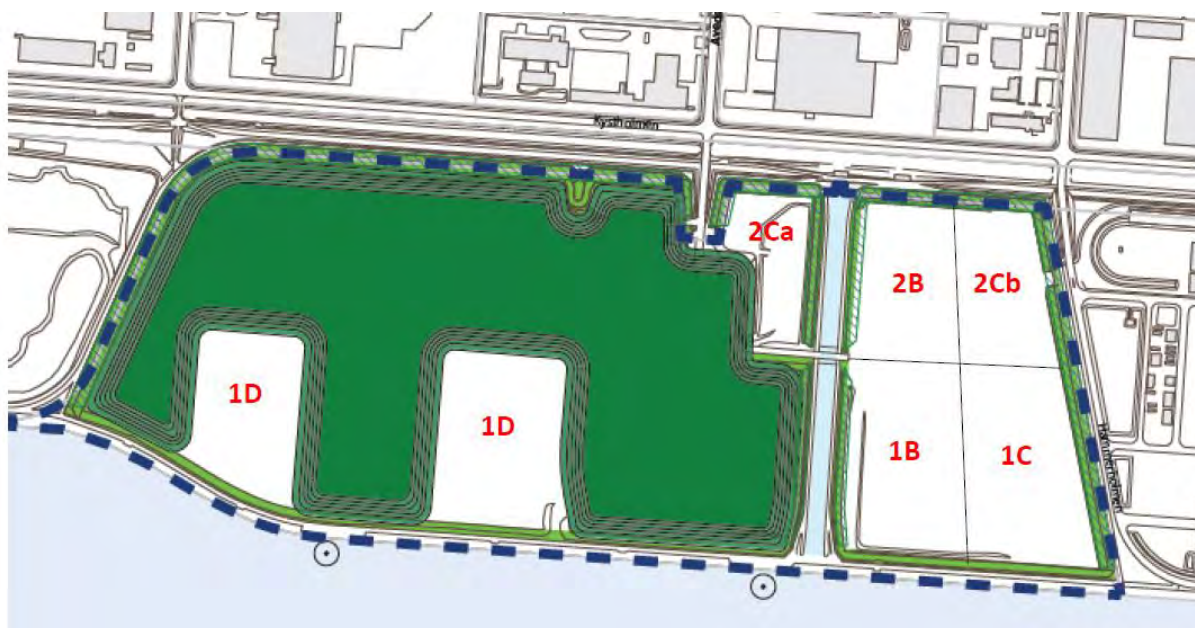
Der er den 25. august 2018 meddelt miljøgodkendelse til at forøge fyldhøjden med blandet affald på enhederne 1A, 1E, 2A og 2E.

For at kunne fastsætte sikkerhedsstillelsen, så har Miljøstyrelsen anmodet AV Miljø om oplysninger vedr. hvilke enheder der har modtaget affald efter 15. juli 2009, herunder en opdateret nedlukningsplan for de enheder, der skal nedlukkes og slutfædækkes.

På baggrund af en gennemgang af overgangsplanen, samt årsrapporterne tilbage fra 2009 til i dag vurderes det, at der er tale om følgende enheder:

- 1B (celle 1,4) blandet affald
- 1C (celle 1.3) blandet affald
- 1D (celle 2.1, celle 2.1.1, celle 2.1.3, celle 2.1.4, celle 2.2 og celle 2.2.1) farligt affald
- 2B (celle 1.1, celle 1.1.1) farligt affald
- 2Ca (celle 1.5.1) farligt affald
- 2Cb (celle 1.2) blandet affald

I forhold til ovenstående har enhederne 1B, 2B for farligt affald modtaget affald efter 2009, mens de øvrige ikke har fået tilført affald efter 15. juli 2009. AV Miljø har i den nye miljøgodkendelse ikke fået tilladelse til øget deponering af farligt affald.



Figur 1: Lokalisering af enhederne på AV Miljø

Der er løbende sket en nedlukning på anlægget, dvs. der reelt allerede kan være udlagt et slutfædækningslag på min. 1 meter jord, som den gældende miljøgodkendelse fra 2006 samt deponeringsbekendtgørelsen foreskriver det.

Ved en nærmere inspektion af slutfædækningen, blev det vurderet, at der er primært tale om byggepladsjord og ler med urenheder i form af brokker og affaldsemner.

AV Miljø ønsker derfor hurtigst muligt at verificering af den jord der er modtaget og brugt som evt. slutaftdækning ikke er forurenet.

1.2 Formål

AV Miljø har anmodet Danish Waste Solutions ApS om at gennemføre en lynscreening (forklassificering) af slutaftdækningen på enhederne 1B, 1C, 1D, 2B, 2Ca og 2Cb for at sikre sig at der ikke er anvendt forurenet jord.

Formålet med screeningen er i første omgang, at gennemføre en hurtig og første vurdering af jordens forureningsindhold.

Evt. yderligere tiltag der skal gennemføres for at opfylde kravene til slutaftdækning og sikre at Miljøstyrelsen ikke kan betvivle slutaftdækningens beskaffenhed vil ligeledes blive beskrevet.

2 Metodik: Screening og forklasificering af jorden

Forklassificering betyder at der udtages prøver til klassificering typisk inden opgravning med henblik på opgravning. Samme princip bruges på enhederne.

Områderne som skal forklassificeres inddeles i felter med en vis tykkelse (1 m) passende til den prøvfrekvens der tilstræbes. Dette princip ses der bort fra, da der officielt skulle udtages mere end 7.600 prøver for at leve op til kravet om 1 prøve pr. 30 ton jord.

Jordprøverne skal være repræsentative for det pågældende undersøgelsesfelt og udtages som blandeprøver af 5 enkeltprøver.

1	3	3
4	5	6
7	8	9

Figur 2: Enkel inddeling i prøvetagningsfelter ved forklassificering fra hvert felt udtages en blandeprøve bestående af 5 enkeltprøver der sendes til kemisk analyse

Det er analyseret efter Jordpakken, dvs. flg. stoffer.

Tabel 1: Jordpakkens analyseparametre

Forureningstype/komponent (mg/kg TS)	Kategori 1	Kategori 2
Bly	40	400
Cadmium	0,5	5
Chrom total	500	1000
Kobber	500	1000
Kviksølv	1	3
Zink	500	1000
PAH Total (sum af 7 PAHere)	4	40
Benz(b)k)fluoranthren	0,3	3
Benz(a)anthracen/	0,3	3
C6-C10 C10-C15 C15-C20 C20-C35 C6-C35	100	300

For at jorden kan vurderes at være uforurenet skal den overholde kategori 1, som vist på figuren herunder.



Det foreslås, at enhederne inddeles efter følgende princip:

- 1B (celle 1,4) blandet affald (24.000 m²) Prøve nr. # 35-44
- 1C (celle 1.3) blandet affald (17.600 m²) Prøve nr. # 25-34
- 1D (celle 2.1, celle 2.1.1, celle 2.1.3, celle 2.1.4, celle 2.2 og celle 2.2.1) farligt affald
 - Tættest på administration (24.000 m²) Prøve nr. # 45-54
 - Længst væk fra administration (21.500 m²) Prøve nr. # 55-64
- 2B (celle 1.1, celle 1.1.1) farligt affald (23.000 m²) Prøve nr. # 6-15
- 2Ca (celle 1.5.1) farligt affald (7.000 m²) Prøve nr. # 1-5
- 2Cb (celle 1.2) blandet affald (10.600 m²) # 16-24

Dvs. der samlet udtages 64 prøver bestående af 5 samleprøver fra hvert af nedestående områder.



Figur 3: Inddeling i områder.

3 Prøvetagning

Prøvetagning er gennemført lørdag den 27 og mandag den 29. oktober 2018.

I forbindelse med prøvetagningen er der gjort flg. observationer af slutfædækningen:

- Enhed 2Ca – var ikke slutfædækket.
- Enhed 2B – var slutfædækket med meget fed og kompakt lerholdig jord indeholdende større sten og brokker
- Enhed 2Cb – var slutfædækket med jord men fremstod med en meget ujævn overflade
- Enhed 1C – var slutfædækket med jord men fremstod med en meget ujævn overflade
- Enhed 1B – var slutfædækket med kompostjord
- Enhed 1D – Tættest på administrationen var ca. 15% slutfædækket med meget fed og kompakt lerholdig jord indeholdende større sten og brokker længst ude mod vandet
- Enhed 1D Længst væk fra administration – var slutfædækket med meget fed og kompakt lerholdig jord indeholdende større sten og brokker

I forhold til ovenstående observationer blev der ikke udtaget prøver af enhed 2Ca samt kun 2 fra en 1D tættest på administrationen.

Dvs. der samlet blev udtaget 51 som blev sendt til analyse.



Billede 1: Shredderaffald på Enhed 2Ca



Billede 2: Leret jord på Enhed 2B



Billede 3: Lerholdig jord på Enhed 1D

4 Resultater

Nedenfor er vist resultaterne af jordprøverne sammenstillet med kvalitetskriterierne jf. BEK.1452 af 07/12/2015 "Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord."

Tabel 2: Resultater af jordprøver

Prøve	Samlet kategori	C6H6-C35	C6H6-C10	C10-C15	C15-C20	C20-C35	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Zn	Sum PAH	Benz(a)pyren	Dibenz(a,h)anthracen
AV6	1	37	< 2	< 5	< 5	35	39	0,33	11	17	12	79	1,2	0,24	0,03
AV7	2	44	< 2	< 5	< 5	40	18	0,31	7,2	19	7,8	58	2,7	0,48	0,07
AV8	1	28	< 2	< 5	< 5	26	17	0,31	7,9	16	8,6	54	0,74	0,13	0,02
AV9	1	39	< 2	< 5	< 5	35	18	0,32	8,4	14	8,9	56	0,8	0,15	0,02
AV10	1	23	< 2	< 5	< 5	20	16	0,27	8,3	13	8,7	54	0,48	0,1	0,01
AV11	2	52	< 2	< 5	< 5	48	52	0,35	8,3	25	9	71	2,5	0,46	0,07
AV12	1	38	< 2	< 5	< 5	35	19	0,31	7,9	19	8,4	59	1,1	0,21	0,02
AV13	2	39	< 2	< 5	< 5	35	58	0,37	8,8	22	8,3	74	1,4	0,28	0,04
AV14	1	5	< 2	< 5	< 5	< 5	15	0,27	7,7	16	8	52	0,99	0,2	0,03
AV15	1	26	< 2	< 5	< 5	23	18	0,24	8,2	19	9,3	57	0,59	0,12	0,02
AV16	2	55	< 2	< 5	< 5	52	61	0,66	37	79	10	230	2,9	0,56	0,06
AV17	2	50	3	< 5	< 5	41	54	0,55	25	42	9,4	190	1,8	0,33	0,05
AV18	2	39	< 2	< 5	< 5	36	62	0,6	26	48	9,8	200	1,9	0,38	0,06
AV19	2	42	2	< 5	< 5	34	43	0,47	18	34	8,7	180	2,1	0,42	0,05
AV20	2	30	< 2	< 5	< 5	28	48	0,52	19	32	8,4	160	1,9	0,37	0,05
AV21	2	49	< 2	< 5	< 5	45	52	0,65	68	35	10	170	2,2	0,4	0,06
AV22	2	40	< 2	< 5	< 5	35	42	1,3	35	27	8,2	140	2,5	0,45	0,05
AV23	2	55	< 2	< 5	< 5	52	71	0,86	31	120	13	280	2,1	0,44	0,07
AV24	2	41	< 2	< 5	< 5	35	35	0,58	20	39	9,2	130	3,2	0,64	0,1
AV25	2	51	< 2	< 5	< 5	48	45	0,51	23	35	8,6	140	2,9	0,63	0,11
AV26	2	45	< 2	< 5	< 5	41	48	0,67	25	35	8,5	150	1,9	0,39	0,06
AV27	1	25	< 2	< 5	< 5	24	25	0,31	18	15	9,1	67	0,86	0,17	0,02
AV28	1	24	< 2	< 5	< 5	20	24	0,26	17	15	8,6	63	0,63	0,13	0,02
AV29	2	30	< 2	< 5	< 5	28	47	0,53	12	36	10	160	1,5	0,28	0,03
AV30	2	34	< 2	< 5	< 5	30	36	0,43	11	29	8,4	130	2,2	0,4	0,05
AV31	2	88	< 2	< 5	< 5	84	45	0,56	11	51	8,5	150	2,5	0,43	0,07
AV32	2	68	< 2	< 5	< 5	61	57	0,59	13	44	8,7	160	0,88	0,17	0,03
AV33	2	43	< 2	< 5	< 5	41	40	0,82	10	31	8,8	140	1,4	0,27	0,04
AV34	2	40	< 2	< 5	< 5	36	37	0,62	9,2	26	7	120	1,1	0,21	0,04
AV35	2	110	< 2	< 5	6	100	28	0,39	9	30	7,1	150	2,4	0,49	0,07
AV36	2	130	3	6	11	110	29	0,49	11	28	7,2	140	8,1	1,6	0,29
AV37	uk	310	2	< 5	14	290	36	0,43	9,1	34	7	160	2,2	0,48	0,06
AV38	2	120	2	< 5	7	110	28	0,37	13	23	8,1	110	2,4	0,41	0,07
AV39	1	93	< 2	< 5	< 5	87	24	0,29	8,3	23	6,3	120	0,68	0,12	0,03
AV40	2	120	3	< 5	7	110	27	0,4	7,8	26	6,3	140	1,6	0,32	0,06
AV41	2	130	< 2	< 5	6	120	27	0,37	8,5	26	5,6	150	1,7	0,34	0,05
AV42	2	83	< 2	< 5	< 5	76	26	0,37	11	27	8,3	130	2,9	0,51	0,06
AV43	2	170	6	< 5	9	150	19	0,29	10	19	8,6	93	0,74	0,15	0,02
AV44	2	96	< 2	< 5	5	87	23	0,29	9,9	21	6,8	100	2,6	0,6	0,07
AV48	1	48	7	< 5	5	31	12	0,26	11	14	11	67	0,68	0,13	0,02
AV49	1	19	< 2	< 5	< 5	16	9,1	0,23	7,6	11	8,3	50	0,37	0,07	< 0,01
AV55	1	45	4	< 5	< 5	36	25	0,36	11	50	14	110	1,1	0,2	0,03

AV56	1	29	< 2	< 5	< 5	25	10	0,15	6,2	7,5	6,9	32	0,51	0,1	0,01
AV57	2	34	3	< 5	< 5	27	76	1,3	9	48	8,4	170	0,24	0,04	< 0,01
AV58	2	17	< 2	< 5	< 5	14	62	2	8,6	31	8,2	200	0,2	0,04	< 0,01
AV59	2	21	3	< 5	< 5	14	76	0,51	10	11	9,7	62	0,01	< 0,01	< 0,01
AV60	2	30	< 2	< 5	< 5	27	29	0,93	5,9	14	5,6	80	0,11	0,02	< 0,01
AV61	1	31	< 2	< 5	< 5	29	10	0,18	8,7	9,8	8,8	33	0,63	0,12	0,02
AV62	1	10	< 2	< 5	< 5	9	9	0,14	10	8,3	9,5	33	0,06	0,01	< 0,01
AV63	2	19	< 2	< 5	< 5	18	62	1,4	8,1	16	8,1	150	0,09	0,02	< 0,01
AV64	2	13	< 2	< 5	< 5	11	60	1,3	11	16	9,9	170	0,11	0,02	< 0,01

Der er vurderet i forhold til flg.:

Kategori 1
Kategori 2
Udenfor Kategori

Nedenfor er vist kategorierne placeret på kortet.



Figur 4: Forureningskategori vist på kort over områder

5 Vurdering af slutfædækningen

Som tidligere beskrevet er den eksisterende slutfædækning inspiceret.

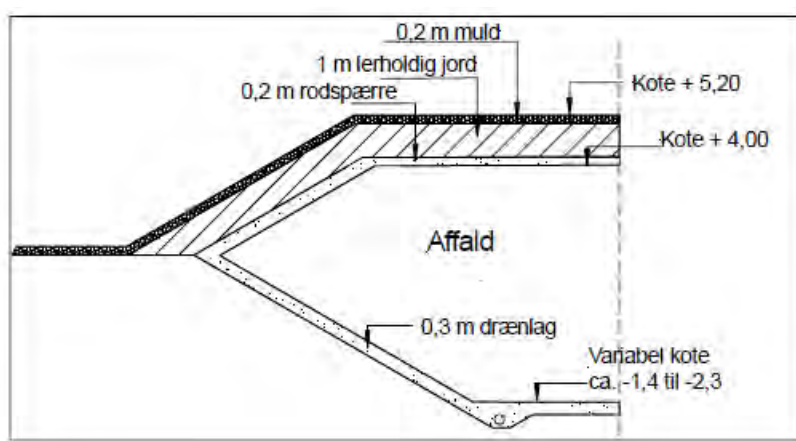
Der har hersket tvivl om kravene til slutfædækningen.

I basismiljøgodkendelsen, vilkår 1.12 er fastsat, at en celle skal slutfædækkes, når den er opfyldt.

Slutfædækningen på AV Miljø er miljøgodkendt med miljøgodkendelsen af Driftsinstruks for AV Miljø den 29.8.1989. Slutfædækningen er beskrevet i driftsinstruksens afsnit 6.3.2:

- Nederst: minimum 0,2 m veldrænende sand/ grus, kapilarbrydende drænlæg
- I midten: Minimum 0,8 m lerholdigt fyld, råjord
- Øverst: minimum 0,2 m muld, der tilsås med græs

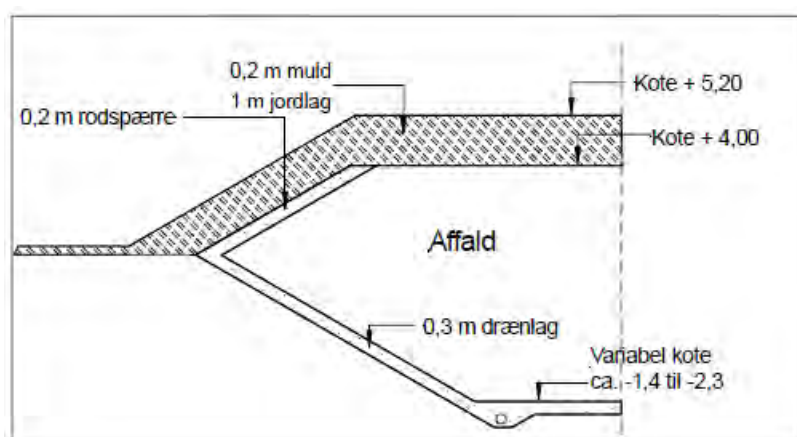
Denne beskrivelse af slutfædækningen er nævnt i Hvidovre Kommunes lokalplan 503 Bydel 5 Avedøre Holme, som er vedtaget 19.5.1992.



