

Årsrapport 2012



Årsrapport 2012

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	1
2. AV Miljø 2012	1
3. Affaldsmængder og opland	2
4. Modtagekontrol	4
5. Mellemdponering af forbrændingsegnet affald	6
6. Fremtidige affaldsmængder	6
7. Restvolumen og levetid	7
8. Perkolat	8
9. Gas	8
10. Grundvand	9
11. Rentvand til Køge Bugt	13
12. Udviklingsaktiviteter	14
13. Organisation og uddannelse	15

Bilag 1: Oversigtskort

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: Grafer for kvaliteten af uforurenet vand

Bilag 11: Deponeringsmetode og redegørelser

Bilag 12: Sikkerhedsstillelse

1. Indledning

AV Miljø er et moderne affaldsdeponeringsanlæg på Avedøre Holme i Hvidovre, ejet af I/S Amagerforbrænding og I/S Vestforbrænding. AV Miljø er et multicelledeponi med separate drænsystemer. Deponiet har en total deponeringskapacitet på 2 millioner m³ (se bilag 1).



Deponeringsanlægget blev etableret i 1989 på inddæmmet land i Køge Bugt, hvilket betyder, at små mængder hav- og grundvand siver ind i deponiet. Dette vand ledes sammen med perkolatet (regnvand, som har været i kontakt med affaldet) via AV Miljø's drænsystem og pumpestationer til rensning på Avedøre Spildevandscenter, inden det kan udledes til Køge Bugt. På denne måde sikres det, at der ikke kan sive forurenede vand ud til omgivelserne.

Deponeringsanlægget blev etableret i 1989 på inddæmmet land i Køge Bugt, hvilket betyder, at små mængder hav- og grundvand siver ind i deponiet. Dette vand ledes sammen med perkolatet (regnvand, som har været i kontakt med affaldet) via AV Miljø's drænsystem og pumpestationer til rensning på Avedøre



2. AV Miljø 2012



AV Miljø fik i juni 2006 en ny samlet miljøgodkendelse. Miljøklagenævnet har den 17. november 2010 stadfæstet udformningen af slutafdækningen som beskrevet i miljøgodkendelsen. Efter aftale med tilsynsmyndigheden er egenkontrollen udført ifølge den nye miljøgodkendelse fra 2007 og frem.

I 2007 startede VVM-proceduren for det næste deponi på Kalvebod Miljøcenter. Deponiet forventes taget i brug primo 2018, men fra 2010 har arealet været anvendt til mellemlagring af forbrændingsegnet affald.

Der er i 2012 ikke indkommet klager eller indtruffet nødsituationer.

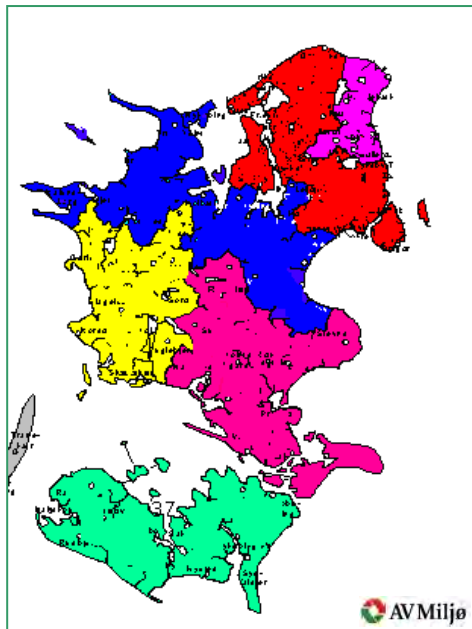
Der er ikke udført målinger af støj og mikroorganismer i 2012.

3. Affaldsmængder og opland

AV Miljø modtager affald fra det meste af Region Hovedstaden svarende til I/S Amagerforbrændings og I/S Vestforbrændings oplande.

AV Miljø's samlede opland (markeret med rødt på kortet) udgør ca. 1,4 mio. indbyggere. Desuden har AV Miljø specialaftaler med enkelte kommuner uden for oplandet angående deponering af bestemte affaldstyper.

Af tabel 3.1 fremgår affaldsmængder for 2012 fordelt på affaldstyper. Til sammenligning fremgår affaldsmængder fra de fire foregående år samt de totale affaldsmængder siden AV Miljø's ibrugtagning i 1989. En del af det forbrændingsegnete affald, som blev tilført 1992/93 er dog slutdeponeret grundet dårlig forsoring og uhensigtsmæssig mellemlagring (forbudet mod deponering af forbrændingsegnet affald trådte i kraft 1. januar 1997).



Tilført affald (ton)	2008	2009	2010	2011	2012	1989-2012
Deponiaffald	23.601	21.316	16.525	16.388	16.240	590.598
Forbrændingseget affald	36.615	34.037	0	0	12.070	680.717
Restprodukter (RGA)	-	-	-	-	-	240.121
Slagge/flyveaske	701	1.153	515	664	997	95.883
Slamaske	1	0	0	0	465	71.988
Forurennet jord+brokker	1.006	714	1.659	1.525	6.623	108.564
Gadefej	12.688	10.343	9.667	3.914	3.257	240.300
Asbestaffald	4.459	5.100	8.646	11.496	10.578	70.919
Shredderaffald	54.544	39.687	43.279	44.982*	0	440.854
I alt tilført	133.615	112.350	80.291	78.969	50.230	2.539.944
Fraført affald (ton)	2008	2009	2010	2011	2012	1989-2012
Forbrændingseget affald	119.995	88.396	32.179	9.771	11.490	685.224
RGA+RGA-forurenede mat.	0	0	0	0	0	308.479
Metal til genbrug	13	0	0	0	5	37
I alt fraført	120.008	88.396	32.179	9.771	11.495	993.740
I alt håndteret	253.623	200.518	112.470	88.740	61.725	3.501.505
I alt slutdeponeret	97.000	78.313	80.291	78.969	38.160	1.859.227

Tabel 3.1 Affaldsmængder 1989-2012

Note: * Af den samlede modtagne mængde på 44.982 ton kan 33.370 ton, som er tilført efter 1. april 2011, ikke overholde kvalitetskriterierne. AV Miljø har fået midlertidig miljøgodkendelse for denne mængde, således at der kan ske fraførsel, så snart der foreligger en godkendt disponerings mulighed.

Af bilag 2 og 3 fremgår modtagne affaldsmængder i ton i 2012 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.

Den væsentligste modtagekontrol foretages af kompaktorføreren på tipfronten, hvor lastbilerne tipper affaldet af. Hvis kompaktorføreren iagttager svigt (ved svigt skal forstås, at AV Miljø's modtageregler og/eller kommunernes regulativer er overtrådt), kontaktes stikprøvekontrollanten for at sikre en detaljeret vurdering af det pågældende affaldslæs.

Affaldslæs udpeges desuden til stikprøvekontrol efter en stikprøveplan eller som følge af kendskab til affaldsproducent/transportør. Kontrollen udføres primært på affald, der er indvejet som storskrald, industriaffald, affald frasorteret fra genbrugsstationer, PVC, trykimprægneret træ eller bygningsaffald.

Affaldet vurderes visuelt af stikprøvekontrollanten. 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 myndighed og AV Miljø's tilsynsmyndighed. Herved har den anvisende myndighed mulighed for at følge op på svigtene. Hvis der konstateres svigt, vil der så vidt muligt blive udtaget en stikprøve af affaldet fra den pågældende producent ved efterfølgende levering til AV Miljø.

I 2012 er der foretaget 12 stikprøver uden dette har medført registrering af svigtlæs.

Der har ikke været foretaget sortering i forbindelse med stikprøvekontrollen i 2012, derfor er der ikke lavet en afrapportering.

Der er ikke udført batch- og kolonneudvaskningstest i 2012, da der ikke er modtaget farligt- og mineralsk affald.

5. Mellemlagering af forbrændingsegnet affald

Når der er behov for sæsonudjævning af affald til forbrænding, eller når forbrændingsanlæggene ikke har tilstrækkelig kapacitet til at forbrænde alt det forbrændingsegnete affald mellemlageres det med hensyn på senere genudtagning.

I 2012 er der tilbageført 11.490 ton forbrændingsegnet affald til forbrænding.



Mellemlager	Primo år	Ultimo år	Alder	Aktion
1.6	3.263 ton	5.780 ton	2012	Leroverdækket bunkelager

Tabel 5.1 Status mellemlagre pr. primo og ultimo 2012. Lageret er opjusteret ved opmåling.

Der har i 2012 været et lager på mere end 0,1 m³ jord pr. m² afrømmet areal. Lageret har været afdækket med jord, kun i forbindelse med tilbageførsel har der været åbne arealer, som er holdt nede på et minimum.