Figur 4: Skitse over den nuværende tilladte udformning af slutfædækningen på AV Miljø.

AV anmodede derfor i 2006 om tilladelse til at ændre slutfædækningen til følgende måde:

- 0,2 m muld eller kompost som græssås med oversiden i kote +5,20
- 1,0 m højpermeabel jord/materialer



Figur 5: Skitse over ønsket fremtidig slutaftdækning på AV Miljø.

Københavns Amt vurderede, at der ikke var miljømæssige begrundelser for at fastholde slutaftdækningens tykkelse på 1,2 m, når deponeringsbekendtgørelsens minimumskrav var 1 m.

Derfor blev derfor fastsat vilkår om en slutaftdækning på min. 1 meter jord, som har en sådan kvalitet, at den ikke kan virke som en tæt, impermeabel membran.

Hvidovre Kommune klagede til Miljøklagenævnet over Københavns Amts afgørelse. I 2010 stadfæstede Miljøklagenævnet dog Københavns Amt afgørelse, hvorfor det nuværende krav til slutaftdækningen er flg.:

- Min. 1 m jord med oversiden i kote +5,20 m
- Jorden skal have en sådan kvalitet, at den ikke kan virke som en tæt impermeabel membran

Da de løbende er sket en slutaftdækning på anlægget, så betyder det, at der på nogle enheder er brugt lerholdig jord materialer, og ikke jord som foreskrevet i miljøgodkendelsen.

Det vides ikke nøjagtigt hvor meget der er forkert materiale der er udlagt på de enkelte enheder, men det vurderes flg.:

- Enhed 2Ca – ingen slutaftdækning (behov for 12.500 tons jord)
- Enhed 2B – ca. 0,30 cm fed og kompakt lerholdig jord indeholdende større sten og brokker (fjernes 12.500 tons lerholdig jord og behov for 42.000 tons jord)
- Enhed 2Cb og 1C slutaftdækning er ok, men skal dozes ud til et jævnt område med en plan overflade (kan evt. udlægges kompost på toppen)
- Enhed 1B – Ca. 1 meter kompostjord (kan muligvis accepteres, alternativt kan halvdelen flyttes til celle 2Cb og 1C og udlægges en ½ meter ren jord)
- Enhed 1D – Tættest på administrationen – 1 m med meget fed og kompakt lerholdig jord indeholdende større sten og brokker på ca. 15% af arealet (fjernes 12.500 tons lerholdig jord og behov for 43.000 tons jord)
- Enhed 1D Længst væk fra administration – 1 m meget fed og kompakt lerholdig jord indeholdende større sten og brokker (fjernes 39.000 tons lerholdig jord som erstattes med 39.000 tons jord)

Ovenstående er et hurtigt estimat, men skal dokumenteres nærmere ved. evt. testafgravninger kombineret med landmåler opmålinger.

Der skal bruges en del ren jord (140.000 tons) til slutaftdækningen og det vurderes, at den lerholdige jord der fjernes, kan noget evt. bruges til daglig afdækning på fx enhederne for fx asbest.

6 Sammenfatning og konklusion

Resultaterne af jordprøverne viser, at 33 ud 51 jordprøver er kategoriseret som lettere forurenede jord, mens 1 jordprøve er kategoriseret som kraftig forurenede. Resten er kategoriseret som ren jord.

AV Miljø tidligere har haft godkendelse til at modtage jord med op til 2% olie. Hvilke øvrige modtagekriterier der har været kan ikke læses af godkendelsen, så spørgsmålet er naturligvis hvor godt jorden har været dokumenteret ift. fx PAH'ere og tungmetaller.

Reglerne for modtagelse af jord blev først strømlinet på landsplan i december 2007, ellers har anlæggenes godkendelser primært været reguleret af de amtslige jordplaner, som kan have opereret med andre og højere kvalitets- og modtagekriterier.

På de områder hvor slutfærdigingen ikke lever op til miljøgodkendelsens krav kan det umiddelbart ikke svare sig at gennemføre yderligere analyser.

I henhold til Deponeringsbekendtgørelsens regler kan der tillades anvendelse af op til ½ meter lettere forurenede jord i den nederste del af slutfærdigingen, og en evt. drøftelse med Miljøstyrelsen vedr. dette bør overvejes. En overvejelse AV Miljø tidligere har diskuteret med SKAT.

Det bør overvejes om der bør gennemføres yderligere analyser på enhed Enhed 2Cb og 1C sådan at slutfærdigingen kan godkendes. En mulighed kunne være, at fjerne halvdelen af slutfærdigningslaget og genbruge det andetsted i slutfærdigingen på andre enheder. Kompostlaget på Enhed 1B kan ligeledes overvejes anvendt i den nederste del andet sted på anlægget.

Det bør dokumenteres, hvordan slutfærdigningslaget på de øvrige enheder er opbygget. Såfremt der kun ligger lerholdig jord i toppen, kan der muligvis være etableret et rodspærrelag som kunne anvendes i en kommende slutfærdigning.

Referencer

- /1/ AV Miljø Ansøgning om miljøgodkendelse, Overgangsplan og miljøteknisk beskrivelse Juli 2002, revideret maj 2006, Cowi A/S
- /2/ Årsrapport 2017, AV Miljø
- /3/ Årsrapport 2016, AV Miljø
- /4/ Årsrapport 2015, AV Miljø
- /5/ Årsrapport 2014, AV Miljø
- /6/ Årsrapport 2013, AV Miljø
- /7/ Årsrapport 2012, AV Miljø
- /8/ Årsrapport 2011, AV Miljø
- /9/ Årsrapport 2010, AV Miljø
- /10/ Årsrapport 2009, AV Miljø
- /11/ Miljøgodkendelse til forhøjelse af fyldhøjden efter godkendt lokalplan 516 I/S AV Miljø, 25. juli 2018.
- /12/ AV Miljø Miljøgodkendelse juni 2006, 14.06.2006 Københavns Amt
- /13/ Lokalplan 516 AV Miljø, Hvidovre Kommune
- /14/ Miljøklagenævnets Afgørelse J.nr. MKN-103-00073 om stadfæstelse af Københavns Amts påbud af 14. juni 2006 om reviderede vilkår for AV Miljø, Avedøreholmen 97, Hvidovre

Bilag 1: Analyseblanketter



Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal

Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

VBM Prøvenr				N-18-22993A-	1	2	3	4	5
Kunde sagsnr					AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø
Kunde sagsnavn					AVM	AVM	AVM	AVM	AVM
Prøvemærkning					AV6	AV7	AV8	AV9	AV10
Prøvningsmateriale					Jord	Jord	Jord	Jord	Jord
Emballage					m / r	m / r	m / r	m / r	m / r
Udtaget					29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018
Udtaget af					Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager					Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal
Modtaget i lab					30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018
Analyse begyndt					31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018
ANALYSER	Metode	Usikkerh.	Enhed						
Tørstof	DS/EN 15934 A	±1,5%	g/kg VV		910	910	890	900	920
Sum Kulbrinter	Reflab1	±30%	mg/kg TS		37	44	28	39	23
			mg/kg TS		< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
			mg/kg TS		< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
			mg/kg TS		< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
			mg/kg TS		35	40	26	35	20
			mg/kg TS		< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Metaller	DS259/ICP	±30%							
			mg/kg TS		39	18	17	18	16
			mg/kg TS		0,33	0,31	0,31	0,32	0,27
			mg/kg TS		11	7,2	7,9	8,4	8,3
			mg/kg TS		17	19	16	14	13
			mg/kg TS		12	7,8	8,6	8,9	8,7
			mg/kg TS		79	58	54	56	54
Sum PAH	Reflab4	±30%	mg/kg TS		1,2	2,7	0,74	0,80	0,48
			mg/kg TS		0,24	0,48	0,13	0,15	0,10
			mg/kg TS		0,03	0,07	0,02	0,02	0,01
			mg/kg TS		0,14	0,25	0,07	0,08	0,05
			mg/kg TS		0,44	0,94	0,25	0,30	0,20
			mg/kg TS		0,35	0,95	0,27	0,25	0,12
Forureningskategori, BEK 1452					1	2	1	1	1



Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal

Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

VBM Prøvenr	N-18-22993A-	6	7	8	9	10
Kunde sagsnr		AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø
Kunde sagsnavn		AVM	AVM	AVM	AVM	AVM
Prøvemærkning		AV11	AV12	AV13	AV14	AV15
Prøvningsmateriale		Jord	Jord	Jord	Jord	Jord
Emballage		m / r	m / r	m / r	m / r	m / r
Udtaget		29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal
Modtaget i lab		30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018
Analyse begyndt		31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018
ANALYSER	Metode	Usikkerh.	Enhed			
Tørstof	DS/EN 15934 A	±1,5%	g/kg VV	900	920	890
Sum Kulbrinter	Reflab1	±30%	mg/kg TS	52	38	39
C6H6 - C10			mg/kg TS	< 2	< 2	< 2
C10-C15			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
C15-C20			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
C20-C35			mg/kg TS	48	35	35
C10-C20			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
Metaller	DS259/ICP	±30%				
Bly			mg/kg TS	52	19	58
Cadmium			mg/kg TS	0,35	0,31	0,37
Chrom			mg/kg TS	8,3	7,9	8,8
Kobber			mg/kg TS	25	19	22
Nikkel			mg/kg TS	9,0	8,4	8,3
Zink			mg/kg TS	71	59	74
Sum PAH	Reflab4	±30%	mg/kg TS	2,5	1,1	1,4
Benz(a)pyren			mg/kg TS	0,46	0,21	0,28
Dibenz(a,h)anthracen			mg/kg TS	0,07	0,02	0,04
Indeno(1,2,3-c)pyren			mg/kg TS	0,26	0,11	0,15
Benz(bjk)flouranthen			mg/kg TS	0,90	0,39	0,53
Flouranthen			mg/kg TS	0,77	0,36	0,44
Forureningskategori, BEK 1452				2	1	2
					1	1



Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal

Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

VBM Prøvenr	N-18-22993A-	11	12	13	14	15
Kunde sagsnr		AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø
Kunde sagsnavn		AVM	AVM	AVM	AVM	AVM
Prøvemærkning		AV16	AV17	AV18	AV19	AV20
Prøvningsmateriale		Jord	Jord	Jord	Jord	Jord
Emballage		m / r	m / r	m / r	m / r	m / r
Udtaget		29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal
Modtaget i lab		30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018
Analyse begyndt		31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018
ANALYSER	Metode	Usikkerh.	Enhed			
Tørstof	DS/EN 15934 A	±1,5%	g/kg VV	860	850	860
Sum Kulbrinter	Reflab1	±30%	mg/kg TS	55	50	39
C6H6 - C10			mg/kg TS	< 2	3	< 2
C10-C15			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
C15-C20			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
C20-C35			mg/kg TS	52	41	36
C10-C20			mg/kg TS	< 5	6	< 5
Metaller	DS259/ICP	±30%				
Bly			mg/kg TS	61	54	62
Cadmium			mg/kg TS	0,66	0,55	0,60
Chrom			mg/kg TS	37	25	26
Kobber			mg/kg TS	79	42	48
Nikkel			mg/kg TS	10	9,4	9,8
Zink			mg/kg TS	230	190	200
Sum PAH	Reflab4	±30%	mg/kg TS	2,9	1,8	1,9
Benz(a)pyren			mg/kg TS	0,56	0,33	0,38
Dibenz(a,h)anthracen			mg/kg TS	0,06	0,05	0,06
Indeno(1,2,3-c)pyren			mg/kg TS	0,28	0,20	0,23
Benz(bjk)flouranthen			mg/kg TS	1,0	0,62	0,70
Flouranthen			mg/kg TS	0,98	0,55	0,57
Forureningskategori, BEK 1452				2	2	2



Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal

Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

VBM Prøvenr	N-18-22993A-	16	17	18	19	20
Kunde sagsnr		AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø
Kunde sagsnavn		AVM	AVM	AVM	AVM	AVM
Prøvemærkning		AV21	AV22	AV23	AV24	AV25
Prøvningsmateriale		Jord	Jord	Jord	Jord	Jord
Emballage		m / r	m / r	m / r	m / r	m / r
Udtaget		29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal
Modtaget i lab		30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018
Analyse begyndt		31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018
ANALYSER	Metode	Usikkerh.	Enhed			
Tørstof	DS/EN 15934 A	±1,5%	g/kg VV	870	870	890
Sum Kulbrinter	Reflab1	±30%	mg/kg TS	49	40	55
C6H6 - C10			mg/kg TS	< 2	< 2	< 2
C10-C15			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
C15-C20			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
C20-C35			mg/kg TS	45	35	52
C10-C20			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
Metaller	DS259/ICP	±30%				
Bly			mg/kg TS	52	42	71
Cadmium			mg/kg TS	0,65	1,3	0,86
Chrom			mg/kg TS	68	35	31
Kobber			mg/kg TS	35	27	120
Nikkel			mg/kg TS	10	8,2	13
Zink			mg/kg TS	170	140	280
Sum PAH	Reflab4	±30%	mg/kg TS	2,2	2,5	2,1
Benz(a)pyren			mg/kg TS	0,40	0,45	0,44
Dibenz(a,h)anthracen			mg/kg TS	0,06	0,05	0,07
Indeno(1,2,3-c)pyren			mg/kg TS	0,23	0,21	0,27
Benz(bjk)flouranthen			mg/kg TS	0,74	0,81	0,82
Fluoranthen			mg/kg TS	0,79	1,0	0,54
Forureningskategori, BEK 1452				2	2	2



Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal

Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

VBM Prøvenr				N-18-22993A-	21	22	23	24	25
Kunde sagsnr					AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø
Kunde sagsnavn					AVM	AVM	AVM	AVM	AVM
Prøvemærkning					AV26	AV27	AV28	AV29	AV30
Prøvningsmateriale					Jord	Jord	Jord	Jord	Jord
Emballage					m / r	m / r	m / r	m / r	m / r
Udtaget					29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018
Udtaget af					Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager					Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal
Modtaget i lab					30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018
Analyse begyndt					31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018
ANALYSER		Metode	Usikkerh.	Enhed					
Tørstof	DS/EN 15934 A	±1,5%	g/kg VV	920	850	840	860	870	
Sum Kulbrinter	Reflab1	±30%	mg/kg TS	45	25	24	30	34	
C6H6 - C10			mg/kg TS	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	
C10-C15			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	
C15-C20			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	
C20-C35			mg/kg TS	41	24	20	28	30	
C10-C20			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	
Metaller		DS259/ICP	±30%						
Bly			mg/kg TS	48	25	24	47	36	
Cadmium			mg/kg TS	0,67	0,31	0,26	0,53	0,43	
Chrom			mg/kg TS	25	18	17	12	11	
Kobber			mg/kg TS	35	15	15	36	29	
Nikkel			mg/kg TS	8,5	9,1	8,6	10	8,4	
Zink			mg/kg TS	150	67	63	160	130	
Sum PAH	Reflab4	±30%	mg/kg TS	1,9	0,86	0,63	1,5	2,2	
Benz(a)pyren			mg/kg TS	0,39	0,17	0,13	0,28	0,40	
Dibenz(a,h)anthracen			mg/kg TS	0,06	0,02	0,02	0,03	0,05	
Indeno(1,2,3-c)pyren			mg/kg TS	0,23	0,10	0,08	0,14	0,22	
Benz(bjk)flouranthen			mg/kg TS	0,73	0,32	0,24	0,52	0,75	
Fluoranthen			mg/kg TS	0,54	0,25	0,16	0,49	0,82	
Forureningskategori, BEK 1452				2	1	1	2	2	



Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal

Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

VBM Prøvenr	N-18-22993A-	26	27	28	29	30
Kunde sagsnr		AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø
Kunde sagsnavn		AVM	AVM	AVM	AVM	AVM
Prøvemærkning		AV31	AV32	AV33	AV34	AV35
Prøvningsmateriale		Jord	Jord	Jord	Jord	Jord
Emballage		m / r	m / r	m / r	m / r	m / r
Udtaget		29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal
Modtaget i lab		30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018
Analyse begyndt		31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018
ANALYSER	Metode	Usikkerh.	Enhed			
Tørstof	DS/EN 15934 A	±1,5%	g/kg VV	900	890	890
Sum Kulbrinter	Reflab1	±30%	mg/kg TS	88	68	43
C6H6 - C10			mg/kg TS	< 2	< 2	< 2
C10-C15			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
C15-C20			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
C20-C35			mg/kg TS	84	61	41
C10-C20			mg/kg TS	< 5	6	< 5
Metaller	DS259/ICP	±30%				
Bly			mg/kg TS	45	57	40
Cadmium			mg/kg TS	0,56	0,59	0,82
Chrom			mg/kg TS	11	13	10
Kobber			mg/kg TS	51	44	31
Nikkel			mg/kg TS	8,5	8,7	8,8
Zink			mg/kg TS	150	160	140
Sum PAH	Reflab4	±30%	mg/kg TS	2,5	0,88	1,4
Benz(a)pyren			mg/kg TS	0,43	0,17	0,27
Dibenz(a,h)anthracen			mg/kg TS	0,07	0,03	0,04
Indeno(1,2,3-c)pyren			mg/kg TS	0,25	0,10	0,15
Benz(bjk)flouranthen			mg/kg TS	0,79	0,32	0,49
Fluoranthen			mg/kg TS	0,98	0,27	0,44
Forureningskategori, BEK 1452				2	2	2

Danish Waste Solutions ApS
Agern Allé 3,
DK-2970 Hørsholm
Att: Rene Møller Rosendal



Dato: 2. november 2018
VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A
Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

Kommentarer og observationer til prøverne

Vedr prøve(r)	Note
----------------------	-------------

30	Indeholder for Eurofins VBM Laboratoriet ukendte kulbrinter med et kogepunktsinterval mellem 380°C til 490°C.
----	---



Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal

Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

VBM Prøvenr				N-18-22993A-	31	32	33	34	35
Kunde sagsnr					AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø
Kunde sagsnavn					AVM	AVM	AVM	AVM	AVM
Prøvemærkning					AV36	AV37	AV38	AV39	AV40
Prøvningsmateriale					Jord	Jord	Jord	Jord	Jord
Emballage					m / r	m / r	m / r	m / r	m / r
Udtaget					29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018
Udtaget af					Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager					Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal
Modtaget i lab					30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018
Analyse begyndt					31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018
ANALYSER	Metode	Usikkerh.	Enhed						
Tørstof	DS/EN 15934 A	±1,5%	g/kg VV	620	740	790	850	650	
Sum Kulbrinter	Reflab1	±30%	mg/kg TS	130	310	120	93	120	
C6H6 - C10			mg/kg TS	3	2	2	< 2	3	
C10-C15			mg/kg TS	6	< 5	< 5	< 5	< 5	
C15-C20			mg/kg TS	11	14	7	< 5	7	
C20-C35			mg/kg TS	110	290	110	87	110	
C10-C20			mg/kg TS	17	18	10	6	9	
Metaller	DS259/ICP	±30%							
Bly			mg/kg TS	29	36	28	24	27	
Cadmium			mg/kg TS	0,49	0,43	0,37	0,29	0,40	
Chrom			mg/kg TS	11	9,1	13	8,3	7,8	
Kobber			mg/kg TS	28	34	23	23	26	
Nikkel			mg/kg TS	7,2	7,0	8,1	6,3	6,3	
Zink			mg/kg TS	140	160	110	120	140	
Sum PAH	Reflab4	±30%	mg/kg TS	8,1	2,2	2,4	0,68	1,6	
Benz(a)pyren			mg/kg TS	1,6	0,48	0,41	0,12	0,32	
Dibenz(a,h)anthracen			mg/kg TS	0,29	0,06	0,07	0,03	0,06	
Indeno(1,2,3-c)pyren			mg/kg TS	0,92	0,25	0,26	0,10	0,23	
Benz(bjk)flouranthen			mg/kg TS	3,3	0,86	0,86	0,30	0,72	
Fluoranthen			mg/kg TS	2,0	0,59	0,76	0,13	0,26	
Forureningskategori, BEK 1452				2	uk	2	1	2	

Danish Waste Solutions ApS
Agern Allé 3,
DK-2970 Hørsholm
Att: Rene Møller Rosendal



Dato: 2. november 2018
VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A
Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

Kommentarer og observationer til prøverne

Vedr prøve(r)	Note
----------------------	-------------

31, 32, 33, 35	Indeholder for Eurofins VBM Laboratoriet ukendte kulbrinter med et kogepunktsinterval mellem 380°C til 490°C.
-------------------	---



Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal

Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

VBM Prøvenr			N-18-22993A-	36	37	38	39	40
Kunde sagsnr				AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø
Kunde sagsnavn				AVM	AVM	AVM	AVM	AVM
Prøvemærkning				AV41	AV42	AV43	AV44	AV48
Prøvningsmateriale				Jord	Jord	Jord	Jord	Jord
Emballage				m / r	m / r	m / r	m / r	m / r
Udtaget				29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018
Udtaget af				Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager				Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal
Modtaget i lab				30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018
Analyse begyndt				31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018
ANALYSER	Metode	Usikkerh.	Enhed					
Tørstof	DS/EN 15934 A	±1,5%	g/kg VV	700	710	860	830	890
Sum Kulbrinter	Reflab1	±30%	mg/kg TS	130	83	170	96	48
C6H6 - C10			mg/kg TS	< 2	< 2	6	< 2	7
C10-C15			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
C15-C20			mg/kg TS	6	< 5	9	5	5
C20-C35			mg/kg TS	120	76	150	87	31
C10-C20			mg/kg TS	8	6	13	7	9
Metaller	DS259/ICP	±30%						
Bly			mg/kg TS	27	26	19	23	12
Cadmium			mg/kg TS	0,37	0,37	0,29	0,29	0,26
Chrom			mg/kg TS	8,5	11	10	9,9	11
Kobber			mg/kg TS	26	27	19	21	14
Nikkel			mg/kg TS	5,6	8,3	8,6	6,8	11
Zink			mg/kg TS	150	130	93	100	67
Sum PAH	Reflab4	±30%	mg/kg TS	1,7	2,9	0,74	2,6	0,68
Benz(a)pyren			mg/kg TS	0,34	0,51	0,15	0,60	0,13
Dibenz(a,h)anthracen			mg/kg TS	0,05	0,06	0,02	0,07	0,02
Indeno(1,2,3-c)pyren			mg/kg TS	0,27	0,33	0,12	0,39	0,09
Benz(bjk)flouranthen			mg/kg TS	0,72	1,1	0,32	1,1	0,26
Fluoranthen			mg/kg TS	0,28	0,97	0,13	0,43	0,19
Forureningskategori, BEK 1452				2	2	2	2	1

Danish Waste Solutions ApS
Agern Allé 3,
DK-2970 Hørsholm
Att: Rene Møller Rosendal



Dato: 2. november 2018
VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A
Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

Kommentarer og observationer til prøverne

Vedr prøve(r)	Note
36	Indeholder for Eurofins VBM Laboratoriet ukendte kulbrinter med et kogepunktsinterval mellem 380°C til 490°C.
38	Indeholder for Eurofins VBM Laboratoriet ukendte kulbrinter med et kogepunktsinterval mellem 350°C til 490°C.



Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal

Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

VBM Prøvenr	N-18-22993A-	41	42	43	44	45
Kunde sagsnr		AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø
Kunde sagsnavn		AVM	AVM	AVM	AVM	AVM
Prøvemærkning		AV49	AV55	AV56	AV57	AV58
Prøvningsmateriale		Jord	Jord	Jord	Jord	Jord
Emballage		m / r	m / r	m / r	m / r	m / r
Udtaget		29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal
Modtaget i lab		30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018
Analyse begyndt		31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018
ANALYSER	Metode	Usikkerh.	Enhed			
Tørstof	DS/EN 15934 A	±1,5%	g/kg VV	890	840	920
				900		910
Sum Kulbrinter	Reflab1	±30%	mg/kg TS	19	45	29
				34		17
C6H6 - C10			mg/kg TS	< 2	4	< 2
				3		< 2
C10-C15			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
				< 5		< 5
C15-C20			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
				< 5		< 5
C20-C35			mg/kg TS	16	36	25
				27		14
C10-C20			mg/kg TS	< 5	6	< 5
				< 5		< 5
Metaller	DS259/ICP	±30%				
Bly			mg/kg TS	9,1	25	10
				76		62
Cadmium			mg/kg TS	0,23	0,36	0,15
				1,3		2,0
Chrom			mg/kg TS	7,6	11	6,2
				9,0		8,6
Kobber			mg/kg TS	11	50	7,5
				48		31
Nikkel			mg/kg TS	8,3	14	6,9
				8,4		8,2
Zink			mg/kg TS	50	110	32
				170		200
Sum PAH	Reflab4	±30%	mg/kg TS	0,37	1,1	0,51
				0,24		0,20
Benz(a)pyren			mg/kg TS	0,07	0,20	0,10
				0,04		0,04
Dibenz(a,h)anthracen			mg/kg TS	< 0,01	0,03	0,01
				< 0,01		< 0,01
Indeno(1,2,3-c)pyren			mg/kg TS	0,05	0,16	0,07
				0,03		0,03
Benz(bjk)flouranthen			mg/kg TS	0,17	0,43	0,19
				0,09		0,08
Fluoranthen			mg/kg TS	0,09	0,25	0,15
				0,07		0,05
Forureningskategori, BEK 1452				1	1	1
				2		2



Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal

Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

VBM Prøvenr	N-18-22993A-	46	47	48	49	50
Kunde sagsnr		AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø	AV Miljø
Kunde sagsnavn		AVM	AVM	AVM	AVM	AVM
Prøvemærkning		AV59	AV60	AV61	AV62	AV63
Prøvningsmateriale		Jord	Jord	Jord	Jord	Jord
Emballage		m / r	m / r	m / r	m / r	m / r
Udtaget		29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018	29-10-2018
Udtaget af		Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent
Prøveudtager		Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal	Rene Møller Rosendal
Modtaget i lab		30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018	30-10-2018
Analyse begyndt		31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018	31-10-2018
ANALYSER	Metode	Usikkerh.	Enhed			
Tørstof	DS/EN 15934 A	±1,5%	g/kg VV	890	910	920
Sum Kulbrinter	Reflab1	±30%	mg/kg TS	21	30	31
C6H6 - C10			mg/kg TS	3	< 2	< 2
C10-C15			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
C15-C20			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
C20-C35			mg/kg TS	14	27	29
C10-C20			mg/kg TS	< 5	< 5	< 5
Metaller	DS259/ICP	±30%				
Bly			mg/kg TS	76	29	10
Cadmium			mg/kg TS	0,51	0,93	0,18
Chrom			mg/kg TS	10	5,9	8,7
Kobber			mg/kg TS	11	14	9,8
Nikkel			mg/kg TS	9,7	5,6	8,8
Zink			mg/kg TS	62	80	33
Sum PAH	Reflab4	±30%	mg/kg TS	0,01	0,11	0,63
Benz(a)pyren			mg/kg TS	< 0,01	0,02	0,12
Dibenz(a,h)anthracen			mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	0,02
Indeno(1,2,3-c)pyren			mg/kg TS	< 0,01	0,01	0,10
Benz(bjk)flouranthen			mg/kg TS	0,01	0,04	0,23
Fluoranthen			mg/kg TS	< 0,01	0,03	0,16
Forureningskategori, BEK 1452				2	2	1



Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal

Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

VBM Prøvenr	N-18-22993A-	51
Kunde sagsnr	AV Miljø	
Kunde sagsnavn	AVM	
Prøvemærkning	AV64	
Prøvningsmateriale	Jord	
Emballage	m / r	
Udtaget	29-10-2018	
Udtaget af	Rekvirent	
Prøveudtager	Rene Møller Rosendal	
Modtaget i lab	30-10-2018	
Analyse begyndt	31-10-2018	
ANALYSER	Metode	Usikkerh. Enhed
Tørstof	DS/EN 15934 A ±1,5%	g/kg VV
Sum Kulbrinter	Reflab1 ±30%	mg/kg TS
C6H6 - C10		< 2
C10-C15		< 5
C15-C20		< 5
C20-C35		11
C10-C20		< 5
Metaller	DS259/ICP ±30%	
Bly		60
Cadmium		1,3
Chrom		11
Kobber		16
Nikkel		9,9
Zink		170
Sum PAH	Reflab4 ±30%	mg/kg TS
Benz(a)pyren		0,02
Dibenz(a,h)anthracen		< 0,01
Indeno(1,2,3-c)pyren		0,01
Benz(b)fluoranthren		0,04
Fluoranthren		0,03
Forureningskategori, BEK 1452	2	

Danish Waste Solutions ApS

Agern Allé 3,

DK-2970 Hørsholm

Att: Rene Møller Rosendal



Dato: 2. november 2018

VBM sag: 4938 1 M N-18-22993A

Ordre ON69952

Prøvningsrapportnr.: N-18-22993A

Kommentarer der vedrører hele rapporten

- Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), po (polinpose), p (plastpose), gf (glasflaske), pf (plastflaske), a (andet).
- Usikkerheden, der opgives, er den ekspanderede måleusikkerhed, beregnet som 2x den relative måleusikkerhed på højt koncentrationsniveau. I måleområdet fra detektionsgrænsen (DL) til 10xDL vil usikkerheden være større.
- Forureningskategori foretages i.h.t. Bek. 1452 af 07/12/2015 "Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord". C20-C35 angives som kategori 2 ud fra kriterierne for lettere forurenede jord angivet i § 1 stk. 10, Bek. 554 af 19/05/2010 "Bekendtgørelse om definition af lettere forurenede jord". UK angiver at forureningsniveauet ligger uden for kategori.
- Ekstraktionstiden for kulbrinter er 12 timer.
- I henhold til Reflab1:2010 foretages en kvalitativ tolkning af chromatogrammet med angivelse af olietyper for prøver med et kulbrinteindhold over 100 mg/kg TS.
- "Sum af PAH": Fluoranthen, benz(b+j+k)fluoranthen, benz(a)pyren, indeno(1,2,3)pyren og dibenz(a,h)anthracen.
- Analyseusikkerheden for dibenz(a,h)anthracen er $\pm 40\%$.
- Excel-ark med prøvningsresultaterne medsendes som bilag.
- Krav til emballage for kulbrinter og/eller PAH analyser er membranglas. Er dette ikke overholdt kan det påvirke analyseresultatet.

Med venlig hilsen

Marianne Vestergaard, Eurofins VBM Laboratoriet

AV MILJØ

ADRESSE COWI A/S
Parallevej 2
2800 Kongens Lyngby

BEREGNING AF SIKKERHEDS-STILLELSE 2018-19

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

www.cowi.dk

DOKUMENTATIONSNOTAT

INDHOLD

1	Resume	3
2	Baggrund	4
3	Restkapacitet	5
4	Tidligere sikkerhedsstillelsesberegninger	9
4.1	Sikkerhedsstillelse godkendt i forbindelse med overgangsplan - 2006	9
4.2	Seneste godkendte sikkerhedsstillelsesberegning - 2012	10
4.3	Lovpligtig sikkerhedsstillelse	11
5	Hensat beløb ult. 2018	11
6	Beregning af sikkerhedsstillelsen – ult. 2018	12
6.1	Enhedspriser og samlede omkostninger	12
6.2	Sikkerhedsstillelse for den enkelte deponeringsenhed	15
6.3	Beregning af grundbeløb	16

PROJEKTNR.

A119653

DOKUMENTNR.

001

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

30-12-2018

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

SNS

KONTROLLERET

AV Miljø

GODKENDT

SNS

BILAG

- Bilag A Opmåling december 2018
- Bilag B Garanti fra ARC og Vestforbrænding marts 2018.
- Bilag C Afledningsafgift for AV Miljø
- Bilag D Monitoringsomkostninger perkolat, mv.

1 Resume

AV Miljø foreslår med baggrund i dette notat, at sikkerhedsstillelsens størrelse for deponeringsanlægget fastsættes som følger for 2019:

Affaldstype	Sikkerhedsstillelse (primo 2019 prisniveau)	Grundbeløb (indekseret for 2019)
Blandet affald	95.225.950 kr	30 kr/ton
Farligt affald	25.493.418 kr	(der modtages ikke læn- gere farligt affald)
Samlet:	120.719.368 kr	-

Deponeringsanlæggets oprindeligt godkendte kapacitet på 2.000.000 m³ (effektivt 1.951.163 m³ fra opmåling i 2007) er brugt op med udgangen af 2018, og AV Miljø har ligeledes ult. 2018 opbygget en garantistillelse som følger:

Affaldstype	Sikkerhedsstillelse
Blandet affald	123.904.125 kr
Farligt affald	33.279.532 kr
Samlet:	166.183.657 kr

Der er med denne garantistillelse tilstrækkelige midler til at nedlukke og efterbehandle deponeringsanlægget med de nugældende vilkår.

På grund af deponeringsanlæggets fysiske udformning og herunder, at anlægget er etableret med indadrettet grundvandstryk, kan deponeringsanlæggets enkelte enheder nok slutaftdækkes og gå ind i efterbehandlingsperioden enkeltvis, men ikke overgå til passiv tilstand hver for sig.

Udgangspunktet for beregningen af sikkerhedsstillelsen og dermed det hidtil benyttede grundbeløb, har derfor hele tiden været, at der skulle være tilstrækkelige midler tilstede:

- > når den enkelte enhed var fyldt op til at dække enhedens nedluknings- og efterbehandlingsomkostninger.
- > samt midler til at dække indeksreguleringen i perioden fra nedlukningstidspunktet af den enkelte celle og frem til et tidspunkt, hvor den sidste enhed bliver nedlukket.

Visse omkostninger har siden den seneste godkendte beregning (Miljøstyrelsen 2012) ændret sig således, at de samlede omkostninger er reducerede væsentligt. Dette gælder både omkostninger til perkolatbehandling, til perkolatmonitering, samt til slutaftdækningen.

Med den i 2018 opnåede godkendelse om en forhøjelse af visse af enhederne til blandet affald er restkapaciteten af deponeringsanlægget ændret med ca. 0.5 mio m³ til en ny samlet kapacitet på 2.457.391 m³.

Kapacitetsudvidelsen sker alene ved en forhøjelse af fyldhøjden og der sker således ikke en ændring af deponeringsanlæggets eller enhedernes arealer. Den allerede ultimo 2018 etablerede sikkerhedsstillelse vil derfor være mere end tilstrækkelig til at dække nedluknings- og efterbehandlingsomkostningerne også efter kapacitetsudvidelsen.

Imidlertid vil der i perioden frem til den udvidede kapacitet er udnyttet ske en indeksregulering af disse omkostninger, som ikke vil kunne modsvares med en tilsvarende forrentning af de hensatte midler. Det er derfor nødvendigt, at der i perioden hensættes de nødvendige midler til dækning af den akkumulerede forskel. På denne baggrund foreslår AV Miljø, at der for 2019 fastsættes det ovenfor nævnte grundbeløb for modtagelse af blandet affald til deponering.

Miljøstyrelsen har ønsket, at en fornyet beregning fremsendes i den skabelon for et regneark, som blev udviklet i forbindelse med vejledning om overgangsplaner, og Miljøstyrelsen har fremsendt denne skabelon til COWI. AV Miljø har derfor udfyldt skabelonen og medsender den som regnearksfil.

Imidlertid viser det sig, at skabelonen ikke er egnet til brug i AV Miljø's situation, idet skabelonen resulterer i et negativt grundbeløb, når der som på AV Miljø allerede er foretaget den nødvendige hensættelse. Endvidere fordeler skabelonen den nødvendige hensættelse – undtagen hensættelser til selve slutaftækningen - efter den restkapacitet, der er tilstede på beregningstidspunktet, hvilket resulterer i en ukorrekt beregning af den nødvendige sikkerhedsstillelse for den enkelte enhed.

For at kunne udregne den nødvendige sikkerhedsstillelse korrekt for den enkelte enhed har COWI derfor revideret fordelingen til at følge arealet af den enkelte enhed i forhold til det samlede anlæg. Regnearksfilen med denne beregning er medsendt notatet.

AV Miljø ønsker, at der sker en jævn udvikling af grundbeløbet i den resterende periode frem til at anlæggets kan nedlukkes i sin helhed. Med det udgangspunkt, at omkostningerne til nedlukning og efterbehandling indeksreguleres frem til dette tidspunkt og at grundbeløbet årligt reguleres med samme indeksregulering har COWI udarbejdet et forslag til fastlæggelse af det indeksregulerede grundbeløb primo 2019. Et grundbeløb på 30 kr/ton vil sikre, at der ved anlæggets overgang til efterbehandling i forventeligt 2029 vil være tilstrækkelige midler til nedlukning og 30 års efterbehandling.

2 Baggrund

Miljøstyrelsen har med 3. december 2018 givet AV Miljø påbud om ændring af vilkår om sikkerhedsstillelse¹. Det fremgår af påbuddets vilkår C1, at:

¹ J.nr.: MST-1272-02330, ref. maibr

"Inden d. 1. januar 2019 skal der fremsendes opdaterede oplysninger om beregning af sikkerhedsstillingens størrelse opgjort pr. enhed og forslag til nyt grundbeløb i Excel og med de formler, der fremgår af Vejledning nr. 5, 2002, side 80-81, samt en redegørelse og dokumentation for ønskede ændringer."