6. Fremtidige affaldsmængder

Tilført affald (ton/år)	2013	2014	2015	2016	2017
Deponiaffald	15.753	15.280	14.822	14.377	13.946
Forbrændingsegnet (netto)	0	0	0	0	0
Slagge/flyveaske	0	0	0	0	0
Forurennet jord+brokker	6.424	6.232	6.045	5.863	5.687
Gadefej m.m.	3.159	3.065	2.973	2.883	2.797
Asbestaffald	10.261	9.953	9.654	9.365	9.084
Shredderaffald	0	0	0	0	0
I alt til deponi	35.597	34.529	33.493	32.488	31.514

Tabel 6.1 Forventede fremtidige affaldsmængder 2013-2017

I tabel 6.1 ses affaldsprognosen for 2013 - 2017. Kapaciteten for shredderaffald er opbrugt. Det blandede affald falder med 3 %. Faldet forventes pga. øget genbrug, bedre kildesortering i oplandet og en dialog med affaldsleverandører om alternative behandlingsmetoder til affaldet. Mellemlagering af forbrændingsegnet affald udføres fremover udelukkende på KMC-mellemlager.

7. Restvolumen og levetid



På basis af en opmåling udført den 13. januar 2013 kan det nuværende restvolumen for AV Miljø opgøres til 164.330 m³. Restvolumenet er inkl. volumen af mellemdeponeret forbrændingseget.

På baggrund af de opstillede prognoser forventes AV Miljø at have en levetid til ultimo 2017 for blandet affald.

Enhed	Ibrugtaget	Stop for deponering	Volumen m ³
1A	Juli 1992	I drift	263.250
1B	September 1995	September 2011	136.890
1C	Juni 1992	September 1997	142.155
1D	Juni 1996	Juli 2006	254.487
1E	September 1992	November 2009	207.412
2A	Oktober 1998	I drift	215.865
2B	December 1989	November 2011	136.575
2Ca	December 1989	Marts 2000	43.740
2Cb	December 1989	September 1998	89.505
2E	September 1992	I drift	461.284
I alt			1.951.163

Tabel 7 Oversigt over ibrugtagning og stop af deponering på deponeringsenheder, samt beregnet deponeringsvolumen.

8. Perkolat

Perkolat fra AV Miljø ledes til 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 Milana A/S.

I bilag 5 er der opstillet en model for vandbalancen for deponiet, hvor den afledte perkolatmængde er beregnet og sammenlignet med den målte mængde. Set over hele året er der afledt 30 % mindre end beregnet.

Afvigelsen skyldes, manglende sammenhæng imellem nedbørs- og perkolat-data; nedbør faldet i 2012 bliver ikke til perkolat i 2012. Den tidsmæssige sammenhæng imellem nedbør og perkolat kan ikke bestemmes.

9. Gas

Ifølge vilkår om egenkontrol i opfyldningsperioden, skal der hver sjette måned måles for metan i porerne i det deponerede affald. Resultaterne kan ses i bilag 6.

På enheder for blandet affald, findes spor af metan i de dybeste lag, mens poreluften i de øvre lag er atmosfærisk luft. Dette viser, at alt metan omsættes mikrobielt i de øverste lag. Årsagen til at omsætningsproduktet kuldioxid kun findes i meget små koncentrationer skyldes, at kuldioxiden er vandopløselig. At alt kuldioxid er udvasket viser desuden, at gasproduktionen er meget langsom.

I shredderaffaldet ses høje koncentrationer af metan, men ingen kuldioxid. Dette kan forklares med at gassen har haft en lang opholdstid i affaldet (kuldioxiden er udvasket eller omdannet til metan). Der er således tale om tætte lommer. Udsivningen til atmosfæren er med andre ord begrænset. Dette viser desuden, at produktionen er lav.

Den 31. marts 2008 blev der foretaget en totalmåling (vha. sporgas og mobil måling) af metangas fra deponiet. Målingen viste, at der fra det samlede deponi emitteredes $7,6 \pm 1,0$ kg metan pr. time, hvilket er meget lavt. Tidligere undersøgelser har desuden vist, at langt det meste af metanen undslipper deponiet igennem drænsystemet. Den lave totalmåling underbygger, at der er tale om lommer med gas.

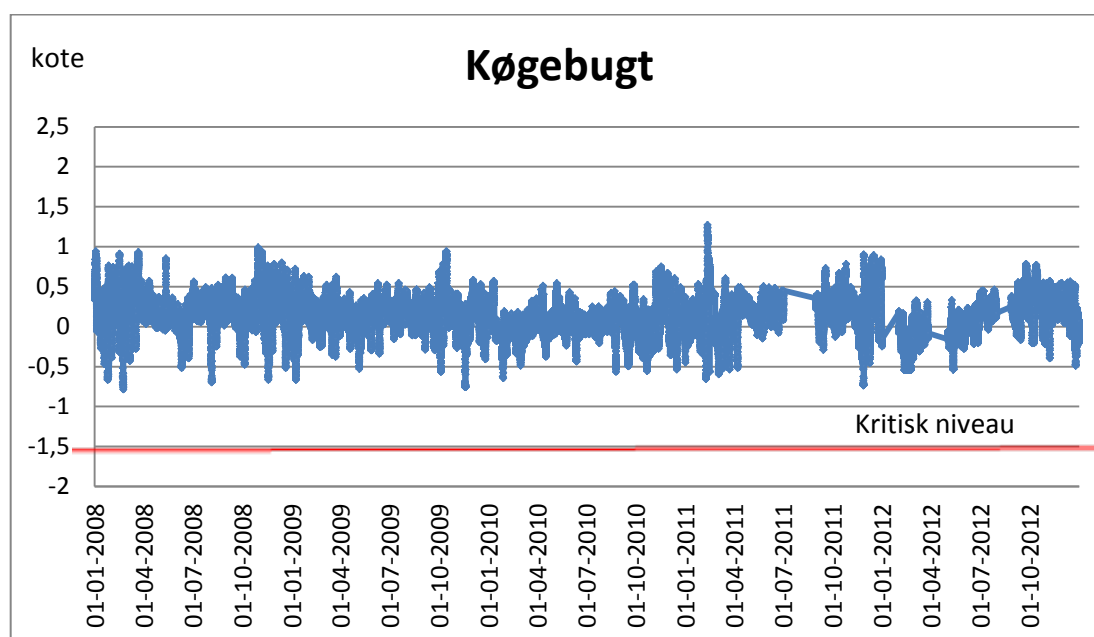


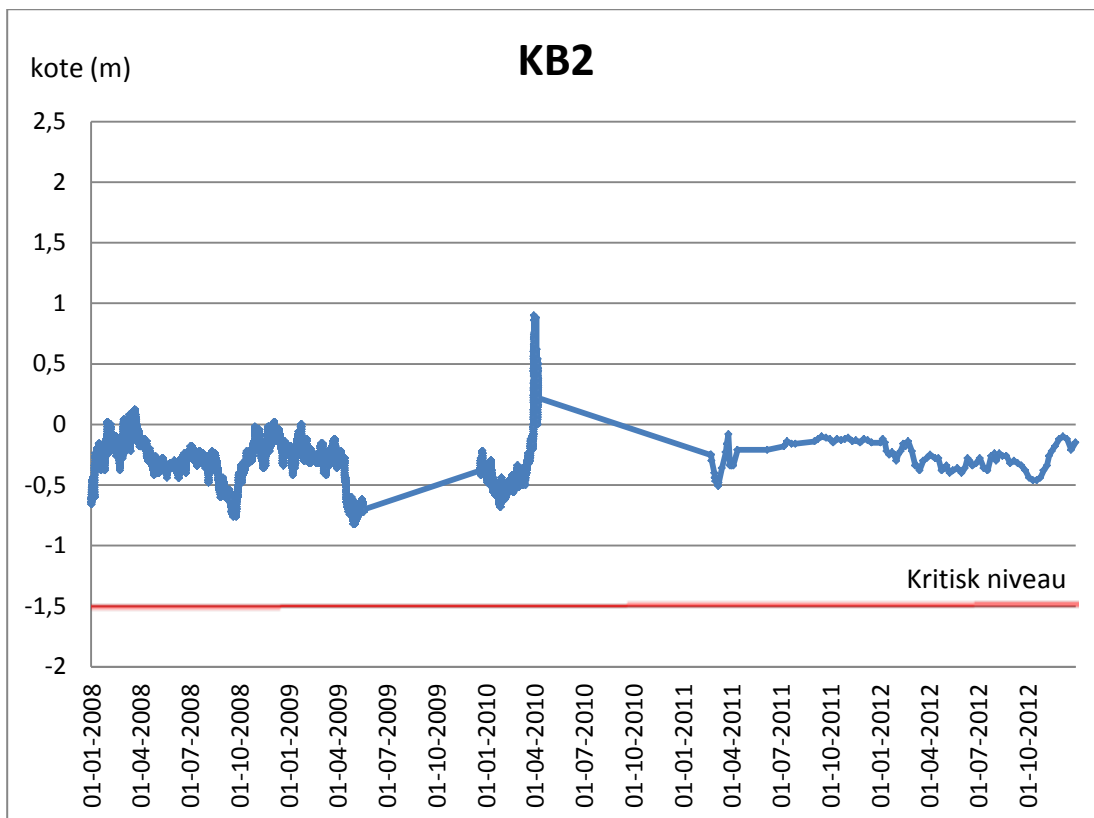
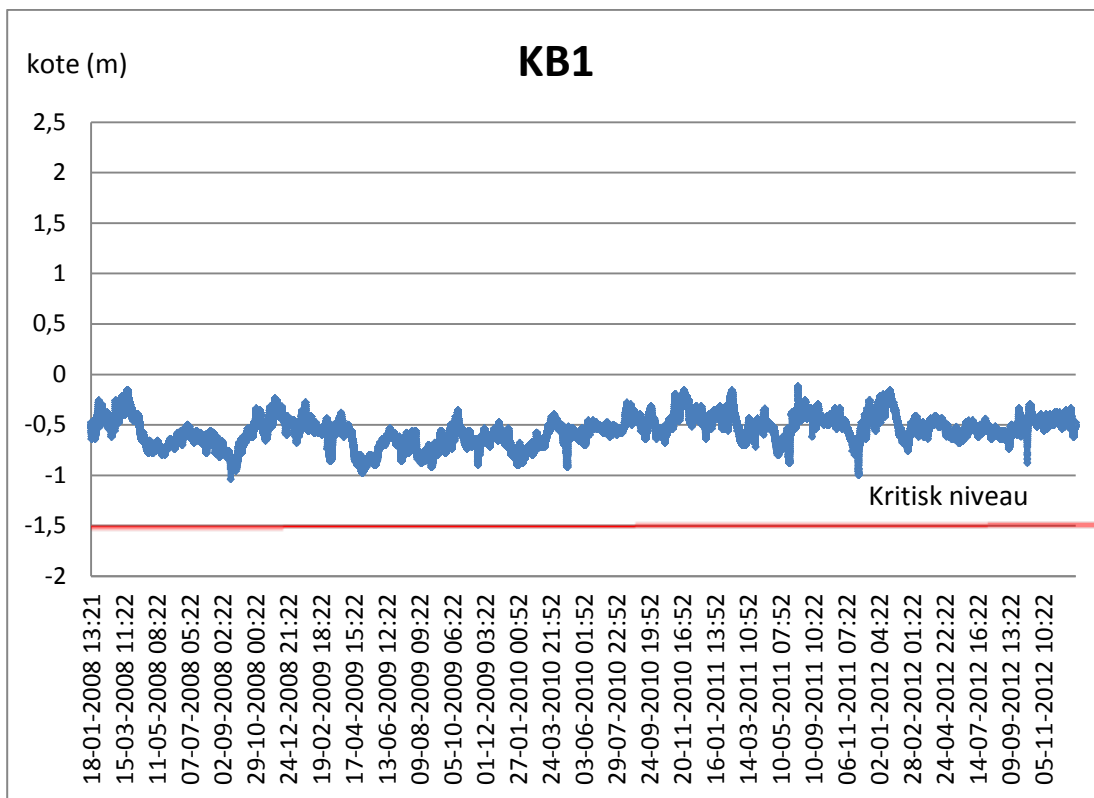
10. Grundvand

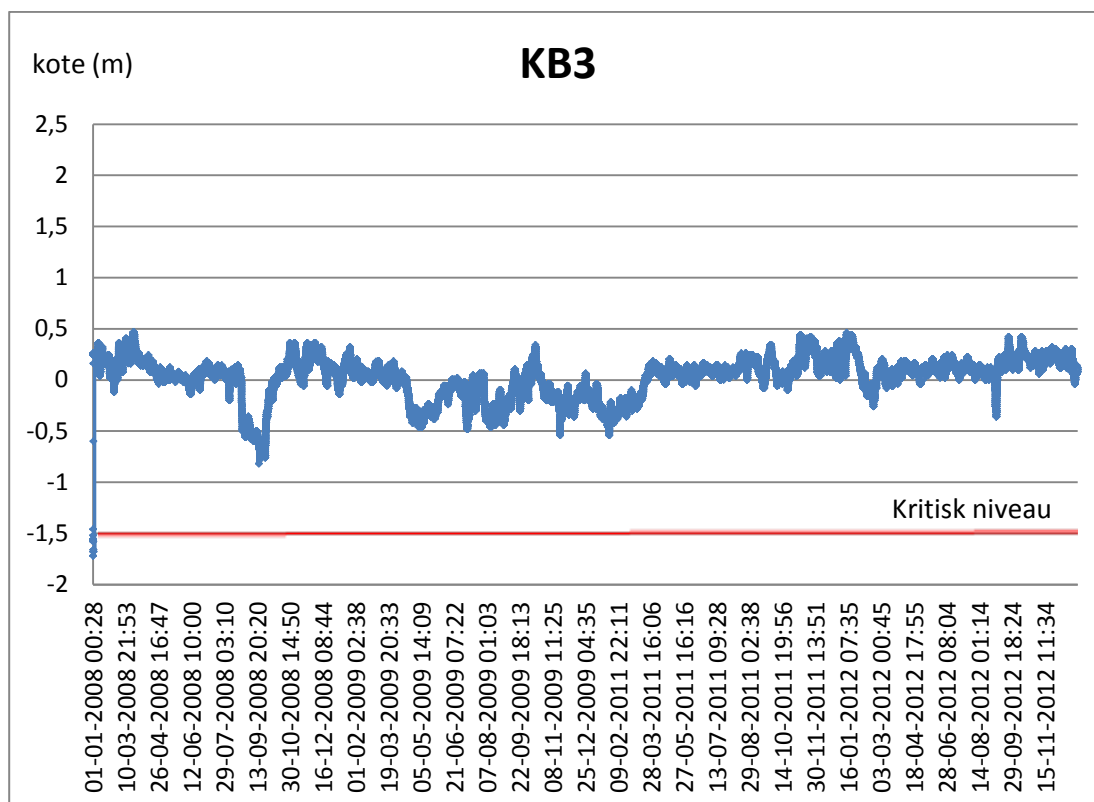
AV Miljø overvåger grundvandspotentialet og -kvaliteten i tre boringer i det nordlige skel. Formålet er at sikre, at grundvandspotentialet og vandstanden i kanalerne og i Køge Bugt til



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. Der har ultimo august 2007 til ultimo januar 2008 været en kortvarig grundvandssænkning pga. opførelse af ny pumpestation til Pumpe- og Digelaget Avedøre holme, dette kan ses som et spring på kurven for KB3 i januar 2008.







	KB1		KB2		KB3		Enhed
Prøveudtagn.	27. marts	28. sept.	27. marts	28. sept.	27. marts	28. sept.	
pH		7,16	6,97	7,07	7,12	7,12	
Ledningsevne	170	171	219	216	400	400	mS/m
Tørstof	1020	1230	1180	1620	2520	3950	mg/l
Chlorid	310	330	470	490	1100	1100	mg/l
Sulfat	33	30	36	35	90	90	mg/l
Ammonium-N	1,35	1,31	1,56	1,67	2,0	2,0	mg N/l
Calcium total	115	104	147	134	140	127	mg/l
Natrium total	126	130	180	190	505	520	mg/l
Bly total	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	mg/l
Cadmium	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	mg/l
Chrom total	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
Kobber total	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	mg/l
Nikkel total	<0,02	0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	mg/l
NVOC	1,8	1,5	1,7	1,6	2,0	1,7	mg/l
AOX	0,02	<0,01	<0,01	0,021	<0,05	0,026	mg/l
Olie i vand med BETX	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	
Benzen	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	mg/l
Toluen	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	mg/l
Ethylbenzen	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	mg/l
Xylen	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	mg/l
Naphtalen	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	mg/l
Total kulbrinter	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	mg/l

Tabel 10.1 Grundvandsanalyser 2012 for kontrolboring 1, 2 og 3.

11. Rent vand til Køge Bugt

AV Miljø har i 2012 ikke udledt rent vand til Køge Bugt, da der ikke er opsamlet regnvand på plastoverdækninger. Alt opsamlet vand er bortledt som perkolat.

12. 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.

Efterbehandling

Når deponiet er færdigopfyldt er AV Miljø forpligtet til at sikre, at der er dækning for de omkostninger, der vil være forbundet med deponiet indtil emissionerne fra deponiet har nået så lavt et niveau, at de kan accepteres i omgivelserne. Deponeringsanlæg er forpligtede til at indregne udgifter til efterbehandlingen i affaldstaksten. Efterbehandlingsperioden er fastsat til 30 år medmindre andet kan begrundes. Igennem et udviklings-samarbejde med DHI, Vand & Miljø indsamles viden og data, som kan give os mulighed for at give et kvalificeret estimat af efterbehandlingsperiodens varighed, samt hvilke muligheder man har i den aktive driftsfase til at forkorte denne periode.



En del af projektet består af lysimeterforsøg, som udføres i samarbejde med Center for Miljø (Københavns Kommune) og Danwaste. Der er desuden nedsat en dansk/hollandsk følgegruppe mhp. på udveksling af data og resultater.