Nærværende notat indeholder disse oplysninger, samt AV Miljø's forslag til sikkerhedsstillelsesbeløb og grundbeløb.

3 Restkapacitet

Oprindeligt godkendt totalkapacitet

Københavns Amt har med afgørelse dateret 14.06.2006 meddelt afgørelse om overgangsplan for deponeringsanlægget efter Miljøbeskyttelseslovens § 41, jf. § 41 b, jf. lovbekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001 (med senere ændringer).

I Københavns Amts godkendelse er der ikke direkte angivet hvilken samlet kapacitet, som anlægget godkendes til, idet dette fremgik af Hvidovre kommunes dagældende lokalplan (lokalplan 503, Hvidovre Kommune). Lokalplanen fastlægger endvidere retableringskoten for deponeringsanlægget til kote +5,2 m DNN. Det fremgår dog af vurderingsdelen af miljøgodkendelsen afsnit 5.1 Ændring af slutafdekningen, side 50:

"Det forudsættes, at deponeringsvolumenet på 2 mio. m³ ikke ændres."

Nedenstående figur viser opdelingen af deponeringsanlægget i enheder.



Figur 1: Oversigt over enheder på AV Miljø – se også Error! Reference source not found..

I forbindelse med fremsendelse af årsrapporten for 2007 har AV Miljø foretaget en opmåling af restkapaciteten af deponeringsanlægget og med baggrund heri vurderet totalkapaciteten, samt kapaciteten og overfladearealet af de enkelte enheder som følger:

Enh.	Affald	Rumvgt. (t / m ³)
1.A	blandet	0,90
1.B	blandet	0,90
1.C	blandet	0,90
1.D	farligt	0,88
1.E	blandet	0,90
2.A	blandet	0,90
2.B	farligt	0,88
2.C.a	farligt	0,88
2.C.b	blandet	0,90
2.E	blandet	0,90

Den således vurderede volumenkapacitet har siden 2007 dannet grundlag for den årlige indrapportering af deponeringsanlæggets restkapacitet, samt beregning af sikkerhedsstillelse. Det vurderes på baggrund af opmålingen i 2007, at denne totalkapacitet indenfor de forventelige usikkerheder er korrekt.

Den oprindeligt godkendte totale volumenkapacitet på ca. 1.95 mio. m³ er nu opbrugt med udgangen af 2018.

Nuværende godkendte totalkapacitet

Hvidovre Kommune har med seneste lokalplan for AV Miljø – lokalplan 516 AV Miljø godkendt af kommunalbestyrelsen 18.11.2017 - givet muligheder for at retableringskoten for deponeringsanlægget forhøjes fra den oprindeligt lokalplan fastlagte retableringskote på +5,2 m DVR til en stedvist forhøjet retableringskote på +11,0 m DVR. Der er alene tale om at forhøje retableringskoten over eksisterende enheder med blandet affald.

Miljøstyrelsen har med sin miljøgodkendelse dateret 25. juli 2018² godkendt en supplerende deponeringskapacitet på ca. 0.5 mio. m³, hvorved den samlede godkendte totalkapacitet vil blive ca. 2.5 mio. m³.

I december 2018 har AV Miljø foranlediget en fornyet opmåling af deponeringsanlæggets overside. Baseret på denne og retningslinjerne i lokalplan 516 for det retablerede terræn er der foretaget en beregning af dels kapacitetsforøgelsen ved ændringen af retableringsplanen og dels restkapaciteten af deponeringsanlægget.

På Bilag A er vist de nugældende retableringskoter, sammen med resultatet af beregningen af voluminet fra det nuværende terræn til de nugældende retableringskoter reduceret med 1 m. Bemærk, at volumener på bilaget er fejlagtigt er angivet som "m²" – det er naturligvis i "m³".

Bemærk ligeledes, at volumenbestemmelsen skal korrigeres for at bestemme restkapaciteten for oplagret jord på enhederne 1E og 1A, samt gruspuden, der

² Miljøgodkendelse til forøgelse af fyldhøjden efter godkendt lokalplan 516 I/S Av Miljø – j.nr.: MST-1270-02268 – ref Majli/Loped/Maibr

er udlagt på membransystemet i modtageområdet – enhed 2A – se også nedenstående Tabel 3.

Den samlede kapacitetsforøgelse mellem retableringskote +5,2 m til stedvist forhøjet kote +11,0 m er beregnet til 1.012.500 m³. Imidlertid indeholder miljøgodkendelsen af 25. juli 2018 alene en kapacitetsforøgelse for blandet affald på ca. 0.5 mio m³, hvorfor der i det følgende benyttes 50% af det faktisk beregnede.

Total volumenkapacitet af deponeringsanlægget og enkeltenhederne findes herfter til:

Tabel 1: Totalkapacitet i volumen før og efter forøgelse af fyldhøjden:

TOTALKAPACITET - VOLUMEN					
Enh.	Affald	Rumvgt. (t / m ³)	Vol.kap.+5,2 (m ³)	Vol. Suppl.opm. (m ³)	Vol.Kap.Ny (m ³)
1.A	blandet	0,90	263.250	118.561	381.811
1.B	blandet	0,90	136.890	-	136.890
1.C	blandet	0,90	142.155	-	142.155
1.D	farligt	0,88	254.487	-	254.487
1.E	blandet	0,90	207.412	90.250	297.662
2.A	blandet	0,90	215.865	85.600	301.465
2.B	farligt	0,88	136.575	-	136.575
2.C.a	farligt	0,88	43.740	-	43.740
2.C.b	blandet	0,90	89.505	-	89.505
2.E	blandet	0,90	461.284	211.817	673.101
	Σ(blandet)		1.516.361	506.228	2.022.589
	Σ(farligt)		434.802	-	434.802
	Total. Kap.		1.951.163	506.228	2.457.391

Baggrund for rumvægt

I 2007 vurderede AV Miljø baseret på opmålinger af deponeret affald og de indvejede mængder rumvægten af blandet og farligt affald (shredder affald) til 0,90 t/m³ henholdsvis 0,88 t/m³. Det vurderes, at disse rumvægte fortsat kan benyttes, idet det dog skal bemærkes, at der er ikke uvæsentlige usikkerheder forbundet med bestemmelsen. Erfaringsmæssigt kan rumvægten svinge indenfor samme affaldstype med ± 0,2 á 0,4 t/m³ bland andet afhængigt af fugtindhold, komprimeringseffektivitet mv.

Vægtkapacitet

Baseret herpå kan totalvægtkapaciteten i deponeringsanlægget beregnes som følger:

Tabel 2: Totalkapacitet i vægt før og efter forøgelse af fyldhøjden:

TOTALKAPACITET - VÆGT				
Enh.	Affald	Rumvgt. (t/m ³)	Vægt.Kap.+5,2 (ton)	Vægt.kap.Ny (ton)
1.A	blandet	0,90	236.925	343.630
1.B	blandet	0,90	123.201	123.201
1.C	blandet	0,90	127.940	127.940
1.D	farligt	0,88	223.949	223.949
1.E	blandet	0,90	186.671	267.896
2.A	blandet	0,90	194.279	271.319
2.B	farligt	0,88	120.186	120.186
2.C.a	farligt	0,88	38.491	38.491
2.C.b	blandet	0,90	80.555	80.555
2.E	blandet	0,90	415.156	605.790
Σ(blandet)			1.364.725	1.820.330
Σ(farligt)			382.626	382.626
Total. Kap.			1.747.351	2.202.955

og restkapaciteten, som følger:

Tabel 3: Restkapacitet før og efter forøgelse af fyldhøjden

RESTKAPACITET IFT. OPMÅLING ULT 2018						RESTKAP. - VÆGT
Enh.	Affald	Rumvgt. (t/m ³)	Rest.Kap.Opm. (m ³)	Korrektion (m ³)	Rest.kap (m ³)	Rest.kap (ton)
1.A	blandet	0,90	100.147	2.400	102.547 1)	92.292
1.B	blandet	0,90	-	-	-	-
1.C	blandet	0,90	-	-	-	-
1.D	farligt	0,88	-	-	-	-
1.E	blandet	0,90	51.322	10.700	62.022 1)	55.820
2.A	blandet	0,90	126.381	55.755	182.136 2)	163.922
2.B	farligt	0,88	-	-	-	-
2.C.a	farligt	0,88	-	-	-	-
2.C.b	blandet	0,90	-	-	-	-
2.E	blandet	0,90	146.196	-	146.196	131.576
Σ(blandet)			424.046	68.855	492.901	443.610
Σ(farligt)			-	-	-	-
Total. Kap.			424.046	68.855	492.901	443.610
			1) Oplag af jord til afdækning			
			2) gruspude i modtageområdet			

Affaldsprognose

AV Miljø har oplyst, at der fremadrettet forventes modtaget affald til deponering svarende til 44.500 t i 2018 og herefter faldende mængder med ca. 2% for hvert år. Der modtages alene blandet affald til deponering. Med denne mængde forventes den miljøgodkendte restkapacitet at være opbrugt i 2029.

4 Tidligere sikkerhedsstillelsesberegninger

4.1 Sikkerhedsstillelse godkendt i forbindelse med overgangsplan - 2006

Københavns Amt har med afgørelsen i 2006 fastsat vilkår 1-8 om sikkerhedsstillelsen og herunder i vilkår 7 fastsat grundbeløb for 2005 for modtagelse af blandedt henholdsvis farligt affald på deponeringsanlægget, som følger:

7. Sikkerhedsstillelsens grundbeløb ultimo 2005, beregnet i 2005-priser fastsættes til
- a) 91 kr. pr. tons blandet affald
 - b) 77 kr. pr. tons farligt affald

Grundbeløbet er begrundet i Amtets vurdering (afgørelsens afsnit 6.4) og medfølgende dokumentationsnotat³ (bilag 9) til overgangsplanen med beregning af den nødvendige sikkerhedsstillelse.

Det fremgår af bilagets afsnit 3.1 (og beregningsarket til samme):

- > At der på beregningstidspunktet allerede var opsparet: 89.892.000,- kr

- > At den nødvendige sikkerhedsstillelse udgøres af:

Nedlukningsomkostningerne:	29.001.466,- kr
Efterbehandlingsomkostningerne:	3.444.036,- kr/år
Engangsomkostninger (endelig nedlukning)	2.218.000,- kr

Med en efterbehandlingstid på 30 år giver dette samlet: 134.540.557,- kr

Bemærkninger til beregningen i 2006

- > I beregningen var der taget højde for, at der på beregningstidspunktet allerede var udført slutaftdækning på enhederne 2.cB og 1.C. I beregningen er alle omkostninger til nedlukning af disse enheder derfor sat til 0. Dette er naturligvis ikke helt korrekt al den stund, at der på beregningstidspunktet alene var etableret slutaftdækning og øvrige nedlukningsaktiviteter var ikke gennemført. Det fremgår af beregningsarket, at den nødvendige sikkerhedsstillelse dermed er ansat 348.814,- kr for lavt, hvilket dog anses for at være langt indenfor øvrige beregningsusikkerheder.

- > I beregningen er der foretaget en fordeling af fællesomkostninger til nedlukning og efterbehandling på deponeringsenhederne baseret på enhedernes totalkapacitet.

³ AV Miljø – sikkerhedsstillelse og grundbeløb for AV Miljø. Dokumentationsnotat. COWI 06.06.2006

4.2 Seneste godkendte sikkerhedsstillelsesberegning - 2012

Der er senere foretaget ændringer af beregningsgrundlaget, som følger:

- > I afgørelsen på overgangsplanen af 14.06.2006 har Københavns Amt indeholdt, at rodspærrelaget kan udelades af slutaftdækningslaget. Afgørelsen er stadfæstet ved afgørelse i Miljøklagenævnet 17. november 2010⁴. Den lovpligtige sikkerhedsstillelse indeholder omkostningerne til rodspærre, men da dette ikke længere er nødvendigt og ej heller vil blive udført kan disse omkostninger udgå af sikkerhedsstillelsen.
- > Med indskærpelse dateret 23. december 2011 har tilsynsmyndigheden påtalt, at den etablerede slutaftdækning på enhederne 2.cB og 1.C ikke var udført i henhold til vilkår 89 i miljøgodkendelse, idet den benyttede jordart var for lavpermeabel. På denne baggrund har AV Miljø delvist fjernet den allerede etablerede slutaftdækning og der skal derfor fremadrettet indeholdes midler i sikkerhedsstillelsen til at etablere en vilkårs korrekt slutaftdækning.
- > AV Miljø fremsender hvert år sammen med årsrapporten en revideret beregning af sikkerhedsstillelsen. Disse beregninger har siden 2011 afspejlet ovennævnte forhold.
- > Afledningsafgiften for behandling af perkolat stiger ikke årligt svarende til indeksreguleringen for jordarbejder. Således var afledningsafgiften ult. 2011 21,68 kr/m³.

Miljøstyrelsen Roskilde har med skrivelse dateret 14. februar 2012⁵ accepteret den af AV Miljø udførte beregning – COWI 31-01-2012 - af den nødvendige sikkerhedsstillelse, samt grundbeløbene for 2012 med udgangspunkt i ovennævnte ændringer.

I henhold til nævnte skrivelse er den akkumulerede hensættelse ult. 2011 (dvs. primo 2012) henholdsvis det fastsatte grundbeløb:

- > Akk. hensættelse ult 2011 = primo 2012: 139,1 mio. kr,
- > Grundbeløb på 88,- kr/t for farligt affald og 99,- kr/t for blandet affald

Bemærkninger

Det skal bemærkes, at den beregning, der ligger til grund for Miljøstyrelsens accept finder, at:

- > Den nødvendige sikkerhedsstillelse ultimo 2011 og i årets pris er:
137.572.071,- kr.

⁴ J.nr. MKN-103-00073

⁵ Sikkerhedsstillelse og grundbeløb på AV Miljø 2012, J.r.: MST-1272-00848, ref. joriv/hahli

- > Det allerede hensatte beløb ultimo 2011 er af AV Miljø oplyst at være: 138.071.387,- kr. Når Miljøstyrelsen derfor i sin accept angiver den akkumulerede hensættelse til 139,1 mio. kr må dette bero på en fejl.

På tidspunktet for accepten er der således tilstrækkelige hensatte midler til at dække den samlede beregnede nødvendige sikkerhedsstillelse.

4.3 Lovpligtig sikkerhedsstillelse

På baggrund af ovenstående gennemgang er det AV Miljø's vurdering, at den lovpligtige sikkerhedsstillelse ved udgangen af 2011/primo 2012 i priser på samme tidspunkt er:

- > 138.071.387,- kr

5 Hensat beløb ult. 2018

AV Miljø har i forbindelse med årsrapporten 2017 fremsendt dokumentation for, at der fra ejerkredsen bag AV Miljø og med udgangen 2017 er fastsat en garanti på i alt kr. 162.134.248,- - jf. også Bilag B.

Der er i de første 3 kvartaler i 2018 foretaget supplerende hensættelser til garantien proportionalt med de deponerede affaldsmængder. De modtagne mængder er ikke gjort op for hele det sidste kvartal af 2018 endnu. AV miljø forventer, at der i 2018 vil blive modtaget ca. 44.500 t, hvorfor mængden i 4. kvartal er et skøn baseret herpå og på mængderne fra de foregående kvartaler.

Det forventes således, at der ved årsskiftet 2018-19 vil blive foretaget en ændring af garantien, som følger:

Tabel 4: Udvikling af garanti/hensættelse fra ult. 2017 til ult. 2018

			I alt	ARC	VF	Farligt	Blandet
Primo	2018		162.134.248	81.067.124	81.067.124	33.279.532	128.854.716
Regulering	Mængde	Grundb.					
<u>2018K1</u>			1.272.635	636.318	636.318	-	1.272.635
- Blandet	13.985	91	1.272.635				
- Farligt	-	91	-				
<u>2018K2</u>			1.027.390	513.695	513.695	-	1.027.390
- Blandet	11.290	91	1.027.390				
- Farligt	-	91	-				
<u>2018K3</u>			949.949	474.975	474.975	-	949.949
- Blandet	10.439	91	949.949				
- Farligt	-	91	-				
<u>2018K4</u>			799.435	399.718	399.718	-	799.435
- Blandet	8.785	91	799.435				
- Farligt	-	91	-				
Ultimo	2018		166.183.657	83.091.829	83.091.829	33.279.532	132.904.125

Ved en fordeling af garantien efter arealerne af de enkelte enheder vil garantien være som følger:

Tabel 5: Garanti / Hensættelse for hver enkelt enhed

Enhed	Areal (m ²)	Affald	Hensat (kr)
1.A	45.000	blandet	21.933.143
1.B	23.400	blandet	11.405.234
1.C	24.300	blandet	11.843.897
1.D	41.500	farligt	18.919.186
1.E	45.003	blandet	21.934.605
2.A	36.900	blandet	17.985.177
2.B	23.400	farligt	10.667.686
2.C.a	8.100	farligt	3.692.660
2.C.b	15.300	blandet	7.457.269
2.E	82.775	blandet	40.344.798
Σ(blandet)	272.678		132.904.125
Σ(farligt)	73.000		33.279.532
I alt	345.678		166.183.657

6 Beregning af sikkerhedsstillelsen – ult. 2018

6.1 Enhedspriser og samlede omkostninger

Den senest godkendte beregning af enhedspriser og dermed af nedluknings- og efterbehandlingsomkostningerne er fra sikkerhedsstillelsesberegningen 2011/12. I nærværende beregning er der taget udgangspunkt i en ændring af enhedspriserne med ændringen i prisindeks for jordarbejder benyttet i ultimo 2011 frem til ultimo 2018.

Ved opslag i Danmarks Statistisk er fundet:

Tabel 6: Indeksregulering fra Danmarks Statistik

Indeks	2011K4	2017K4	2018K3
Indeks	98,15	104,63	108,84
Ændring i pct. i forhold til kvartalet før			1,04%
Ændring i pct. i forhold til samme kvartal året før			4,10%

Ændringen i prisindeks fra ult. 2011 til ult. 2018 kan beregnes:

Tabel 7: Vurdering af indeksregulering frem til ult. 2018

Indeks for 2018K4 findes som		
Indeks 2017K4		104,63
Ændring 1 år	4,10 %	4,29
Indeks 2018K4 (skønnet)		108,92
Samlet ændring i indeks fra 2011K4 findes som		
Indeks 2018K4		108,92
Indeks 2011K4		98,15
Ændring 2011K4 -> 2018K4	10,97 %	10,77

Enhedspriserne ult. 2018 findes herefter ved at tillægge 10,97 % til enhedspriserne fra ult. 2011.

For visse enhedspriser er der dog yderligere ændringer, som følger:

- > Afledningsafgiften for behandling af perkolat stiger ikke årligt svarende til indeksreguleringen for jordarbejder. Således er afledningsafgiften ult. 2018 15,00 kr/m³.