Deponigas

I samarbejde med DTU er der foretaget en undersøgelse af produktion og sammensætning af gas fra deponiet. Heraf fremgår, at en stor del af gassen ophobes i drænsystemet. Der arbejdes derfor videre med et forsøgsprojekt til opsamling af deponigas med efterfølgende rensning, således at deponiets bidrag til drivhuseffekten kan reduceres.

Deponet

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

13. Organisation og uddannelse

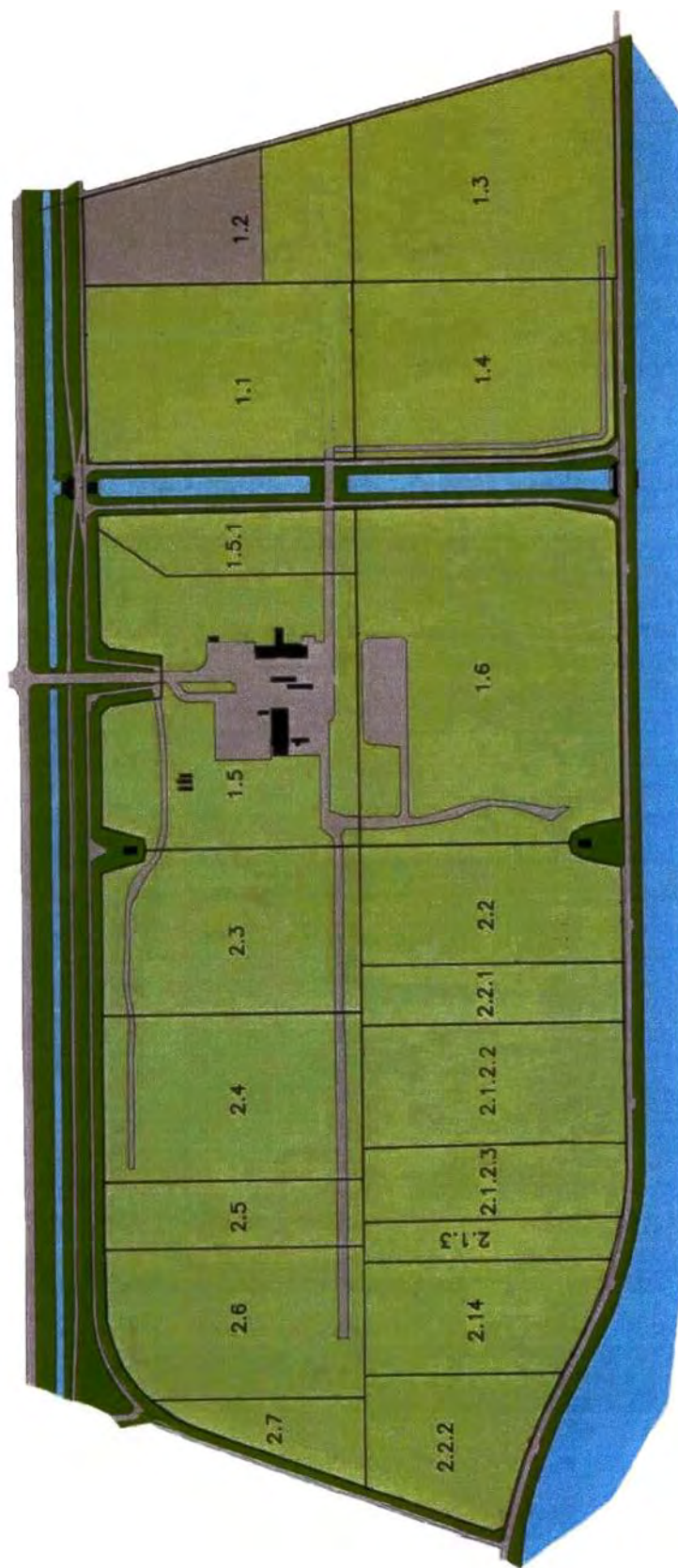
Den daglige bemanning på AV Miljø består af en deponichef, en miljøingeniør, en kontorassistent, en vejeassistent og tre maskinførere.

Deponichefen har opnået A+B-bevis, miljøingeniøren A+B-bevis, kontorassistenten B-bevis uden maskinmodul, de tre maskinførere har alle B-bevis, vejeassistenten mangler et modul for at få A-bevis i det lovpligtige kursus for driftsleder og personale beskæftiget på et affaldsdeponi.

Vejassistenterne er tilmeldt først kommende modul 22-24. april 2013.

Deponichefen refererer til et driftsudvalg, som består af direktørerne for de to forbrændingsanlæg. Driftsudvalget refererer til ejerkommunerne, svarende til ejerkommunerne for de to forbrændingsanlæg. Der er i 2012 afholdt tre driftsudvalgsmøder og ét møde for den samlede ejerkreds.

Bilag 1: Oversigtskort



Bilag 2: Affaldsmængder fordelt på enheder

Affaldsmængder på AV Miljø i 2012 fordelt på enheder i kg.

AV Miljø 2012				
Vare nr.	Enhed.	1A	2E	I alt
Tilført				
18	Storaffald		177.420	177.420
21	Omdir. VF, G.B. småt brændbart	3.909.646		3.909.646
22	Omdir. VF, G.B. stort brændbart	434.100		434.100
77	Sand fra sandblæsning		140.860	140.860
79	Industri, andet		1.046.140	1.046.140
83	PVC specialdeponeret		18.720	18.720
84	impregneret træ specialdeponeret		122.900	122.900
85	PVC		52.860	52.860
86	Trykimprægneret træ		9.580	9.580
87	Asbestholdigt affald type 2	2.034.215		2.034.215
88	Asbestholdigt affald type 3	8.543.615		8.543.615
89	Bygningsaffald	56.860	6.761.460	6.818.320
211	Flyveaske fra forbrændingsanlæg		829.020	829.020
213	Slagger fra forbrændingsanlæg		66.580	66.580
214	Slagger i øvrigt		101.400	101.400
215	Oprens affaldsforbrænding - ristegods og brokker		1.461.560	1.461.560
221	Slamaske	464.900		464.900
222	Sand, spildevandsrensning	170.980		170.980
223	Slam spildevandsrensning	205.700		205.700
233	Frasorteret genbrugsstationer	17.400	4.425.440	4.442.840
249	Forurenet jord iøvrigt	383.740		383.740
251	Gadefej	579.130	4.080	583.210
253	Sand, sandfang/vejbrønde	2.667.710	6.540	2.674.250
254	Fræst asfalt		923.720	923.720
278	Forurenede sten og brokker		6.169.920	6.169.920
280	Lossepladsfyld	26.200	576.980	603.180
282	Lossepladsfyld med afgift		45.140	45.140
301	Fraført brændbart VF	2.057.600		2.057.600
302	Fraført jern og metal	5.210		5.210
303	Fraført brændbart AMF	4.232.120	5.200.740	9.432.860

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 2012 fordelt på kommuner i kg.

	Deponi	Slagger/ flyveaske	Forur. Jord	Forur. Sten og brokker	Gadefej	Asbest	Skrot	I alt
101 København	8.272.650	106.200	41.060	2.066.380	989.800	1.725.120		15.269.410
147 Frederiksberg	95.960	51.280		150.780	11.860	108.180		418.060
151 Ballerup	222.190			6.580	56.880	190.080		625.910
153 Brøndby	258.180				71.620	604.320		1.130.080
155 Dragør	58.020				197.010	110.920		365.950
157 Gentofte	1.100.620		7.220	2.580	392.820	290.420		2.283.826
159 Gladsaxe	568.280	8.260	27.040	34.160		1.217.675		2.214.695
161 Glostrup	343.860	1.400	11.320	14.960	102.560	280.540		1.602.300
163 Herlev	355.060				39.640	891.540		1.412.620
165 Albertslund	101.460		24.220		473.940	133.060		792.800
167 Hvidovre	501.240	546.860			250.810	183.560		1.944.630
169 Høje-Taastrup	243.000	34.920	340.820	3.540	256.900	481.570		1.581.850
173 Lyngby-Taarbæk	847.520		1.860	3.185.520	28.240	263.610		4.622.410
175 Rødovre	235.220			142.220		297.595		1.251.915
183 Ishøj	204.500	32.080			10.760	92.620		386.220
185 Tårnby	1.049.000			9.200	303.280	260.900		1.622.380
187 Vallensbæk	1.880					64.680		66.560
190 Furesø	281.340	7.080			36.300	374.580		4.188.380
219 Hillerød	248.280			11.820	5.540	575.880		1.065.280
223 Hørsholm					10.560			10.560
240 Egedal	272.940			475.820		663.140		1.065.280
250 Frederiksund	383.480			66.360	18.940	676.380		2.453.300
260 Halsnæs	286.120					409.540		1.645.640
265 Roskilde						10.220		10.220
270 Gribskov	309.600	208.920				672.180		1.356.640
I alt	16.240.400	997.000	453.540	6.169.920	3.257.460	10.578.310		50.231.816