Dokumentation for dette er vedlagt i Bilag C

- > I seneste vilkår for miljøgodkendelse af deponeringsanlægget er indeholdt vilkår om udførelsen af gasmonitoring. Denne agtes foretaget som såkaldt "total-fane" målinger, hvilket vurderes at kunne gennemføres for et årligt beløb på ca. 80.000,- kr omfattende både feltarbejde og afrapportering.
- > AV Miljø har med de nuværende priser for monitorering af perkolat, grundvand og recipient en samlet årlig omkostning på ca. 110.000,- kr. Ved overgang til efterbehandlingsperioden vil omfanget af denne monitorering blive reduceret med 50%, hvorfor der i efterbehandlingsperioden vil være en årlig omkostning hertil på ca. 55.000,- kr.

Dokumentation for dette er vedlagt i Bilag D.

Enhedspriserne og den samlede nødvendige sikkerhedsstillelse findes herefter til:

Anvendte enhedspriser for nedlukning		ult. 2018		Godk. 2012 MST	
		Enh.pris	Omkostninger	Enh.pris	Omkostninger
Alle priser er i år 2018 - ult.		10,97%			
Lønninger/konsulentomkostninger	kr.	339.958	339.958	306.343	306.343
Nedrivning/fjernelse af bygninger, vægtanlæg m.v.	kr.	1.354.391	1.354.391	1.220.471	1.220.471
Oprydning (materialeoplag m.v.)	kr.	-	-	-	-
Opbrydning inkl. bortkørsel af befæstede arealer	kr.	766.944	766.944	691.110	691.110
Terrænregulering (volde m.v.)	kr.	2.774.054	2.774.054	2.499.759	2.499.759
Udlægning af rodspærre	kr./m ²	-	-	-	-
Udlægning af råjord og dyrkningslag	kr./m ²	58,47	20.212.726,77	52,69	18.214.122,56
Beplantning	kr./m ²	3,81	1.316.177,56	3,43	1.186.035,89
Gennemgang og udbedring af alle nedlukkede enheder	kr.	81.590	81.590	73.522	73.522
Øvrige krav i medfør af miljøgodkendelse	kr.	135.983	135.983	122.537	122.537
Samlede nedlukningsomkostninger	kr.		26.981.824		24.313.901
Anvendte enhedspriser for efterbehandling		Enh.pris	Omkostninger	Enh.pris	Omkostninger
Alle priser er i år 2018 - ult.					
Bortskaffelse af perkolat (inkl. evt. transport)	kr./m ³ perkolat/år	15,00	1.379.250,00	22,00	2.022.900,00
Bortskaffelse af overfladevand	kr./m ²	-	-	-	-
Perkolat-, grundvands- og recipientmonitoring	kr./år	55.000	55.000	294.089	294.089
Gasmonitoring	kr./år	80.000	80.000	0	7.173
Kontrol med aktive miljøbeskyttende systemer (perkolat, gas m.v.)	kr./år	53.305	53.305	48.035	48.035
Kontrol af sætninger	kr./år	40.795	40.795	36.761	36.761
Drift, reparation og vedligehold. af miljøbeskyttende systemer (perkolat, gas mv)	kr./år	339.958	339.958	306.343	306.343
Vedligeholdelse af arealer (beplantning m.v.)	kr./år	939.643	939.643	846.732	846.732
Udarbejdelse af årsrapporter	kr./år	81.590	81.590	73.522	73.522
Årligt tilsyn (gebyr til amtet)	kr./år	4.079	4.079	3.676	3.676
Øvrige krav i medfør af miljøgodkendelse	kr./år	-	-	-	-
Samlede efterbehandlingsomkostninger	(kr/år)		2.973.620		3.639.232
Fjernelse/nedlukning af perkolatbrønde, -bassin, gasopsamlingsystem, grundvandskontrolbrønde m.v.	kr. det år deponiet lukker	4.528.792	4.528.792,20	4.080.992	4.080.992
Samlet sikkerhedsstillelse v. 30 år EFTB					
		ult. 2018		ult 2011	
Nedlukning:			26.981.824		28.394.893
Eftb./år			2.973.620		3.639.232
Eftbehandling i 30 år			89.208.596		109.176.948
Endelig nedlukning			4.528.792		4.080.992
I alt			120.719.212		137.571.842

Da AV Miljø ult. 2018 har opsparet en sikkerhedsstillelse på kr. 166.183.657,- kr er der således opsparet væsentligt mere end den nødvendige sikkerhedsstillelse beregnet i ult. 2018 priser.

Der vil imidlertid i perioden frem til nedlukningen af de sidste enheder på AV Miljø ske en yderligere indeksregulering af omkostningerne til nedlukning og efterbehandling. Ligeledes er den for nærværende oprindelige forrentning af hen-satte midler betydeligt lavere end indeksreguleringen, hvorfor forrentningen næppe vil kunne dække den fremtidige prisudvikling.

Forudsættes det f.eks., at forrentningen er 0% pa. og prisudviklingen svarer til det seneste års udvikling på 4,1% pa., og antages det videre, at anlægget om 10 år skal have opsparet tilstrækkelige midler til at afholde samtlige omkostninger til nedlukning og efterbehandling i 30 år derefter.

På baggrund af disse antagelser skal anlægget i ult. 2029 have hensat:

$$120.719.212 * (1+0,041)^{10} = 180.419.588,- \text{ kr (2029 priser)}$$

Det er således nødvendigt, at AV Miljø fortsat i perioden frem til dette nedlukningen af de sidste enheder opkræver et grundbeløb således, at målet på 180.419.588,- kr i 2019 prisniveau nås.

6.2 Sikkerhedsstillelse for den enkelte deponeringsenhed

Jf. Miljøstyrelsens bemærkninger i påbuddet vedrørende vilkår C4 skal beregningen af sikkerhedsstillelsen fremsendes i Miljøstyrelsens skabelon til regnearket. Ovennævnte enhedspriser er derfor indsat i nævnte skabelon og medsendes nærværende notat i form af en regnearks-fil – "*Værktøj til beregning af sikkerhedsstillelse (version 0).xls*"

Det fremgår imidlertid af nævnte skabelon, at:

- > Skabelonen forudsætter, at alle efterbehandlings- og nedlukningsomkostninger – bortset fra slutafdækningen – fordeles på de enheder, hvor der fortsat er en restkapacitet.

Dette medfører, at den sikkerhedsstillelse, der beregnes for den enkelte enhed ikke bliver korrekt og det beløb, der for den enkelte enhed skal være til rådighed for nedlukning hhv. efterbehandling, derfor ikke kan beregnes.

- > Skabelonen forudsætter, at omkostningerne til gasmonitoring er afhængig af restkapaciteten, hvilket ikke er korrekt, da denne omkostning dermed vil blive reduceret til nul, når anlægget er fyldt op.

Langt den største del af omkostningerne er afhængigt af arealerne af de enkelte enheder frem for hverken total- eller restkapaciteten. COWI har derfor udarbejdet en version 2 af skabelonen (regnearksfil "*Copy of Værktøj til beregning af sikkerhedsstillelse (version 2).xls*"), hvor:

- > Alle omkostninger til nedlukning og efterbehandling fordeles efter arealet af de enkelte enheder.

Dette medfører følgende fordeling af den nødvendige hensættelse på de enkelte enheder i ult. 2011 priser.

Tabel 8: Nødvendig hensættelse / garanti for de enkelte deponeringsheder.

Enhed	Affald	Areal (m ²)	nedlukn (kr)	Efterbeh./år (kr/år)	Endelig nedlukn. (kr)	Efterbeh. I alt (kr)	Σ sikkerhed (kr)
1.A	blandet	45.000	2.880.222	317.425	483.434	10.006.177	12.886.399
1.B	blandet	23.400	1.826.482	201.294	306.568	6.345.381	8.171.863
1.C	blandet	24.300	1.826.482	201.294	306.568	6.345.381	8.171.863
1.D	farligt	41.500	3.512.700	387.129	589.593	12.203.469	15.716.169
1.E	blandet	45.003	632.244	69.679	106.120	2.196.478	2.828.722
2.A	blandet	36.900	3.512.466	387.103	589.553	12.202.655	15.715.121
2.B	farligt	23.400	6.460.985	712.055	1.084.451	22.446.107	28.907.092
2.C.a	farligt	8.100	1.194.238	131.615	200.448	4.148.903	5.343.141
2.C.b	blandet	15.300	3.239.274	356.995	543.699	11.253.560	14.492.834
2.E	blandet	82.775	1.896.731	209.036	318.359	6.589.434	8.486.165
Σ(blandet)		272.678	15.813.900	1.742.826	2.654.301	54.939.066	70.752.967
Σ(farligt)		73.000	11.167.923	1.230.800	1.874.492	38.798.478	49.966.402
I alt		345.678	26.981.824	2.973.625	4.528.792	93.737.545	120.719.368

6.3 Beregning af grundbeløb

Ligeledes jf. Miljøstyrelsens bemærkninger i påbuddet vedrørende vilkår C4 skal beregningen af grundbeløbet fremsendes i Miljøstyrelsens skabelon til regnearket. Ovennævnte enhedspriser er derfor indsat i nævnte skabelon og medsendes nærværende notat i form af en regnearks-fil "*Værktøj til beregning af sikkerhedsstillelse (version 0).xls*".

Det fremgår af regnearksfilen, at:

- > Skabelonen beregner et negativt grundbeløb for de enheder, hvor der allerede er opsparet tilstrækkelig sikkerhed.
- > Skabelonen i beregningen for de efterfølgende år antager, at der sker en reduktion af den akkumulerede hensættelse svarende til årets deponerede affaldsmængde multipliceret med (et negativt) grundbeløb.
- > Der er uoverensstemmelse mellem beregningen med hhv. uden forrentning ved fastlæggelse af sikkerhedsstillelse og grundbeløb for det første år efter beregningsåret (Celle D44 og celle D45 skal give samme beløb som cellerne D21 hhv D22).

Skabelonen kan ikke benyttes for AV Miljø

Det er dermed AV Miljø's konklusion, at i AV Miljø's nuværende situation (hvor der er opsparet en større sikkerhedsstillelse end nødvendigt) kan skabelonen ikke give valide resultater for hverken beregningen af sikkerhedsstillelsen for den enkelte enhed eller for grundbeløbet.

COWI har derfor udarbejdet en beregning (se regnearksfil: "*Copy of Værktøj til beregning af sikkerhedsstillelse (version 3).xls*", hvor:

- > Omkostningerne til nedlukning og efterbehandling indeksreguleres med 4,1 % pa.

- > Grundbeløbet frem til nedlukningstidspunktet reguleres med samme årlige indeksregulering.
- > Alle omkostninger til nedlukning og efterbehandling fordeles efter arealet af de enkelte enheder.
- > Det forudsættes, at
 - > Den resterende kapacitet (som alene er for blandet affald) opfattes som én deponeringsenhed – i regnearket ses denne som Enhed 11.
 - > Der på tidspunktet hvor anlægget er fyldt op i sin helhed (2029) er hensat en sikkerhedsstillelse på ca. 180,4 mio. kr i 2029 prisniveau.

Såfremt det indeksregulerede grundbeløb for 2019 fastsættes til 29,78 kr/t for blandet affald vil der være tilstrækkelige midler tilstede når anlægget i sin helhed nedlukkes og overgår til efterbehandling i 2029.

Bilag A Opmåling december 2018

Bilag B Garanti fra ARC og Vestforbrænding marts 2018.



26. januar 2018

Sagsnr.
Dok. nr. XXX
Initialer heb

Side 1

Den til enhver tid værende tilsynsmyndighed for AV Miljø

Regulering af garanti udstedt 16. oktober 2006 vedrørende nedlukning og efter- behandling af deponeringsanlægget AV Miljø

Ovenstående garanti reguleres ved denne skrivelse med kr. 2.272.588,50. Garantiens
beløb andrager herefter kr. 81.067.124,00.

Garantiens øvrige vilkår forbliver uændret.

I/S Amager Ressourcecenter

Dato: 15/3-18

Lars Weiss
formand for bestyrelsen

Dan Fredskov
direktør

ARC – IS Amager Ressourcecenter
Vindmøllevej 6
DK - 2300 København S

T +45 3268 9300
E arc@arc-c.dk
www.arc-c.dk

CVR DK 3420 8115

05. marts 2018

Den til enhver tid værende tilsynsmyndighed for AV Miljø

Regulering af garanti udstedt 7. november 2006 vedrørende nedlukning og efterbehandling af deponeringsanlægget AV Miljø

Ovenstående garanti reguleres ved denne skrivelse med kr. 2.272.588,50. Garantens beløb andrager herefter kr. 81.067.124,00.

Garantiens øvrige vilkår forbliver uændret.

I/S Vestforbrænding

Dato: 13.03.2018



Ole Bondo Christensen
formand for bestyrelsen



Peter Basland
direktør



VESTFORBRÆNDING

ENBY MOSEVEJ 219
2600 GLOSTRUP

TEL: 44 85 70 00
FAX: 44 85 70 01

MAIL: VESTFOR@VESTFOR.DK
WEB: WWW.VESTFOR.DK

EAN: 5798009042118
CVR: 10866111

Svanemærket papir

Bilag C Afledningsafgift for AV Miljø

Bilag D Moniteringsomkostninger perkolat, mv.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951091-01
Batchnr.: EUDKVE-00951091
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1A - / 2167000033
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 07:10
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 26.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833478	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	7.6	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	21	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	3500	mg/l			10	DS 204	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	540	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Uorganiske forbindelser							
Total Nitrogen	51	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Chlorid, filtreret	940	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	24	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	240	mg/l			5	ISO 15705	15
Metaller							
Bly (Pb)	0.6	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	0.070	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	22	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	3.1	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.13	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	12	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	A
Vandtemperatur	16.8	°C				DS ISO 5667-10	A
pH	7.3	pH				DS/EN ISO 10523	A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊠): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt JensenRapportnr.: AR-20-CA-00951091-01
Batchnr.: EUDKVE-00951091
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1A - / 2167000033
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 07:10
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 26.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833478	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	-------------

26.05.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266
Lisa Lasota
Kunderådgiver**Tegnforklaring:**

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951094-01
Batchnr.: EUDKVE-00951094
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1B - / 2167000038
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 07:20
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 18.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833477	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	7.2	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	21	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	3800	mg/l			10	DS 204	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	640	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Uorganiske forbindelser							
Total Nitrogen	77	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Chlorid, filtreret	1400	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	13	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	130	mg/l			5	ISO 15705	15
Metaller							
Bly (Pb)	0.7	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	44	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	1.2	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	30	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	8.4	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	A
Vandtemperatur	12.9	°C				DS ISO 5667-10	A
pH	7.5	pH				DS/EN ISO 10523	A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊠): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt JensenRapportnr.: AR-20-CA-00951094-01
Batchnr.: EUDKVE-00951094
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1B - / 2167000038
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 07:20
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 18.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833477	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	-------------

18.05.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266
Lisa Lasota
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊖): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951095-01
Batchnr.: EUDKVE-00951095
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1C - / 2167000039
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 07:30
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 19.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833476	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	7.1	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	21	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	3400	mg/l			10	DS 204	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	620	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Uorganiske forbindelser							
Total Nitrogen	140	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Chlorid, filtreret	990	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	19	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	300	mg/l			5	ISO 15705	15
Metaller							
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	23	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	< 1	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.22	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	14	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	13	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	A
Vandtemperatur	12.6	°C				DS ISO 5667-10	A
pH	6.9	pH				DS/EN ISO 10523	A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt JensenRapportnr.: AR-20-CA-00951095-01
Batchnr.: EUDKVE-00951095
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1C - / 2167000039
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 07:30
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 19.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833476	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	-------------

19.05.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266
Lisa Lasota
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932549-01
Batchnr.: EUDKVE-00932549
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1D - / 2167000044
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 05.03.2020 kl. 09:45
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 16.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80777204	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	0.13	mg/l			0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Metaller							
Bly (Pb)	6.6	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	2.2	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	3.7	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	5.4	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	1.4	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	33	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	41	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode Stikprøve DS ISO 5667-10 A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

16.03.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266


Lisa Lasota
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊠): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951093-01
Batchnr.: EUDKVE-00951093
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1D - / 2167000044
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 07:40
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 27.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833475	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	0.33	mg/l			0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Metaller							
Bly (Pb)	5.4	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	0.081	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	2.7	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	2.6	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.41	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	30	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode Stikprøve DS ISO 5667-10 A

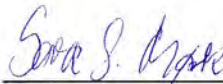
Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

27.05.2020



Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver

Kundecenter
Tlf: 70224266

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊖): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036320-01
Batchnr.: EUDKVE-20036320
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1D - / 2167000044
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 15.09.2020 kl. 08:15
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 21.09.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833359	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	----------

Organiske samleparametre

Olie (upolær fraktion)	< 0.1	mg/l		0.1	DS/R 209 mod. IR	15
------------------------	-------	------	--	-----	------------------	----

Metaller

Bly (Pb)	5.6	µg/l		0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l		0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	3.3	µg/l		0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	1.4	µg/l		0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l		0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	22	µg/l		1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l		5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode	Stikprøve			DS ISO 5667-10	A
---------------------	-----------	--	--	----------------	---

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

21.09.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266

Eurofins Miljø A/S
Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20061858-01
Batchnr.: EUDKVE-20061858
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 06.11.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1D - / 2167000044
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 06.11.2020 kl. 11:45
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 06.11.2020 - 16.11.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80859944	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	< 0.1	mg/l			0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Metaller							
Bly (Pb)	3.9	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	0.11	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	1.5	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	< 0.5	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.31	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	24	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode Stikprøve DS ISO 5667-10 A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

16.11.2020

Kundecenter
Tlf: 70224231
G10@eurofins.dk

Eurofins Miljø A/S
Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951096-01
Batchnr.: EUDKVE-00951096
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1E - / 2167000040
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 07:55
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 28.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833474	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	7.7	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	21	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	3900	mg/l			10	DS 204	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	620	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Uorganiske forbindelser							
Total Nitrogen	74	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Chlorid, filtreret	1100	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	30	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	340	mg/l			5	ISO 15705	15
Metaller							
Bly (Pb)	0.8	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	21	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	5.8	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	24	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	12	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	A
Vandtemperatur	13.6	°C				DS ISO 5667-10	A
pH	7.3	pH				DS/EN ISO 10523	A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt JensenRapportnr.: AR-20-CA-00951096-01
Batchnr.: EUDKVE-00951096
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

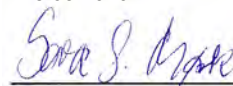
Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 1E - / 2167000040
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 07:55
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 28.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833474	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	-------------

28.05.2020

Sara Skovsende Mørk
KunderådgiverKundecenter
Tlf: 70224266**Tegnforklaring:**

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951086-01
Batchnr.: EUDKVE-00951086
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 2A - / 2167000041
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 09:20
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 18.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833471	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	7.4	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	21	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	2400	mg/l			10	DS 204	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	380	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Uorganiske forbindelser							
Total Nitrogen	43	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Chlorid, filtreret	630	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	7.4	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	130	mg/l			5	ISO 15705	15
Metaller							
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	6.5	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	8.6	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.14	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	22	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	43	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	A
Vandtemperatur	13.1	°C				DS ISO 5667-10	A
pH	7.2	pH				DS/EN ISO 10523	A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt JensenRapportnr.: AR-20-CA-00951086-01
Batchnr.: EUDKVE-00951086
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 2A - / 2167000041
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 09:20
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 18.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833471	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	-------------

18.05.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266
Lisa Lasota
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊖): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932548-01
Batchnr.: EUDKVE-00932548
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 2B - / 2167000045
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 05.03.2020 kl. 10:15
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 16.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80777205	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	σ) Urel (%)
			Min.	Max.			
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	0.26	mg/l			0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Metaller							
Bly (Pb)	33	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	1.5	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	3.8	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	17	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.69	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	100	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	21	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode Stikprøve DS ISO 5667-10 A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

16.03.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266


Lisa Lasota
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊠): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951090-01
Batchnr.: EUDKVE-00951090
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 2B - / 2167000045
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 09:30
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 26.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833469	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	0.48	mg/l			0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Metaller							
Bly (Pb)	34	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	0.26	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	1.9	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	5.5	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.11	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	82	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode Stikprøve DS ISO 5667-10 A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

26.05.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266

Eurofins Miljø A/S
Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036317-01
Batchnr.: EUDKVE-20036317
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 2B - / 2167000045
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 15.09.2020 kl. 07:45
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 21.09.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833360	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	----------

Organiske samleparametre

Olie (upolær fraktion)	0.16	mg/l		0.1	DS/R 209 mod. IR	15
------------------------	------	------	--	-----	------------------	----

Metaller

Bly (Pb)	29	µg/l		0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	0.18	µg/l		0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	8.8	µg/l		0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	4.4	µg/l		0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l		0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	67	µg/l		1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	6.3	µg/l		5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode	Stikprøve			DS ISO 5667-10	A
---------------------	-----------	--	--	----------------	---

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

21.09.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266

Eurofins Miljø A/S
Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20061857-01
Batchnr.: EUDKVE-20061857
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 06.11.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 2B - / 2167000045
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 06.11.2020 kl. 10:50
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 06.11.2020 - 16.11.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80859945	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	n) Urel (%)
			Min.	Max.			
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	< 0.1	mg/l			0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Metaller							
Bly (Pb)	44	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	0.24	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	2.4	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	5.0	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.32	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	68	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	25	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode Stikprøve DS ISO 5667-10 A

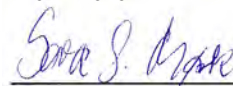
Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

16.11.2020



Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver

Kundecenter
Tlf: 70224231
G10@eurofins.dk

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

n): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951087-01
Batchnr.: EUDKVE-00951087
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 2E - / 2167000042
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 09:50
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 19.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833470	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	7.6	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	21	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	4300	mg/l			10	DS 204	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	660	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Uorganiske forbindelser							
Total Nitrogen	99	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Chlorid, filtreret	980	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	26	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	350	mg/l			5	ISO 15705	15
Metaller							
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	33	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	3.8	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	29	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	16	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	A
Vandtemperatur	15.6	°C				DS ISO 5667-10	A
pH	7.3	pH				DS/EN ISO 10523	A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt JensenRapportnr.: AR-20-CA-00951087-01
Batchnr.: EUDKVE-00951087
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat hane 2E - / 2167000042
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 09:50
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 19.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833470	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	-------------

19.05.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266
Lisa Lasota
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932556-01
Batchnr.: EUDKVE-00932556
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB1,DGU.207.2913 - / 2167000035
DGU-nr: 207.2913
Prøvetype: Grundvand
Prøvedtagning: 05.03.2020 kl. 08:30
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 19.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80200816	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Tørstof	1100	mg/l			10	DS 204	15
Uorganiske forbindelser							
Ammonium (NH ₄)	8.9	mg/l			0.005	SM 17. udg. 4500-NH ₃ (H)	15
Chlorid	350	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Sulfat (SO ₄)	32	mg/l			0.5	SM 17. udg. 4500-SO ₄ (E)	15
Organiske samleparametre							
AOX	<0.01	mg/l			0.01	EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	A
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	1.5	mg/l			0.1	DS/EN 1484	15
Metaller							
Bly (Pb)	< 0.025	µg/l			0.025	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	0.0063	µg/l			0.003	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Calcium (Ca)	120	mg/l			0.5	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Chrom (Cr)	< 0.03	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	3.3	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Natrium (Na)	150	mg/l			0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Nikkel (Ni)	0.34	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Aromatiske kulbrinter							
Benzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)							
C6H6-C10	< 2	µg/l			2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l			8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
Oplysninger fra prøvetager							
Akkrediteret prøvetagning	Ja					DS ISO 5667-11,DS/EN ISO 19458,M B	
pH	7.2	pH				DS/EN ISO 10523	B

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig
u): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932556-01
Batchnr.: EUDKVE-00932556
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB1,DGU.207.2913 - / 2167000035
DGU-nr: 207.2913
Prøvetype: Grundvand
Prøveudtagning: 05.03.2020 kl. 08:30
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 19.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80200816	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	B) Urel (%)	
			Min.	Max.				
Oplysninger fra prøvetager								
Ledningsevne	160	mS/m			1.5	DS/EN 27888	B	15

Underleverandør:

A: Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00)
B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

19.03.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266


Birgit Neess Fredslund
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

°): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036315-01
Batchnr.: EUDKVE-20036315
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB1,DGU.207.2913 - / 2167000035
DGU-nr: 207.2913
Prøvetype: Grundvand
Prøveudtagning: 15.09.2020 kl. 09:45
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 22.09.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2015-80200803	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Tørstof	1100	mg/l			10	DS 204	15
Uorganiske forbindelser							
Ammonium (NH ₄)	1.8	mg/l			0.005	SM 17. udg. 4500-NH ₃ (H)	15
Chlorid	370	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Sulfat (SO ₄)	33	mg/l			0.5	SM 17. udg. 4500-SO ₄ (E)	15
Organiske samleparametre							
AOX	< 0.01	mg/l			0.01	EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	A
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	1.7	mg/l			0.1	DS/EN 1484	15
Metaller							
Bly (Pb)	0.036	µg/l			0.025	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.003	µg/l			0.003	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Calcium (Ca)	130	mg/l			0.5	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Chrom (Cr)	< 0.03	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	0.14	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Natrium (Na)	140	mg/l			0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Nikkel (Ni)	0.22	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Aromatiske kulbrinter							
Benzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)							
C6H6-C10	< 2	µg/l			2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l			8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
Oplysninger fra prøvetager							
Akkrediteret prøvetagning	Ja					DS ISO 5667-11,DS/EN ISO 19458,M B	
pH	7.2	pH				DS/EN ISO 10523	B

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse
*): Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig
⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036315-01
Batchnr.: EUDKVE-20036315
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB1,DGU.207.2913 - / 2167000035
DGU-nr: 207.2913
Prøvetype: Grundvand
Prøveudtagning: 15.09.2020 kl. 09:45
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 22.09.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2015-80200803	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	----------

Oplysninger fra prøvetager

Ledningsevne	160	mS/m		1.5	DS/EN 27888	B 15
--------------	-----	------	--	-----	-------------	------

Underleverandør:

A: Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00)
B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

22.09.2020



Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver

Kundecenter
Tlf: 70224266

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932555-01
Batchnr.: EUDKVE-00932555
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB2,DGU.207.3545 - / 2167000036
DGU-nr: 207.3545
Prøvetype: Grundvand
Prøvedtagning: 05.03.2020 kl. 08:40
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 19.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80200817	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Tørstof	1500	mg/l			10	DS 204	15
Uorganiske forbindelser							
Ammonium (NH ₄)	2.0	mg/l			0.005	SM 17. udg. 4500-NH ₃ (H)	15
Chlorid	470	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Sulfat (SO ₄)	35	mg/l			0.5	SM 17. udg. 4500-SO ₄ (E)	15
Organiske samleparametre							
AOX	<0.01	mg/l			0.01	EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	A
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	1.5	mg/l			0.1	DS/EN 1484	15
Metaller							
Bly (Pb)	< 0.025	µg/l			0.025	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	0.0054	µg/l			0.003	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Calcium (Ca)	130	mg/l			0.5	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Chrom (Cr)	< 0.03	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	1.2	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Natrium (Na)	220	mg/l			0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Nikkel (Ni)	0.34	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Aromatiske kulbrinter							
Benzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)							
C6H6-C10	< 2	µg/l			2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l			8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
Oplysninger fra prøvetager							
Akkrediteret prøvetagning	Ja					DS ISO 5667-11,DS/EN ISO 19458,M B	
pH	7.2	pH				DS/EN ISO 10523	B

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig
u): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932555-01
Batchnr.: EUDKVE-00932555
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB2,DGU.207.3545 - / 2167000036
DGU-nr: 207.3545
Prøvetype: Grundvand
Prøveudtagning: 05.03.2020 kl. 08:40
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 19.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80200817	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	----------	-------	--------------------------	-----	--------	-------------

Oplysninger fra prøvetager

Ledningsevne	200	mS/m		1.5	DS/EN 27888	B 15
--------------	-----	------	--	-----	-------------	------

Underleverandør:

A: Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00)
B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

19.03.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266


Birgit Neess Fredslund
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

°): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036314-01
Batchnr.: EUDKVE-20036314
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB2,DGU.207.3545 - / 2167000036
DGU-nr: 207.3545
Prøvetype: Grundvand
Prøveudtagning: 15.09.2020 kl. 09:15
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 28.09.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2015-80200804	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Tørstof	1400	mg/l			10	DS 204	15
Uorganiske forbindelser							
Ammonium (NH ₄)	2.1	mg/l			0.005	SM 17. udg. 4500-NH ₃ (H)	15
Chlorid	500	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Sulfat (SO ₄)	36	mg/l			0.5	SM 17. udg. 4500-SO ₄ (E)	15
Organiske samleparametre							
AOX	< 0.01	mg/l			0.01	EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	A
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	1.8	mg/l			0.1	DS/EN 1484	15
Metaller							
Bly (Pb)	1.4	µg/l			0.025	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	< 0.003	µg/l			0.003	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Calcium (Ca)	150	mg/l			0.5	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Chrom (Cr)	< 0.03	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	3.9	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Natrium (Na)	200	mg/l			0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Nikkel (Ni)	1.6	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Aromatiske kulbrinter							
Benzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)							
C6H6-C10	< 2	µg/l			2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l			8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
Oplysninger fra prøvetager							
Akkrediteret prøvetagning	Ja					DS ISO 5667-11,MST - Drikkevand. N B	
pH	7.1	pH				DS/EN ISO 10523	B

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig
u): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036314-01
Batchnr.: EUDKVE-20036314
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB2, DGU.207.3545 - / 2167000036
DGU-nr: 207.3545
Prøvetype: Grundvand
Prøveudtagning: 15.09.2020 kl. 09:15
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 28.09.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2015-80200804	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	----------

Oplysninger fra prøvetager

Ledningsevne	210	mS/m		1.5	DS/EN 27888	B 15
--------------	-----	------	--	-----	-------------	------

Underleverandør:

A: Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00)
B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

28.09.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266


Lisa Lasota
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932554-01
Batchnr.: EUDKVE-00932554
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB3,DGU.207.3888 - / 2167000037
DGU-nr: 207.3888
Prøvetype: Grundvand
Prøvedtagning: 05.03.2020 kl. 10:00
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 19.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80200815	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Tørstof	2600	mg/l			10	DS 204	15
Uorganiske forbindelser							
Ammonium (NH ₄)	4.8	mg/l			0.005	SM 17. udg. 4500-NH ₃ (H)	15
Chlorid	950	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Sulfat (SO ₄)	88	mg/l			0.5	SM 17. udg. 4500-SO ₄ (E)	15
Organiske samleparametre							
AOX	0.01	mg/l			0.01	EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	A
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	1.8	mg/l			0.1	DS/EN 1484	15
Metaller							
Bly (Pb)	0.050	µg/l			0.025	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	0.0064	µg/l			0.003	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Calcium (Ca)	140	mg/l			0.5	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Chrom (Cr)	< 0.03	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	5.2	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Natrium (Na)	500	mg/l			0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Nikkel (Ni)	0.26	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Aromatiske kulbrinter							
Benzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)							
C6H6-C10	< 2	µg/l			2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l			8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
Oplysninger fra prøvetager							
Akkrediteret prøvetagning	Ja					DS ISO 5667-11,DS/EN ISO 19458,M B	
pH	7.2	pH				DS/EN ISO 10523	B

Tegnforklaring:

<: mindre end
 >: større end
 #: ingen parametre er påvist
 DL: Detektionsgrænse
 *): Ikke omfattet af akkrediteringen
 i.p.: ikke påvist
 i.m.: ikke målelig
 ☒): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932554-01
Batchnr.: EUDKVE-00932554
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB3,DGU.207.3888 - / 2167000037
DGU-nr: 207.3888
Prøvetype: Grundvand
Prøveudtagning: 05.03.2020 kl. 10:00
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 19.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80200815	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)	
			Min.	Max.			Urel (%)	Urel (%)
Oplysninger fra prøvetager								
Ledningsevne	360	mS/m			1.5	DS/EN 27888	B	15

Underleverandør:

A: Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00)
B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

19.03.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266


Birgit Neess Fredslund
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

°): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036630-01
Batchnr.: EUDKVE-20036630
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB3,DGU.207.3888 - / 2167000037
DGU-nr: 207.3888
Prøvetype: Grundvand
Prøveudtagning: 15.09.2020 kl. 10:30
Prøvetager: Rekvirenten DNLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 22.09.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2015-80200802	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Tørstof	2500	mg/l			10	DS 204	15
Uorganiske forbindelser							
Ammonium (NH ₄)	2.6	mg/l			0.005	SM 17. udg. 4500-NH ₃ (H)	15
Chlorid	1100	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Sulfat (SO ₄)	83	mg/l			0.5	SM 17. udg. 4500-SO ₄ (E)	15
Organiske samleparametre							
AOX	< 0.01	mg/l			0.01	EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	A
NVOC, ikke-flygtigt org. kulstof	1.9	mg/l			0.1	DS/EN 1484	15
Metaller							
Bly (Pb)	0.84	µg/l			0.025	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Cadmium (Cd)	0.0062	µg/l			0.003	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Calcium (Ca)	170	mg/l			0.5	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Chrom (Cr)	< 0.03	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Kobber (Cu)	7.2	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Natrium (Na)	490	mg/l			0.1	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	15
Nikkel (Ni)	1.4	µg/l			0.03	DS/EN ISO 17294m:2016 ICP-MS	20
Aromatiske kulbrinter							
Benzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
Toluen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Ethylbenzen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	20
m+p-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
o-Xylen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Sum af xylener	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
BTEX (sum)	#	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	
Naphthalen	< 0.02	µg/l			0.02	ISO 11423-2:1997 mod. GC-MS	15
Kulbrinter (pentan-ekstraherbare)							
C6H6-C10	< 2	µg/l			2	ISO 9377-2 mod. GC-FID	40
C10-C25	< 8	µg/l			8	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
C25-C35	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	50
Sum (C6H6-C35)	< 9	µg/l			9	ISO 9377-2 mod. GC-FID	30
Oplysninger fra prøvetager							
pH	7.2	pH				DS/EN ISO 10523	B
Ledningsevne	360	mS/m			1.5	DS/EN 27888	B 15

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt JensenRapportnr.: AR-20-CA-20036630-01
Batchnr.: EUDKVE-20036630
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø KB3, DGU.207.3888 - / 2167000037
DGU-nr: 207.3888
Prøvetype: Grundvand
Prøveudtagning: 15.09.2020 kl. 10:30
Prøvetager: Rekvirenten DNLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 22.09.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2015-80200802	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	----------

Underleverandør:

A: Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg) (DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00)
B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

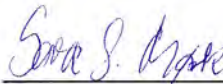
Prøvekommentar:

Som standardrutine bliver alle prøver til totalkulbrinter på FID og/eller kulbrinter på GC-MS dekanteret inden analyse.
Sum af xylener er summen af resultaterne for Ethylbenzen, m+p-Xylen og o-Xylen.

Kopi til:

Hvidovre Kommune, Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

22.09.2020

Sara Skovsende Mørk
KunderådgiverKundecenter
Tlf: 70224266**Tegnforklaring:**

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊖): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951088-01
Batchnr.: EUDKVE-00951088
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat Samlebrønd S1.2 - / 2167000043
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 09:00
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 19.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833473	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	7.7	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	21	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	3000	mg/l			10	DS 204	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	490	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Uorganiske forbindelser							
Total Nitrogen	48	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Chlorid, filtreret	810	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	43	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	110	mg/l			5	ISO 15705	15
Metaller							
Bly (Pb)	1.2	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	0.12	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	4.5	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	13	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.095	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	11	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	35	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	A
Vandtemperatur	13.1	°C				DS ISO 5667-10	A
pH	7.4	pH				DS/EN ISO 10523	A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊠): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt JensenRapportnr.: AR-20-CA-00951088-01
Batchnr.: EUDKVE-00951088
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Perkolat Samlebrønd S1.2 - / 2167000043
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 09:00
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 19.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833473	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	-------------

19.05.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266
Lisa Lasota
Kunderådgiver**Tegnforklaring:**

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊖): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932557-01
Batchnr.: EUDKVE-00932557
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Samlebrønd S1.5.1 - / 2167000046
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 05.03.2020 kl. 10:25
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 16.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80777206	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	< 0.1	mg/l			0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Metaller							
Bly (Pb)	1.2	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	1.1	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	0.9	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	3.3	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.57	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	15	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	8.6	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode Stikprøve DS ISO 5667-10 A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

16.03.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266


Lisa Lasota
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊠): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951092-01
Batchnr.: EUDKVE-00951092
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Samlebrønd S1.5.1 - / 2167000046
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 07.05.2020 kl. 09:20
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 26.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833472	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	< 0.1	mg/l			0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Metaller							
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	< 0.5	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	5.3	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.087	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	22	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode Stikprøve DS ISO 5667-10 A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

26.05.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266

Eurofins Miljø A/S
Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036316-02
Batchnr.: EUDKVE-20036316
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Samlebrønd S1.5.1 - / 2167000046
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 15.09.2020 kl. 08:45
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 27.10.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833358	Enhed	Kravværdier Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	--------------------------	-----	--------	----------

Organiske samleparametre

Olie (upolær fraktion)	2.8	mg/l		0.1	DS/R 209 mod. IR	15
------------------------	-----	------	--	-----	------------------	----

Metaller

Bly (Pb)	< 0.5	µg/l		0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l		0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	8.1	µg/l		0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	5.1	µg/l		0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l		0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	16	µg/l		1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l		5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode	Stikprøve	DS ISO 5667-10	A
---------------------	-----------	----------------	---

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Batchkommentar:

Revideret analyserapport erstatter tidligere fremsendte:
Ved en intern kvalitetskontrol er der fundet en fejl på resultatet for nikkel. Der er derfor afrapporteret et nyt resultat.