Bilag 4: Perkolatdata

2012, Samlet perkolat		19-20 jan.	27-28 marts	24-25 maj	17-18 juli	26-27 sep.	01-02 nov.	Grænse- Værdier**
Vandmængde	m ³ /døgn	404	252	125	158	212	144	
Hæmningstest	%	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20
Anion overfladeaktive stoffer	mg/l	0,23	0,44	0,24	0,44	0,464	1,5	10
pH		7,5	7,8	7,9	7,9	7,9	7,9	6-9
Ledningsevne	mS/m	610	1010	790	880	910	880	
Tørstof	mg/l	3610	5830	4740	5330	5440	5170	
Biokemisk iltforbrug BI5	mg O ₂ /l	37	92	18	32	48	35	
Kemisk iltforbrug COD	mg O ₂ /l	480	930	420	650	760	660	
Ammonium-nitrogen	mg N/l	91	147	89	117	125	116	
Nitrogen	mg N/l	92,6	194	101	117	144	132	
Phosphor	mg/l	1,62	1,27	1,25	1,38	0,97	33,7	
Flygtige syrer	mg CH ₃ COOH/l	27	<10	36	<10	31	17	
Phenoler	mg/l	0,003555	0,013840	0,0024	0,002777	0,004694	0,001340	5
Cyanid total	mg/l	0,006	0,007	0,007	0,005	0,006	0,006	0,1
Chlorid	mg Cl/l	1100	1400	1500	1700	2200	2000	
Sulfat	mg SO ₄ /l	260	180	230	300	290	210	
Kalium	mg/l	200	310	200	220	250	340	
Jern	mg/l	4,1	10	3,9	1,6	2,5	2,8	
PAH sum	mg/l	0,00083	0,0015	0,0015	0,00045	0,0011	0,00043	
Mangan	mg/l	0,49	0,36	0,57	0,43	0,53	0,43	
Sølv	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,5
Tin	mg/l	0,004	0,003	0,001	0,001	0,002	0,005	1
Zink	mg/l	0,24	0,05	0,09	0,02	0,04	0,07	2
Bly	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1
Cadmium	mg/l	0,0007	0,0003	0,0002	<0,0001	<0,0001	0,0001	0,005
Chrom	mg/l	0,03	0,02	0,03	0,01	0,02	0,01	2
Kobber	mg/l	0,06	0,02	0,05	0,02	0,03	0,02	1
Nikkel	mg/l	0,04	0,06	0,05	0,02	0,07	0,04	
Arsen	mg/l	0,017	0,018	0,019	0,015	0,019	0,012	1
Kviksølv	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,001
Temperatur	°C	13,5	17,3	14,1	13,3	16,3	15,1	35
Olie	mg/l	0,31	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	20
Sulfid	mg/l	0,05	0,07	0,07	0,04	0,05	0,18	1
Sum af metaller*	mg/l	0,39	0,36	0,24	0,09	0,18	0,16	

* Metaller i koncentrationer under detektionsgrænser er ikke medtaget.

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

Bilag 4 Konc. og grænseværdier for AV Miljø's samlede afløb 2012

Enheder med blandet affald

24. maj 2012		1A	1B	1C	1E	2A	2Cb	2E
pH	-	7,4	7,2	6,9	7,6	7,3	7,6	7,5
Ledningsevne	mS/m	720	880	830	960	430	640	700
Tørstof	mg/l	4470	5050	4880	5980	2680	4020	4410
Klorid	mg/l	1600	2000	1600	2200	800	1300	1300
COD	mg O ₂ /l	280	490	540	560	110	96	330
BOD ₅	mg O ₂ /l	7,5	12	22	20	7,7	6,0	10
Zink	mg/l	0,02	<0,01	0,04	<0,01	0,02	0,02	0,05
Bly	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium	mg/l	0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001	0,0008	<0,0001
Chrom	mg/l	0,02	0,04	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02
Kobber	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nikkel	mg/l	0,03	<0,02	0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,04
Kviksølv	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Total Nitrogen	mg N/l	76,1	159	185	103	38,2	45,6	85,5

Enheder med farligt affald

Enhed 1D		27. mar.	24. maj	28. sep.	2. nov.
Olie	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bly	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium	mg/l	0,0002	0,0001	<0,0001	0,0001
Chrom	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Kobber	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nikkel	mg/l	0,05	0,02	0,05	0,06
Kviksølv	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zink	mg/l	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Enhed 2Ca		27. mar.	24. maj	28. sep.	2. nov.
Olie	mg/l	<0,1	<0,01	<0,1	<0,1
Bly	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium	mg/l	0,0002	0,0001	<0,0001	0,0002
Chrom	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Kobber	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Nikkel	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,04
Kviksølv	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zink	mg/l	<0,01	<0,01	0,04	0,21

Enhed 2B		27. mar.	24. maj	28. sep.	2. nov.
Olie	mg/l	<0,1	2,4	<0,1	<0,1
Bly	mg/l	0,8	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium	mg/l	0,0008	0,0008	<0,0001	0,0002
Chrom	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Kobber	mg/l	0,01	0,02	<0,01	<0,01
Nikkel	mg/l	0,17	0,12	0,12	0,09
Kviksølv	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zink	mg/l	0,04	0,05	<0,01	0,01

Bilag 5: Vandbalance
Top model - estimering af perkolat produktion
TOTAL perkolat produktion pr enhed, 2012, Beregnet

Måned	jan.	feb.	mar.	apr.	maj	jun.	jul.	aug.	sep.	okt.	nov.	dec.	total
Enhed 1A	3.030	810	660	484	401	1.454	716	759	2.247	2.312	2.987	3.591	19.451
Enhed 1B	1.441	168	0	0	0	365	0	0	679	913	1.301	1.610	6.477
Enhed 1C	1.497	175	0	0	0	379	0	0	705	948	1.351	1.672	6.726
Enhed 1D	2.556	299	0	0	0	647	0	0	1.204	1.619	2.307	2.855	11.487
Enhed 1E	2.418	283	0	0	0	612	1.523	0	1.138	1.531	2.182	2.700	12.387
Enhed 2A	2.302	323	0	538	0	1.183	376	0	1.359	1.584	2.109	2.568	12.341
Enhed 2B	1.441	168	0	0	0	1.279	526	1.190	1.227	982	1.301	1.610	9.725
Enhed 2Ca	499	58	0	0	0	126	0	0	235	316	450	557	2.242
Enhed 2Cb	942	110	0	0	0	239	0	0	444	597	851	1.053	4.235
Enhed 2E	5.099	596	0	0	0	1.291	0	0	2.400	3.228	4.602	5.695	22.912
Indsivning	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312	3.739
Beregnet	21.538	3.303	972	1.333	713	7.888	3.452	2.260	11.949	14.339	19.754	24.222	111.723
Målt	11.789	7.540	6.888	5.018	4.174	4.124	4.984	5.719	6.301	6.591	6.349	8.904	78.381
Forskel	9.749	-4.237	-5.916	-3.685	-3.461	3.764	-1.532	-3.459	5.648	7.748	13.405	15.318	33.342
Forskel i %	45%	-128%	-609%	-276%	-486%	48%	-44%	-153%	47%	54%	68%	63%	30%

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

Bilag 6: Poregasmålinger

Målinger 22-12-2008

Celle 1C - 1.3		Blandet affald				
UTM zone 33		x	340772			
WGS84		y	6164735			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	Tæt	-	-	-	-	
0,8	100	0,1	0,1	20,5	79,3	
1,0	Tæt	-	-	-	-	
1,5	200	0,2	0,8	17,6	81,4	

Celle 1D - 2.1.3 / 2.1.4		Shredder affald				
UTM zone 33		x	339957			
WGS84		y	6164994			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	700	78,0	0,4	2,9	18,7	
1,0	20	94,0	0,0	0,0	6,0	
1,3	160	94,0	0,0	0,2	5,8	

Celle 1D - 2.1.1		Shredder affald				
UTM zone 33		x	340202			
WGS84		y	6164881			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	< 20	79,0	0,0	0,4	20,6	
1,0	< 20	76,0	0,5	0,6	22,9	
1,5	Hårdt	-	-	-	-	

Celle 1E - 2.2.2		Blandet affald				
UTM zone 33		x	339882			
WGS84		y	6164979			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	270	0,0	0,8	19,1	80,1	
0,8	400	0,0	0,9	19,9	79,2	
1,5	Tæt	-	-	-	-	

Celle 1E - 2.1.2.2		Blandet affald				
UTM zone 33		x	340131			
WGS84		y	6164884			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	20	26,3	3,0	3,7	67,0	
1,0	180	28,0	3,0	4,0	65,0	
1,5	20	69,0	0,5	0,0	30,5	

Celle 2A - 1.5		Blandet affald				
UTM zone 33		x	340344			
WGS84		y	6165000			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	< 20	0,0	3,4	17,6	79,0	
0,9	30	0,0	15,4	2,7	81,9	
1,0*	50	0,0	4,8	16,5	78,7	
1,5*	Tæt	-	-	-	-	