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

27.10.2020

Kundecenter
Tlf: 70224231
G10@eurofins.dk


Lisa Lasota
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20061851-01
Batchnr.: EUDKVE-20061851
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 06.11.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø Samlebrønd S1.5.1 - / 2167000046
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 06.11.2020 kl. 10:30
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 06.11.2020 - 16.11.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80859946	Enhed	Kravværdier		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	< 0.1	mg/l			0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Metaller							
Bly (Pb)	< 0.5	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	< 0.5	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	3.6	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.41	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	12	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Zink (Zn)	< 5	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode Stikprøve DS ISO 5667-10 A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

16.11.2020

Kundecenter
Tlf: 70224231
G10@eurofins.dk

Eurofins Miljø A/S
Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932547-01
Batchnr.: EUDKVE-00932547
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 04.03.2020 kl. 09:50 til 05.03.2020 kl. 09:50
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 20.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80777200	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	u) Urel (%)
			Min.	Max.			
Uorganiske forbindelser							
Sulfid-S	< 0.05	mg/l		1	0.05	DS 280:1976, auto. mod.	15
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	0.62	mg/l		20	0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	A
Vandtemperatur	13.2	°C		35		DS ISO 5667-10	A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932547-01
Batchnr.: EUDKVE-00932547
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 04.03.2020 kl. 09:50 til 05.03.2020 kl. 09:50
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 20.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80777201	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	7.7	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	19	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	3100	mg/l			10	DS 204	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	560	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Nitrifikationshæmning							
Fortynding	200	ml/l				Forberedelse	
Nitrifikationshæm 1 konc/std.slam	< 20	%			20	DS/EN ISO 9509:2006 mod.	30
Slam til nitrifikationshæmning							
Esbjerg Rensningsanlæg (StandardSlam)						*	
Uorganiske forbindelser							
Ammoniak+ammonium-N, filtreret	81	mg/l			0.005	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Total Nitrogen	86	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Total Phosphor	0.96	mg/l			0.01	DS EN ISO 6878:2004, SM 22. udg. 4	15
Chlorid, filtreret	730	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Sulfat, filtreret	290	mg/l			0.5	* SM 17. udg. 4500-SO4 (E)	15
Cyanid, total	7.7	µg/l			1	DS/EN ISO 14403:2012	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	36	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	330	mg/l			5	ISO 15705	15
Metaller							
Arsen (As)	24	µg/l			0.3	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Bly (Pb)	4.7	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	2.4	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	15	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Jern (Fe)	3.0	mg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kalium (K)	210	mg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	8.1	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	1.6	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Mangan (Mn)	0.50	mg/l			0.005	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	32	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Sølv (Ag)	< 1	µg/l			1	DS/EN ISO 15587-1 ICP-MS	20
Tin (Sn)	< 1	µg/l			1	DS/EN ISO 15587-1 ICP-MS	20
Zink (Zn)	30	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

u): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932547-01
Batchnr.: EUDKVE-00932547
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøvedtagning: 04.03.2020 kl. 09:50 til 05.03.2020 kl. 09:50
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 20.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80777201	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Detergenter							
Detergenter, anioniske	0.28	mg/l			0.025	DS 237 UV/VIS	30
PAH-forbindelser							
Naphthalen	< 0.5	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthylen	< 0.2	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthen	0.22	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoren	0.079	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Phenanthren	< 0.03	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Anthracen	0.14	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoranthen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Pyren	< 0.02	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)anthracen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Chrysen/ Triphenylen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 16 PAH'er (EPA)	0.44	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	
Phenoler							
Phenol	2.9	µg/l			0.1	M 2233 GC-MS	20
Cresoler	4.0	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
Xylenoler	4.1	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2-methylphenol	0.91	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3-methylphenol	2.8	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
4-methylphenol	0.26	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,3-dimethylphenol	0.18	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,4-dimethylphenol	1.6	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,5-dimethylphenol	0.24	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,6-dimethylphenol	0.71	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3,4-dimethylphenol	0.33	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3,5-dimethylphenol	1.0	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
Chlorphenoler							
4-chlor-2-methylphenol	0.58	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
6-chlor-2-methylphenol	< 0.05	µg/l			0.05	* M 2233 GC-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00932547-01
Batchnr.: EUDKVE-00932547
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 05.03.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 04.03.2020 kl. 09:50 til 05.03.2020 kl. 09:50
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 05.03.2020 - 20.03.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	80777201	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Organiske syrer							
Flygtige syrer som eddikesyre	33	mg/l			10	* SM 17 udg. 5560 C mod.	30
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Mgd.prop.					DS ISO 5667-10	A
Vandmængde	432.8	m ³ /døgn				DS ISO 5667-10 Visuel	A
Prøvetagningsudstyr	HCV 600					*	A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PAH'er er hævet pga interferens.

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

20.03.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266


Birgit Neess Fredslund
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊠): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951117-01
Batchnr.: EUDKVE-00951117
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 06.05.2020 kl. 12:20 til 07.05.2020 kl. 12:20
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 25.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833467	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Uorganiske forbindelser							
Sulfid-S	< 0.05	mg/l		1	0.05	DS 280:1976, auto. mod.	15
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	0.33	mg/l		20	0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	A
Vandtemperatur	14.4	°C		35		DS ISO 5667-10	A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951117-01
Batchnr.: EUDKVE-00951117
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 06.05.2020 kl. 12:20 til 07.05.2020 kl. 12:20
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 25.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833468	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	7.8	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	21	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	3800	mg/l			10	DS 204	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	620	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Nitrifikationshæmning							
Fortynding	200	ml/l				Forberedelse	
Nitrifikationshæm 1 konc/std.slam	< 20	%			20	DS/EN ISO 9509:2006 mod.	30
Slam til nitrifikationshæmning							
Esbjerg Rensningsanlæg (StandardSlam)					*		
Uorganiske forbindelser							
Ammoniak+ammonium-N, filtreret	88	mg/l			0.005	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Total Nitrogen	98	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Total Phosphor	1.0	mg/l			0.01	DS EN ISO 6878:2004, SM 22. udg. 4	15
Chlorid, filtreret	1000	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Sulfat, filtreret	230	mg/l			0.5	* SM 17. udg. 4500-SO4 (E)	15
Cyanid, total	8.0	µg/l			1	DS/EN ISO 14403:2012	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	29	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	360	mg/l			5	ISO 15705	15
Metaller							
Arsen (As)	14	µg/l			0.3	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Bly (Pb)	5.9	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	22	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Jern (Fe)	4.1	mg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kalium (K)	220	mg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	9.8	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.054	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Mangan (Mn)	0.43	mg/l			0.005	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	35	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Sølv (Ag)	< 1	µg/l			1	DS/EN ISO 15587-1 ICP-MS	20
Tin (Sn)	39	µg/l			1	DS/EN ISO 15587-1 ICP-MS	20
Zink (Zn)	56	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951117-01
Batchnr.: EUDKVE-00951117
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 06.05.2020 kl. 12:20 til 07.05.2020 kl. 12:20
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 25.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833468	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Detergenter							
Detergenter, anioniske	0.24	mg/l			0.025	DS 237 UV/VIS	30
PAH-forbindelser							
Naphthalen	< 0.4	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthylen	< 0.08	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthen	0.18	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoren	0.14	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Phenanthren	0.043	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Anthracen	0.065	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoranthen	< 0.02	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Pyren	< 0.03	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)anthracen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Chrysen/ Triphenylen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 16 PAH'er (EPA)	0.43	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	
Phenoler							
Phenol	0.38	µg/l			0.1	M 2233 GC-MS	20
Cresoler	0.73	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
Xylenoler	3.4	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2-methylphenol	0.60	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3-methylphenol	< 0.05	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
4-methylphenol	0.13	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,3-dimethylphenol	0.27	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,4-dimethylphenol	1.5	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,5-dimethylphenol	0.25	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,6-dimethylphenol	0.63	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3,4-dimethylphenol	0.15	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3,5-dimethylphenol	0.65	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
Chlorphenoler							
4-chlor-2-methylphenol	0.30	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-00951117-01
Batchnr.: EUDKVE-00951117
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 07.05.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 06.05.2020 kl. 12:20 til 07.05.2020 kl. 12:20
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 07.05.2020 - 25.05.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833468	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Chlorphenoler							
6-chlor-2-methylphenol	< 0.05	µg/l			0.05	* M 2233 GC-MS	20
Organiske syrer							
Flygtige syrer som eddikesyre	30	mg/l			10	* SM 17 udg. 5560 C mod.	30
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Mgd.prop.					DS ISO 5667-10	A
Vandmængde	191.4	m³/døgn				DS ISO 5667-10 Visuel	A
Prøvetagningsudstyr	HCV 600					*	A

Underleverandør:

A: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

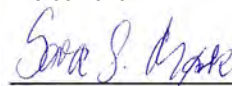
Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PAH'er er hævet pga interferens.

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

25.05.2020



Sara Skovsende Mørk
Kunderådgiver

Kundecenter
Tlf: 70224266

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊠): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20010304-01
Batchnr.: EUDKVE-20010304
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.07.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 14.07.2020 kl. 14:00 til 15.07.2020 kl. 14:00
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.07.2020 - 31.07.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2019-80777330	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Uorganiske forbindelser							
Sulfid-S	< 0.05	mg/l		1	0.05	DS 280:1976, auto. mod.	15
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	< 0.1	mg/l		20	0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	B
Vandtemperatur	15.0	°C		35		DS ISO 5667-10	B

Underleverandør:

B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20010304-01
Batchnr.: EUDKVE-20010304
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.07.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 14.07.2020 kl. 14:00 til 15.07.2020 kl. 14:00
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.07.2020 - 31.07.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2019-80777331	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	7.7	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	21	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	3400	mg/l			10	DS 204	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	520	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Nitrifikationshæmning							
Fortynding	200	ml/l				Forberedelse	
Nitrifikationshæm 1 konc/std.slam	< 20	%			20	DS/EN ISO 9509:2006 mod.	30
Slam til nitrifikationshæmning							
Esbjerg Rensningsanlæg (StandardSlam)					*		
Uorganiske forbindelser							
Ammoniak+ammonium-N, filtreret	71	mg/l			0.005	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Total Nitrogen	70	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Total Phosphor	1.7	mg/l			0.01	DS/EN ISO 6878:2004 del 7 + ISO 15	15
Chlorid, filtreret	860	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Sulfat, filtreret	200	mg/l			0.5	* SM 17. udg. 4500-SO4 (E)	15
Cyanid, total	7.1	µg/l			1	DS/EN ISO 14403:2012	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	40	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	330	mg/l			5	ISO 15705	15
Metaller							
Arsen (As)	23	µg/l			0.3	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Bly (Pb)	44	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	0.41	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	31	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Jern (Fe)	16	mg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kalium (K)	210	mg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	34	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Mangan (Mn)	0.72	mg/l			0.005	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	35	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Sølv (Ag)	< 1	µg/l			1	DS/EN ISO 15587-1 ICP-MS	20
Tin (Sn)	2.2	µg/l			1	DS/EN ISO 15587-1 ICP-MS	20
Zink (Zn)	190	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20010304-01
Batchnr.: EUDKVE-20010304
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.07.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 14.07.2020 kl. 14:00 til 15.07.2020 kl. 14:00
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.07.2020 - 31.07.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2019-80777331	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Detergenter							
Anioniske detergenter (MBAS)	0.14	mg/l			0.05	* Intern metode	A 20
PAH-forbindelser							
Naphthalen	< 0.2	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthylen	< 0.1	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthen	< 0.1	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoren	< 0.1	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Phenanthren	0.17	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Anthracen	< 0.1	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoranthren	0.24	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Pyren	0.22	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)anthracen	< 0.1	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Chrysen/ Triphenylen	< 0.1	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthren	0.25	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.1	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.1	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.1	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.1	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 16 PAH'er (EPA)	0.88	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	
Phenoler							
Phenol	2.0	µg/l			0.1	M 2233 GC-MS	20
Cresoler	0.53	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
Xylenoler	2.1	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2-methylphenol	0.36	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3-methylphenol	< 0.05	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
4-methylphenol	0.17	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,3-dimethylphenol	0.10	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,4-dimethylphenol	0.70	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,5-dimethylphenol	0.15	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,6-dimethylphenol	0.37	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3,4-dimethylphenol	0.077	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3,5-dimethylphenol	0.67	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
Chlorphenoler							
4-chlor-2-methylphenol	0.38	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20010304-01
Batchnr.: EUDKVE-20010304
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.07.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 14.07.2020 kl. 14:00 til 15.07.2020 kl. 14:00
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.07.2020 - 31.07.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2019-80777331	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Chlorphenoler							
6-chlor-2-methylphenol	< 0.05	µg/l			0.05	* M 2233 GC-MS	20
Organiske syrer							
Flygtige syrer som eddikesyre	< 10	mg/l			10	* SM 17 udg. 5560 C mod.	30
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Mgd.prop.					DS ISO 5667-10	B
Vandmængde	481.1	m³/døgn				DS ISO 5667-10 Visuel	B
Prøvetagningsudstyr	HCV 600					*	B

Underleverandør:

A: Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)
B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PAH'er er hævet pga interferens.

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

31.07.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266


Karen Marie K. Kristensen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036528-01
Batchnr.: EUDKVE-20036528
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 14.09.2020 kl. 13:40 til 15.09.2020 kl. 13:40
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 08.10.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833352	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Uorganiske forbindelser							
Sulfid-S	< 0.05	mg/l		1	0.05	DS 280:1976, auto. mod.	15
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	0.46	mg/l		20	0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	B
Vandtemperatur	17.7	°C		35		DS ISO 5667-10	B

Underleverandør:

B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036528-01
Batchnr.: EUDKVE-20036528
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 14.09.2020 kl. 13:40 til 15.09.2020 kl. 13:40
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 08.10.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833353	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	7.9	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	21	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	3500	mg/l			10	DS 204	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	570	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Nitrifikationshæmning							
Fortynding	200	ml/l				Forberedelse	
Nitrifikationshæm 1 konc/std.slam	< 20	%			20	DS/EN ISO 9509:2006 mod.	30
Slam til nitrifikationshæmning							
Esbjerg Rensningsanlæg (StandardSlam)						*	
Uorganiske forbindelser							
Ammoniak+ammonium-N, filtreret	65	mg/l			0.005	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Total Nitrogen	74	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Total Phosphor	0.92	mg/l			0.01	DS/EN ISO 6878:2004 del 7 + ISO 15	15
Chlorid, filtreret	1000	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Sulfat, filtreret	220	mg/l			0.5	* SM 17. udg. 4500-SO4 (E)	15
Cyanid, total	6.0	µg/l			1	DS/EN ISO 14403:2012	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	33	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	280	mg/l			5	ISO 15705	15
Metaller							
Arsen (As)	9.8	µg/l			0.3	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Bly (Pb)	4.0	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	14	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Jern (Fe)	3.1	mg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kalium (K)	180	mg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	8.7	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Mangan (Mn)	0.44	mg/l			0.005	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	26	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Sølv (Ag)	< 1	µg/l			1	DS/EN ISO 15587-1 ICP-MS	20
Tin (Sn)	< 1	µg/l			1	DS/EN ISO 15587-1 ICP-MS	20
Zink (Zn)	31	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘: udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036528-01
Batchnr.: EUDKVE-20036528
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 14.09.2020 kl. 13:40 til 15.09.2020 kl. 13:40
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 08.10.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833353	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Detergenter							
Anioniske detergenter (MBAS)	0.09	mg/l			0.05	* Intern metode	A 20
PAH-forbindelser							
Naphthalen	< 0.2	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthylen	< 0.04	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthen	0.087	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoren	0.058	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Phenanthren	< 0.02	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Anthracen	0.054	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoranthen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Pyren	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)anthracen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Chrysen/ Triphenylen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 16 PAH'er (EPA)	0.20	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	
Phenoler							
Phenol	4.2	µg/l			0.1	M 2233 GC-MS	20
Cresoler	0.43	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
Xylenoler	1.6	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2-methylphenol	0.29	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3-methylphenol	0.073	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
4-methylphenol	0.070	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,3-dimethylphenol	0.11	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,4-dimethylphenol	0.63	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,5-dimethylphenol	0.11	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,6-dimethylphenol	0.26	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3,4-dimethylphenol	0.10	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3,5-dimethylphenol	0.37	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
Chlorphenoler							
4-chlor-2-methylphenol	0.22	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
6-chlor-2-methylphenol	< 0.05	µg/l			0.05	* M 2233 GC-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig
⌘: udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20036528-01
Batchnr.: EUDKVE-20036528
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 15.09.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 14.09.2020 kl. 13:40 til 15.09.2020 kl. 13:40
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 15.09.2020 - 08.10.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80833353	Enhed	Kravværdier ** Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	-----------------------------	-----	--------	----------

Organiske syrer

Flygtige syrer som eddikesyre	< 10	mg/l		10	* SM 17 udg. 5560 C mod.	30
-------------------------------	------	------	--	----	--------------------------	----

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode	Mgd.prop.				DS ISO 5667-10	B
Vandmængde	116.3	m ³ /døgn			DS ISO 5667-10 Visuel	B
Prøvetagningsudstyr	HCV 600				*	B

Underleverandør:

A: Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)
B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere PAH'er er hævet pga interferens.