* andet sted 0,8 m fra

Celle 2Ca - 1.5.1		Shredder affald				
UTM zone 33		x	340551			
WGS84		y	6164956			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	200	32,0	0,1	1,5	66,4	
1,0	230	32,0	0,0	1,7	66,3	
1,5	240	33,0	0,0	1,8	65,2	

Celle 2Cb - 1.2		Slagge jord m.v.				
UTM zone 33		x	340793			
WGS84		y	6164889			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	700	0,0	0,3	20,1	79,6	
1,0	100	0,0	4,5	2,0	93,5	
1,2*	200	0,4	4,3	3,5	91,8	

* Vand dybere

Celle 2E - 2.5		Blandet affald				
UTM zone 33		x	340067			
WGS84		y	6165081			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	Tæt	-	-	-	-	
1,0	Tæt	-	-	-	-	
1,4	Tæt	-	-	-	-	

Målinger 28-07-2009

Celle 1C - 1.3 Blandet affald

UTM zone 33 WGS84		x	y			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	40	0,0	0,3	20,7	79,0	
1,0	30	0,0	0,6	20,2	79,2	
1,5	50	2,5	42,7	1,2	53,6	

Celle 2A - 1.5 Blandet affald

UTM zone 33 WGS84		x	y			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	50	0,0	12,6	3,4	84,0	
0,5**		0,0	8,2	10,2	81,6	
1,0	30	0,5	29,5	1,0	69,0	
1,5	Tæt	-	-	-	-	

** Måling efter 2 minutter

Celle 1D - 2.1.3 / 2.1.4 Shredder affald

UTM zone 33 WGS84		x	y			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<20	2,3	1,0	14,7	82,0	
1,0	<20	69,3	0,4	1,1	29,2	
1,3	300	78,5	0,0	0,7	20,8	
1,5	Tæt	-	-	-	-	

Celle 2Ca - 1.5.1 Shredder affald

UTM zone 33 WGS84		x	y			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	110	22,1	1,2	3,5	73,2	
1,0	160	25,7	0,5	2,8	71,0	
1,5	<20	26,1	0,1	2,9	70,9	

Celle 1D - 2.1.1 Shredder affald

UTM zone 33 WGS84		x	y			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<20	57,4	0,3	3,1	39,2	
1,0	<20	61,1	0,1	0,1	38,7	
1,5	<20	57,4	0,4	0,0	42,2	

Celle 2Cb - 1.2 Slagge jord m.v.

UTM zone 33 WGS84		x	y			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<20	0,0	2,4	18,4	79,2	
1,0	50	0,0	9,6	17,4	73,0	
1,4*	80	0,0	9,9	10,1	80,0	

* Tæt dybere

Celle 1E - 2.2.2 Blandet affald

UTM zone 33 WGS84		x	y			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	80	0,0	4,7	16,9	78,4	
1,0	100	0,0	16,3	2,4	81,3	
1,2	Tæt	-	-	-	-	
1,5	Tæt	-	-	-	-	

Celle 2E - 2.5 Blandet affald

UTM zone 33 WGS84		x	y			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,8	200	0,0	0,6	20,2	79,2	
1,0	750	15,8	10,4	3,4	70,4	
1,4	Tæt	-	-	-	-	

* Flyttet på grund af vandspyd

Celle 1E - 2.1.2.2 Blandet affald

UTM zone 33 WGS84		x	y			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	40	1,8	2,1	20,0	76,1	
1,0	40	6,6	5,8	18,9	68,7	
1,5	130	29,2	16,8	5,1	48,9	

Målinger 30 og 31-01-2010

Celle 1C - 1.3 Blandet affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	20	0,0	1,1	19,0	79,9	
0,5**		0,0	1,6	19,0	79,4	
1,0	20	0,0	1,1	18,8	80,1	
1,0**		0,0	1,7	18,9	79,4	
1,5	20	2,3	9,8	2,2	85,7	
1,5**		1,8	11,0	0,0	87,2	

** Måling efter 2 minutter

Celle 1D - 2.1.3 / 2.1.4 Shredder affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	30	55,4	0,0	4,4	40,2	
0,5**		68,0	0,0	0,0	32,0	
1,0	<20	53,0	0,0	3,1	43,9	
1,0**		62,0	0,0	1,3	36,7	
1,5	230	37,9	0,0	8,9	53,2	
1,5**		61,0	0,0	2,7	36,3	

** Måling efter 2 minutter

Celle 1D - 2.1.1 Shredder affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	20	58,6	0,0	1,4	40,0	
0,5**		59,0	0,0	0,0	41,0	
1,0		60,9	0,0	1,1	38,0	
1,0**		59,0	0,0	0,0	41,0	
1,5		54,4	0,2	2,0	43,4	
1,5**		57,0	0,0	0,0	43,0	

** Måling efter 2 minutter

Celle 1E - 2.2.2 Blandet affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	20	0,0	0,0	20,2	79,8	
0,5**		0,0	0,0	20,4	79,6	
1,0	Tæt				-	

Celle 1E - 2.1.2.2 Blandet affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	20	0,0	0,0	20,2	79,8	
0,5**		0,0	0,0	20,5	79,5	
0,8	80	0,0	0,0	20,7	79,3	
1,0*	tæt				-	

* målepunktet var tæt

** Måling efter 2 minutter

Celle 2A - 1.5 Blandet affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<20	0,0	0,0	20,1	79,9	
0,5**		0,0	0,0	20,3	79,7	
1,0	20	0,0	0,0	19,8	80,2	
1,0**		0,0	0,0	20,0	80,0	
1,5	20	0,0	0,8	18,4	80,8	
1,5**		0,0	1,3	18,3	80,4	

** Måling efter 2 minutter

Celle 2Ca - 1.5.1 Shredder affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<20	24,2	0,3	1,7	73,8	
0,5**		28,5	0,3	0,2	71,0	
1,0	<20	23,0	0,1	2,4	74,5	
1,0**		29,0	0,0	0,0	71,0	
1,5	<20	24,5	0,1	1,9	73,5	
1,5**		30,0	0,0	0,0	70,0	

** Måling efter 2 minutter

Celle 2Cb - 1.2 Slagge jord m.v.

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	20	0,0	0,5	19,7	79,8	
0,5**		0,0	0,7	19,6	79,7	
1,0	60	0,0	0,6	19,0	80,4	
1,0**		0,0	2,6	17,8	79,6	
1,3*	tæt				-	

* Tæt dybere

** Måling efter 2 minutter

Celle 2E - 2.5 Blandet affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y*				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	20	23,1	1,4	9,0	66,5	
0,5**		37,5	2,7	2,5	57,3	
1,0	20	24,4	1,5	8,8	65,3	
1,0**		35,5	2,5	3,5	58,5	
1,2	20	38,0	2,7	2,4	56,9	
1,5*	tæt				-	

* Tæt dybere

** Måling efter 2 minutter

Målinger 12 og 13-07-2010

Celle 1C - 1.3		Blandet affald				
UTM zone 33		x	340805			
WGS84		y	6164722			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<20	0,0	4,0	17,0	79,0	
1,0	30	0,0	6,8	14,4	78,8	
1,5	<20	27,0	25,7	0,0	47,3	

Celle 2A - 1.5		Blandet affald				
UTM zone 33		x	340342			
WGS84		y	6165000			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<20	0,4	33,5	0,1	66,0	
1,0	<20	2,0	33,2	0,0	64,8	
1,1#	<20	1,9	32,8	0,0	65,3	

kan ikke banke jordspyddet dybere

Celle 1D - 2.1.3 / 2.1.4		Shredder affald				
UTM zone 33		x	339957			
WGS84		y	6164994			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<	13,6	4,6	10,7	71,1	
1,0	<	71,4	0,7	1,4	26,5	
1,3	380	84,2	0	0	15,8	

** Måling efter 2 minutter

Celle 2Ca - 1.5.1		Shredder affald				
UTM zone 33		x	340551			
WGS84		y	6164956			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<20	1,8	2,0	15,0	81,2	
1,0	<20	6,2	2,8	9,9	81,1	
1,5	<20	10,6	2,5	6,2	80,7	

** Måling efter 2 minutter

Celle 1D - 2.1.1		Shredder affald				
UTM zone 33		x	340202			
WGS84		y	6164880			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<20	56,0	0,8	0,0	43,2	
1,0	<20	60,4	0,4	0,0	39,2	
1,5	<20	66,0	0,8	0,0	33,2	

Celle 2Cb - 1.2		Slagge jord m.v.				
UTM zone 33		x	340793			
WGS84		y	6164889			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<20	0,0	3,3	17,7	79,0	
1,0	<20	0,0	13,7	2,6	83,7	
1,3	<20	0,0	13,4	3,5	83,1	

* Tæt dybere

Celle 1E - 2.2.2		Blandet affald				
UTM zone 33		x	339882			
WGS84		y	6164979			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	80	0,0	2,0	19,3	78,7	
1,0	tæt	-	-	-	-	
1,2	Tæt	-	-	-	-	
1,5	Tæt	-	-	-	-	

Celle 2E - 2.5		Blandet affald				
UTM zone 33		x	340067			
WGS84		y*	6165083			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5						

Målinger ikke gennemført

Celle 1E - 2.1.2.2		Blandet affald				
UTM zone 33		x	340051			
WGS84		y	6165089			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	200	2,0	1,8	19,0	77,2	
0,5**		0,5	1,6	19,3	78,6	
1,0	600	30,4	31,4	1,1	37,1	
1,0**		23,5	23,6	0,0	52,9	
1,5*	tæt				-	

* målepunktet var tæt

** Måling efter 2 minutter

Målinger 25 og 26-11-2010

Celle 1C - 1.3 Blandet affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<50	0,0	2,9	17,6	79,5	
0,5**		0,0	2,8	18,5	78,7	
1,0	50	0,0	3,7	16,8	79,5	
1,0**		0,0	3,5	17,8	78,7	
1,5		11,1	15,3	3,1	70,5	
1,5**		8,1	14,0	2,0	75,9	

** Måling efter 2 minutter

Celle 1D - 2.1.3 / 2.1.4 Shredder affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<	87,6	0,0	0,0	12,4	
0,5**		75,0	0,0	0,0	25,0	
1,0	<	87,5	0,0	0,0	12,5	
1,0**		76,0	0,0	0,0	24,0	

** Måling efter 2 minutter

Celle 1D - 2.1.1 Shredder affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5*	<150					
1,0	<20	76,2	0,0	0,0	23,8	
1,0**	<20	69,0	0,3	0,8	29,9	
1,5	<20	77,0	0,1	0,0	22,9	
1,5**	<20	70,0	0,3	0,0	29,7	

* Vand i målepunkt

** Måling efter 2 minutter

Celle 1E - 2.2.2 Blandet affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5*						

* Målepunktet stod under vand. Ved flytning af målepunkt 5 m blev der påtruffet vand 10 cm under overfladen. Målinger ikke gennemført.

Celle 1E - 2.1.2.2 Blandet affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<	24,3	13,5	2,1	60,1	
0,5**		19,5	12,0	4,1	64,4	
1,0	120	26,7	14,5	1,4	57,4	
1,0**		23,5	13,0	1,8	61,7	
1,5	60	27,6	15,1	0,0	57,3	
1,5**		24,5	13,0	0,7	61,8	

** Måling efter 2 minutter

Celle 2A - 1.5 Blandet affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<50	13,1	20,0	2,0	64,9	
0,5**		11,0	18,0	2,4	68,6	
1,0	<	28,2	33,0	0,0	38,8	
1,5	Tæt	-	-	-	-	

** Måling efter 2 minutter

Celle 2Ca - 1.5.1 Shredder affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<	4,0	0,4	17,4	78,2	
0,5**		3,5	0,6	17,5	78,4	
1,0	<	8,2	0,7	13,9	77,2	
1,0**		7,0	0,8	14,7	77,5	
1,5	<	30,1	0,7	1,4	67,8	
1,5**		27,5	0,8	2,1	69,6	

** Måling efter 2 minutter

Celle 2Cb - 1.2 Slagge jord m.v.

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5*	100-200	0,0	0,3	19,7	80,0	
1*	>400	0,0	0,1	19,5	80,4	
1,4*						

* Tæt dybere

Celle 2E - 2.5 Blandet affald

UTM zone 33		x				
WGS84		y				
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)	
0,5	<	56,5	3,5	0,0	40,0	
0,5**		51,0	3,4	0,0	45,6	
0,9*	<	58,2	3,4	0,0	38,4	

** Måling efter 2 minutter

* Vand dybere

Målinger 4-5-2011

Celle 1C - 1.3		Blandet affald			
UTM zone 33		» 340805			
WGS84		» 6164722			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)
0,5	<	0,0	3,3	15,8	80,9
1,0	<	0,0	4,8	13,9	81,3
1,5	<	21,8	11,5	0,0	66,7

Celle 2A - 1.5		Blandet affald			
UTM zone 33		» 340342			
WGS84		» 6165000			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)
0,5	<	0,9	15,6	18,0	65,5
1,0	<	14,4	22,7	0,0	62,9
1,5	<	15,5	23,7	0,0	60,8

** Måling efter 2 minutter

Celle 1D - 2.1.3 / 2.1.4		Shredder affald			
UTM zone 33		» 339957			
WGS84		» 6164994			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)
0,5	<	87,9	0,9	0,0	11,2
1,0	<	84,5	0,0	0,0	15,5

Celle 2Ca - 1.5.1		Shredder affald			
UTM zone 33		» 340551			
WGS84		» 6164956			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)
0,5	<	0,1	0,9	16,9	82,1
1,0	<	2,8	3,9	18,5	74,8
1,5	<	13,9	3,0	3,0	80,1

** Måling efter 2 minutter

Celle 1D - 2.1.1		Shredder affald			
UTM zone 33		» 340202			
WGS84		» 6164880			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)
0,5	<	63,3	0,4	0,0	
1,0	<	62,9	0,3	0,0	36,8
1,5	<	64,2	0,3	0,0	35,5

Celle 2Cb - 1.2		Slagge jord m.v.			
UTM zone 33		» 340793			
WGS84		» 6164889			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)
0,5*	<	0,0	4,4	16,2	79,4
1*	<	3,8	6,2	0,5	89,5

* Tæt dybere

 * Vand i målepunkt
 ** Måling efter 2 minutter

Celle 1E - 2.2.2		Blandet affald			
UTM zone 33		» 339882			
WGS84		» 6164979			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)
0,5*	<	0,0	3,6	16,8	79,6
1,2	Tæt	-	-	-	-
nmelt jerns	<	36,4	10	0,2	53,4

Celle 2E - 2.5		Blandet affald			
UTM zone 33		» 340067			
WGS84		» 6165083			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)
0,5	<	23,0	2,8	9,1	65,1
0,9*	<	43,4	5,7	0,0	50,9

Celle 1E - 2.1.2.2		Blandet affald			
UTM zone 33		» 340051			
WGS84		» 6165089			
Dybde	Modtryk mb	CH4 % (vol/vol)	CO2 % (vol/vol)	O2 % (vol/vol)	N2 % (vol/vol)
0,5	<	1,3	8,9	8,3	81,5
1,0	<	22,4	15,0	1,8	60,8
1,5	Tæt	-	-	-	-

Målinger 12-1-2012

Celle 1C - 1.3		Blandet affald			
UTM zone 33		x 340805			
WGS84		y 6164722			
Dybde	Modtryk	CH4	CO2	O2	N2
	mb	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)
0,5	<	0,0	1,7	18,0	80,3
1,0	50	0,0	1,8	18,8	79,4
1,5	<	0,0	13,9	4,4	81,7

Celle 2A - 1.5		Blandet affald			
UTM zone 33		x 340342			
WGS84		y 6165000			
Dybde	Modtryk	CH4	CO2	O2	N2
	mb	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)
0,5	<	0,0	6,7	10,6	82,7
1,0	<	5,1	17,5	1,0	76,4
1,5	<	4,3	17,1	0,0	78,6

** Måling efter 2 minutter

Celle 1D - 2.1.3/ 2.1.4		Shredder affald			
UTM zone 33		x 339957			
WGS84		y 6164994			
Dybde	Modtryk	CH4	CO2	O2	N2
	mb	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)
0,5	<	45,5	1,1	8,5	44,9
1,0	Vand	-	-	-	-

Celle 2Ca - 1.5.1		Shredder affald			
UTM zone 33		x 340551			
WGS84		y 6164956			
Dybde	Modtryk	CH4	CO2	O2	N2
	mb	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)
0,5	<	11,8	1,3	9,2	77,7
1,0	<	17,2	9,1	5,5	68,2
1,5	<	24,1	0,7	0,9	74,3

** Måling efter 2 minutter

Celle 1D - 2.1.1		Shredder affald			
UTM zone 33		x 340202			
WGS84		y 6164880			
Dybde	Modtryk	CH4	CO2	O2	N2
	mb	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)
0,5	<	33,8	0,5	1,2	-
1,0	<	61,2	0,2	0,0	38,6
1,5	<	61,6	0,9	0,0	37,5

Celle 2Cb - 1.2		Slagge jord m.v.			
UTM zone 33		x 340793			
WGS84		y 6164889			
Dybde	Modtryk	CH4	CO2	O2	N2
	mb	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)
0,5*	<	-	-	-	-
1,0	50	7,8	5,0	6,2	81,0
1,2	400	8,7	5,6	3,2	82,5