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

08.10.2020

Kundecenter
Tlf: 70224266


Karen Marie Kundby Kristensen
Senior Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊠): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

^o): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20061859-01
Batchnr.: EUDKVE-20061859
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 06.11.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 05.11.2020 kl. 11:30 til 06.11.2020 kl. 11:30
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 06.11.2020 - 02.12.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80859942	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Uorganiske forbindelser							
Sulfid-S	< 0.05	mg/l		1	0.05	DS 280:1976, auto. mod.	15
Organiske samleparametre							
Olie (upolær fraktion)	< 0.1	mg/l		20	0.1	DS/R 209 mod. IR	15
Oplysninger fra prøvetager							
Prøvetagningsmetode	Stikprøve					DS ISO 5667-10	B
Vandtemperatur	15.2	°C		35		DS ISO 5667-10	B

Underleverandør:

B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⊘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20061859-01
Batchnr.: EUDKVE-20061859
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 06.11.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 05.11.2020 kl. 11:30 til 06.11.2020 kl. 11:30
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 06.11.2020 - 02.12.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80859943	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
pH	8.1	pH			2	DS/EN ISO 10523	
Temperatur ved pH-måling	21	°C				DS/EN ISO 10523	
Tørstof, totalt	3500	mg/l			10	DS 204:1980	15
Konduktivitet (Ledningsevne)	560	mS/m			0.5	DS/EN 27888	15
Nitrifikationshæmning							
Fortynding	200	ml/l				Forberedelse	
Nitrifikationshæm 1 konc/std.slam	< 20	%			20	DS/EN ISO 9509:2006 mod.	30
Slam til nitrifikationshæmning							
Esbjerg Rensningsanlæg (StandardSlam)						*	
Uorganiske forbindelser							
Ammoniak+ammonium-N, filtreret	65	mg/l			0.005	SM 17. udg. 4500-NH3 (H)	15
Total Nitrogen	67	mg/l			0.05	DS EN ISO 11905-1:1998, SM 22. udg.	15
Total Phosphor	1.0	mg/l			0.01	DS/EN ISO 6878:2004 del 7 + ISO 15	15
Chlorid, filtreret	950	mg/l			1	SM 17. udg. 4500-Cl (E)	15
Sulfat, filtreret	240	mg/l			0.5	* SM 17. udg. 4500-SO4 (E)	15
Cyanid, total	7.7	µg/l			1	DS/EN ISO 14403:2012	15
Organiske samleparametre							
BI5 (uden ATU)	24	mg/l			0.5	DS/EN 1899-1 mod.	20
COD, kemisk iltforbrug	300	mg/l			5	DIN ISO 15705	15
Metaller							
Arsen (As)	11	µg/l			0.3	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Bly (Pb)	4.4	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Cadmium (Cd)	< 0.05	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Chrom (Cr)	16	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Jern (Fe)	3.2	mg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kalium (K)	190	mg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kobber (Cu)	5.4	µg/l			0.5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Kviksølv (Hg)	0.13	µg/l			0.05	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Mangan (Mn)	0.40	mg/l			0.005	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Nikkel (Ni)	6.3	µg/l			1	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20
Sølv (Ag)	< 1	µg/l			1	DS/EN ISO 15587-1 ICP-MS	20
Tin (Sn)	3.5	µg/l			1	DS/EN ISO 15587-1 ICP-MS	20
Zink (Zn)	51	µg/l			5	DS 259:2003, DS/EN ISO 17294m:20	20

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

u): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20061859-01
Batchnr.: EUDKVE-20061859
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 06.11.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 05.11.2020 kl. 11:30 til 06.11.2020 kl. 11:30
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 06.11.2020 - 02.12.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80859943	Enhed	Kravværdier **		DL.	Metode	Urel (%)
			Min.	Max.			
Detergenter							
Anioniske detergenter (MBAS)	0.17	mg/l			0.05	* Intern metode	A 20
PAH-forbindelser							
Naphthalen	< 0.2	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthylen	< 0.027	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Acenaphthen	< 0.06	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoren	0.037	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Phenanthren	0.015	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Anthracen	0.034	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Fluoranthen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Pyren	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)anthracen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Chrysen/ Triphenylen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(b+j+k)fluoranthen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(a)pyren	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Dibenz(a,h)anthracen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Benzo(g,h,i)perylen	< 0.01	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	30
Sum af 16 PAH'er (EPA)	0.086	µg/l			0.01	M 0250 GC-MS	
Phenoler							
Phenol	0.60	µg/l			0.1	M 2233 GC-MS	20
Cresoler	0.22	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
Xylenoler	1.6	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2-methylphenol	0.22	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3-methylphenol	< 0.06	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
4-methylphenol	< 0.08	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,3-dimethylphenol	0.12	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,4-dimethylphenol	0.66	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,5-dimethylphenol	0.11	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
2,6-dimethylphenol	0.24	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3,4-dimethylphenol	0.12	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
3,5-dimethylphenol	0.31	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
Chlorphenoler							
4-chlor-2-methylphenol	0.17	µg/l			0.05	M 2233 GC-MS	20
6-chlor-2-methylphenol	< 0.05	µg/l			0.05	* M 2233 GC-MS	20

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*) Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig
⌘: udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

AV Miljø
Avedøreholmen 97
2650 Hvidovre
Att.: Finn Reinholdt Jensen

Rapportnr.: AR-20-CA-20061859-01
Batchnr.: EUDKVE-20061859
Kundenr.: CA0007628
Modt. dato: 06.11.2020

Analyserapport

Prøvested: AV Miljø, Samlet perkolat - / 2167000032
Prøvetype: Perkolat
Prøveudtagning: 05.11.2020 kl. 11:30 til 06.11.2020 kl. 11:30
Prøvetager: Eurofins Miljø Vand A/S NLG
Analyseperiode: 06.11.2020 - 02.12.2020

Prøvemærke:

Lab prøvenr:	835-2020-80859943	Enhed	Kravværdier ** Min. Max.	DL.	Metode	Urel (%)
--------------	-------------------	-------	-----------------------------	-----	--------	----------

Organiske syrer

Flygtige syrer som eddikesyre	< 10	mg/l		10	* SM 17 udg. 5560 C mod.	30
-------------------------------	------	------	--	----	--------------------------	----

Oplysninger fra prøvetager

Prøvetagningsmetode	Mgd.prop.				DS ISO 5667-10	B
Vandmængde	122.3	m ³ /døgn			DS ISO 5667-10 Visuel	B
Prøvetagningsudstyr	HCV 600				*	B

Underleverandør:

A: Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)
B: Eurofins Miljø Vand A/S (DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 555)

Prøvekommentar:

Detektionsgrænsen for en eller flere phenol-forbindelser er hævet pga interferens.
Detektionsgrænsen for en eller flere PAH'er er hævet pga interferens.

Kopi til:

Hvidovre Kommune , Kopimodtager AV Miljø, Høvedstensvej 45, 2650 Hvidovre

02.12.2020

Kundecenter
Tlf: 70224231
G10@eurofins.dk


Birgit Neess Fredslund
Kunderådgiver

Tegnforklaring:

<: mindre end

>: større end

#: ingen parametre er påvist

DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen

i.p.: ikke påvist

i.m.: ikke målelig

⌘): udført af underleverandør

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

°): Usikkerheder på mikrobiologiske parametre angives som logaritmeret standardafvigelse

**): Kundens kravværdier: AV Miljø Perkolat Samlet

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bilag 13: Stikprøvekontrol

Rapport over gennemført stikprøvekontrol -blandet affald

Modtagekontrol udført	
Vejeseddel nr.	803157
Deklarations nr.	0377679239
Affaldstype	Byggeaffald med tungmetaller
EAK-kode	17 09 04
Dato	21.10-2020
Af (person)	RMR

Transportør	
Navn på vognmand	CPH Trucking
Adresse	
Postnr. og by	
Tlf. nr.	
Reg. nr.	
Evt. container nr.	

Affaldsproducent	
Navn	HTO Nedrivning A/S
Adresse	Helsingørsvej 9
Postnr. og by	3480 Fredensborg
Tlf. nr.	40-208073
E-mail	farumdriftflak@citycontainer.dk
Evt. kontaktperson	Farum Flak

Vurdering af læsset (skønsmæssig vægtfordeling i %)	
Deponeringseget	99%
Genanvendelseseget affald	1%>
Forbrændingseget affald	1%>
Andet affald, herunder farligt affald	0%

Bemærkninger til kontrollen (evt. opfølgning)
Tagplader m. isolering (sammensat) Tagpap Metal (zink løskant) Glas 2 trælistes

Fotodokumentation











Affaldsdeklaration (accept fra deponeringsanlægget)

Udfyldes af deponiet

	ID-nr. 0377679239		
	Dato for modtagelse af grundlæggende karakterisering. 08-10-2020 17:32:04	Dato for udløb af grundlæggende karakterisering. 01-01-2021 00:00:00	
	Godkendt af: AV Miljø	Dato: 13-10-2020 09:42:23	
Affaldsproducent	Firmanavn HTO Nedrivning ApS	CVR-nr. 38223364	
	Adresse Helsingørsvej 9	P-nr. 1021971487	
	Postnr. 3480	By Fredensborg	
	Telefon 70237676	Mobil 40208073	
	Fax	E-mail farumdriftflak@citycontainer.dk	
	Kontaktperson Farum Flak		
Arbejdsproces hvorved affaldet er frembragt (beskrivelse og karakterisering af råmaterialet, produkter og hovedbestanddele)	I hvilken arbejdsproces opstår affaldet (fx bygge- og anlægsarbejder, autoreparationer, metalforarbejdning, og hvad er affaldets hovedbestanddele): Bygeaffald med tungmetaller		
	Karakteriseringen gælder:		
	☐ Kun denne leverance ☒ Flere løbende leverancer (ensartet affald)		
EAK-Kode	17.09.04 Blandet bygnings- og nedrivningsaffald, bortset fra affald henhørende under 17 09 01, 17 09 02 og 17 09 03		
Vare	0089 BYGNINGSAFFALD		
Affaldets lugt, farve og fysiske form	Affaldets konsistens	☒ Fast	☐ Flydende
	Affaldet er stærkt lugtende	☐ Ja	☒ Nej
	Affaldet er støvende	☐ Ja	☒ Nej
	Affaldet reagere med vand (fx gasudvikling)	☐ Ja	☒ Nej
	Beskriv affaldets farve	Sort / grå	
Affaldsklasse	☐ Inert	☒ Blandet	
	☐ Mineralisk	☐ Farligt	
Beskrivelse af særlige sikkerhedsforanstaltninger, der skal træffes på anlægget (lugt, stov, andet)	Beskriv:		
Underskrift	Transportørfirma og underskrift:	Dato:	

AV Miljø

Avedøreholmen 97

2650 Hvidovre

Tlf. 36 77 15 99

Vejebilag nr: 803157

Kunde:	5658	City Container
Reg.nr.:	AW82994	
	CPH Trucking	
Transportør:	302	CPH Trucking
Container:		
Vare:	0089	BYGNINGSAFFALD
Producent:	91917151	HTO Nedrivning ApS
Kommune:	147	Frederiksberg
Kørsels nr.:	Grøndalsvej 24	

1. registrering	2020-10-21 11:10:17	16.460,00 kg
2. registrering	2020-10-21 11:21:49	16.120,00 kg
Netto		<u>340,00 kg</u>

Bemærkning:

Underskrift : _____

Rapport over gennemført stikprøvekontrol -blandet affald

Modtagekontrol udført	
Vejeseddel nr.	803947
Deklarations nr.	0111454580
Affaldstype	Blandet bygnings- og nedrivningsaffald, bortset fra affald henhørende under 17 09 01, 17 09 02 og 17 09 03
EAK-kode	17 09 04
Dato	20.11-2020
Af (person)	RMR

Transportør	
Navn på vognmand	Remondis
Adresse	
Postnr. og by	
Tlf. nr.	
Reg. nr.	
Evt. container nr.	

Affaldsproducent	
Navn	A-R-C Kirstinehøj Genbrugsplads
Adresse	Kirstinehøj 25C
Postnr. og by	2770 Kastrup
Tlf. nr.	32689563
E-mail	thp@a-r-c.dk
Evt. kontaktperson	Thomas Peters

Vurdering af læsset (skønsmæssig vægtfordeling i %)	
Deponeringseget	Ca. 75%
Genanvendelseseget affald	25%
Forbrændingseget affald	< 2%
Andet affald, herunder farligt affald	-

Bemærkninger til kontrollen (evt. opfølgning)	
Læs indeholder alt for meget genanvendeligt affald som kunne være frasorteret samt små mængder brændbart affald	
Der er denne gang fulgt op med en advarsel og fremadrettet vil tilsvarende læs blive sendt til sortering	

Fotodokumentation



























Rapport over gennemført stikprøvekontrol -blandet affald

Modtagekontrol udført	
Vejeseddel nr.	804765
Deklarations nr.	0315230289
Affaldstype	Bygningsaffald
EAK-kode	17 06 04 isoleringsmateriale bortset fra affald henhørende under 17 06 01 – 17 06 03
Dato	21/12-2020
Af (person)	RMR

Transportør	
Navn på vognmand	CPH Trucking
Adresse	
Postnr. og by	
Tlf. nr.	
Reg. nr.	
Evt. container nr.	

Affaldsproducent	
Navn	CPH NORD ApS
Adresse	Navervej 24
Postnr. og by	4000 Roskilde
Tlf. nr.	28-822882
E-mail	sj@cphn.dk
Evt. kontaktperson	Susanne Jørgensen

Vurdering af læsset (skønsmæssig vægtfordeling i %)	
Deponeringseget	100%
Genanvendelseseget affald	
Forbrændingseget affald	
Andet affald, herunder farligt affald	

Bemærkninger til kontrollen (evt. opfølgning)	
Ingen bemærkninger	

Fotodokumentation







AV Miljø

Avedøreholmen 97

2650 Hvidovre

Tlf. 36 77 15 99

Vejebilag nr: 804765

Kunde:	6024	Bergmann Gruppen A/S
Reg.nr.:	BY80192	
	CPH Trucking	
Transportør:	302	CPH Trucking
Container:		
Vare:	0089	BYGNINGSAFFALD
Producent:	91918852	CPH NORD ApS
Kommune:	2101	København AF område
Kørsels nr.:	523	

1. registrering	2020-12-21 08:10:19	23.540,00 kg
2. registrering	2020-12-21 08:10:19	16.000,00 kg
Netto		<u>7.540,00 kg</u>

Bemærkning: Toskiftevej 33

Underskrift : _____

Grundlæggende karakterisering og testning af affald til deponering (affaldets sammensætning og udvaskningsegenskaber)



Udfyldes af affaldsproducenten

1. Kilde og oprindelse <i>(Oplysninger om affaldsproducent)</i>	Firmanavn	CPH NORD ApS	CVR-nr.	38600079
	Adresse	Navervej 24	P-nr.	1022396060
	Postnr.	4000	By	Roskilde
	Telefon	28822882	Mobil	28822882_sj@cph.dk
	Fax		E-mail	sj@cphn.dk
	Kontaktperson Susanne Jørgensen			
	Kommune hvor affaldet er opstået	2101 København AF område	Deklarationsnr.	0315230289

2. Arbejdsproces hvorved affaldet er frembragt herunder <i>(Beskrivelse og karakterisering af råmaterialer, produkter og hovedbestanddele)</i>	Kort beskrivelse af affaldet samt i hvilken arbejdsproces opstår affaldet (fx. bygge- og anlægsarbejder, autoreparationer, metalforarbejdning): Renovering af blokke - Toskiftevej 33 2300 Kbh
	Karakteriseringen gælder:
	☐ Kun denne leverance ☒ Flere løbende leverancer (ensartet affald)

3. Oplysninger om affaldets sammensætning og affaldets udvaskningsegenskaber hvor der er krav om testning*	Affaldets hovedtype:
	☒ A1: Affald der produceres ved den samme proces på det samme anlæg ☐ A2: Affald der produceres ved den samme proces på forskellige anlæg ☐ A3: Affald fra anlæg der samlet eller blander affald; affald fra omlastestationer samt blandede affaldsstrømme fra renovationsselskaber ☐ B: Affald, der ikke produceres regelmæssigt ☐ Jord ☐ Havbundssediment
	Foreligger der kemiske analyser og/eller resultater af udvaskningstests*:
	☐ Ja Hvis ja, vedlæg beskrivelse af analyseresultater og prøvetagningsplan ☒ Nej Hvis nej, anmodes kunden om at fremskaffe de manglende oplysninger herunder foranledige at de specificerede analyser/tests bliver udført.

* Blandet affald er undtaget kravet om udvaskningstest. Kravet om testning gælder alene for inert og farligt affald (1. juli 2009) og mineralsk (1. juli 2011). Retningslinjerne for karakteriseringstestning i bilag 7 jf. bek nr 252 skal følges.

4. EAK-Kode	17.06.04 Isolationsmateriale, bortset fra affald henhørende under 17 06 01 - 17 06 03
--------------------	---

Vare	0089 BYGNINGSAFFALD
-------------	---------------------

5. Beskrivelse af anvendt forbehandling	☒ Fysisk (fx sortering)	☐ Termisk
	☐ Biologisk	☐ Kemisk

6. Affaldets lugt, farve og fysiske form	Affaldets konsistens	☒ Fast	☐ Flydende
	Affaldet er stærkt lugtende	☐ Ja	☒ Nej
	Affaldet er støvende	☐ Ja	☒ Nej
	Affaldet reagere med vand (fx gasudvikling)	☐ Ja	☒ Nej
Beskriv affaldets farve		gult/gråt	

7. Indeholder affaldet, en af følgende 5 affaldstyper der er omfattet af forbud mod deponering?	☐ Flydende affald (gælder ikke slam og havbundssediment)
	☐ Affald, som under deponeringsforhold virker eksplosivt, brandnærende, brandfarligt eller ætsende
	☐ Klinisk risikoaffald
	☐ Dæk, bort set fra dæk med diameter > 1,40 m
	☐ Affald, der ikke er forbehandlet*

* Kravet om forbehandling forinden deponering kan fraviges af kommunalbestyrelsen, hvis en forbehandling ikke vil nedbringe mængden af affaldet eller farene for menneskers sundhed eller miljøet.

8. Affaldsklasse	☐ Inert	☒ Blandet
	☐ Mineralsk	☐ Farligt*

* Kun ved deponering af farligt affald skal hhv. punkt 9 og 10 besvares.

9. For så vidt angår spejlindgange for farligt affald, skal der være oplysninger om det pågældende affalds farlige egenskaber.	Beskriv:
	EAK 1: EAK 2:

10. Affaldets fysiske stabilitet og bæreevne for så vidt angår farligt affald	Beskriv:
---	----------

11. Beskrivelse af særlige sikkerhedsforanstaltninger, der skal træffes på anlægget (lugt, støv, andet)	Beskriv:
--	----------

12. Kan affaldet eller dele af det genanvendes eller nyttiggøres?	☐ Ja, hvilke:	☒ Nej
---	--------------------------------------	---

13. Øvrige relevante oplysninger	Relevante oplysninger som vedrører det konkrete læs affald: kunde nummer 6024 sag 523
----------------------------------	--

14. Underskrift	Affaldsproducent (stempel): CPH NORD ApS	Dato: 28-07-2020 10:50:28
-----------------	---	------------------------------

Udfyldes af deponiet

Dato for modtagelse 30-07-2020 09:23:02	Underskrift: AV Miljø
--	--------------------------