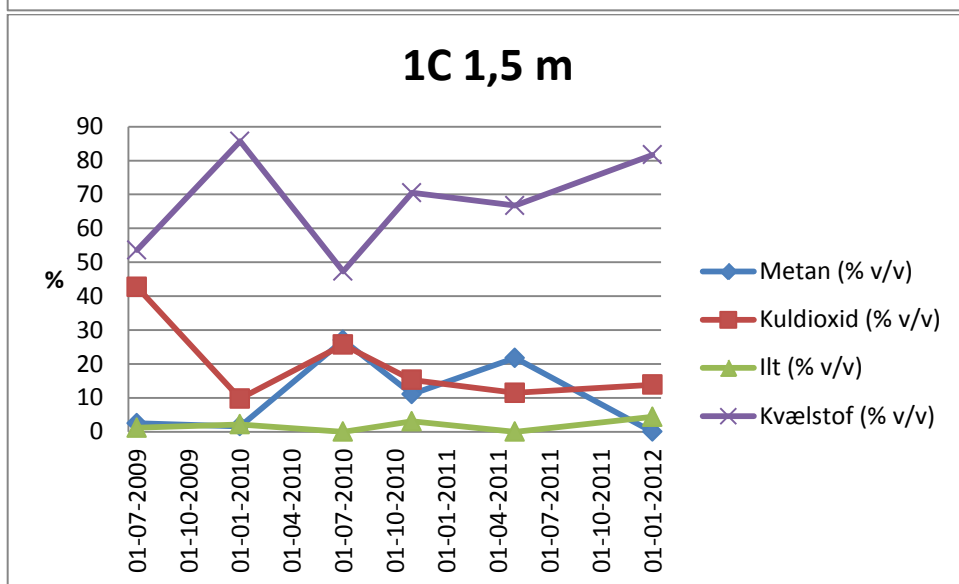
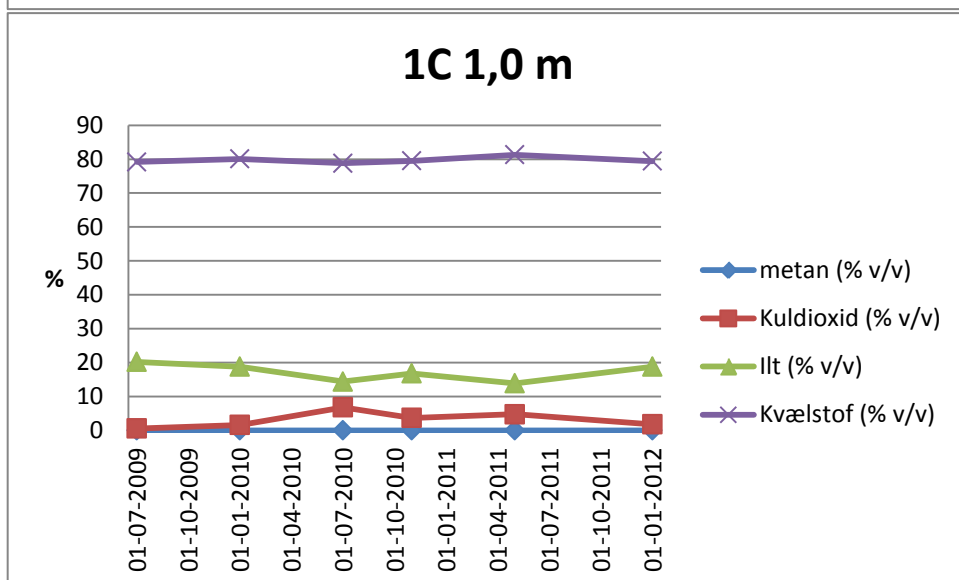
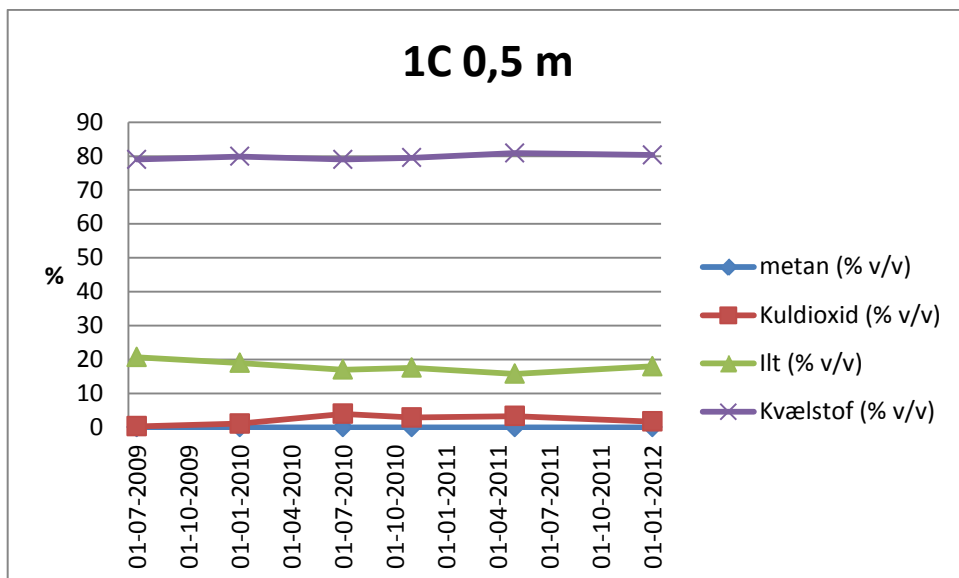
* Vand

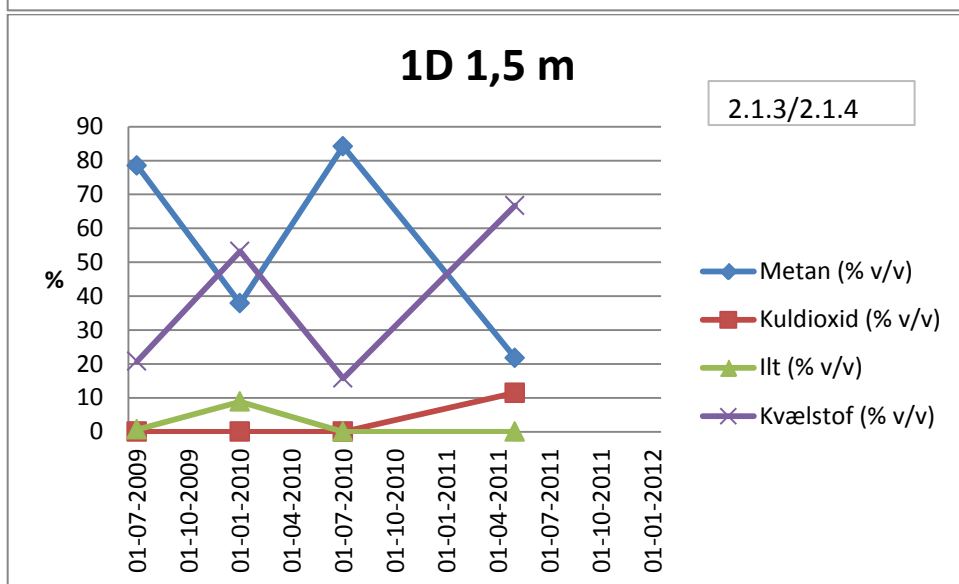
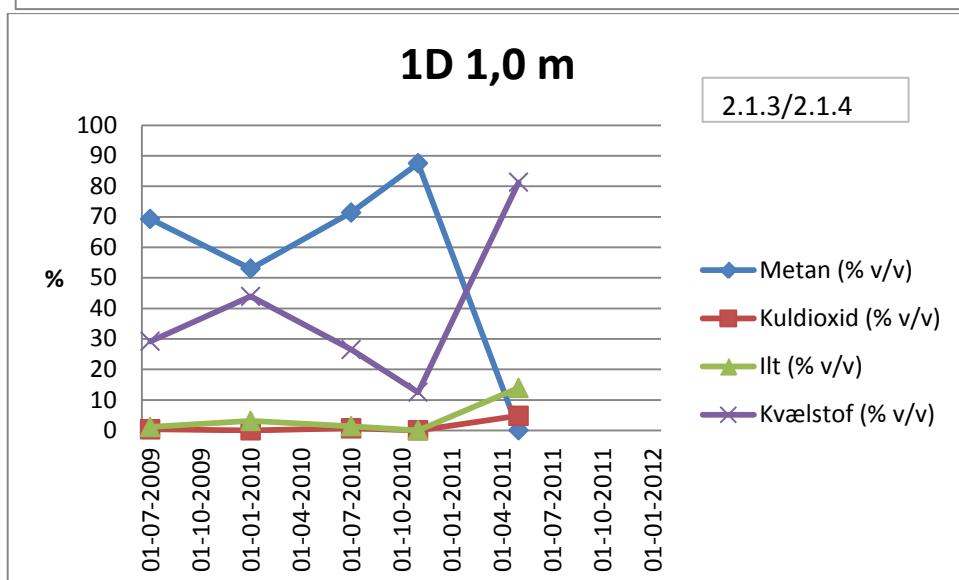
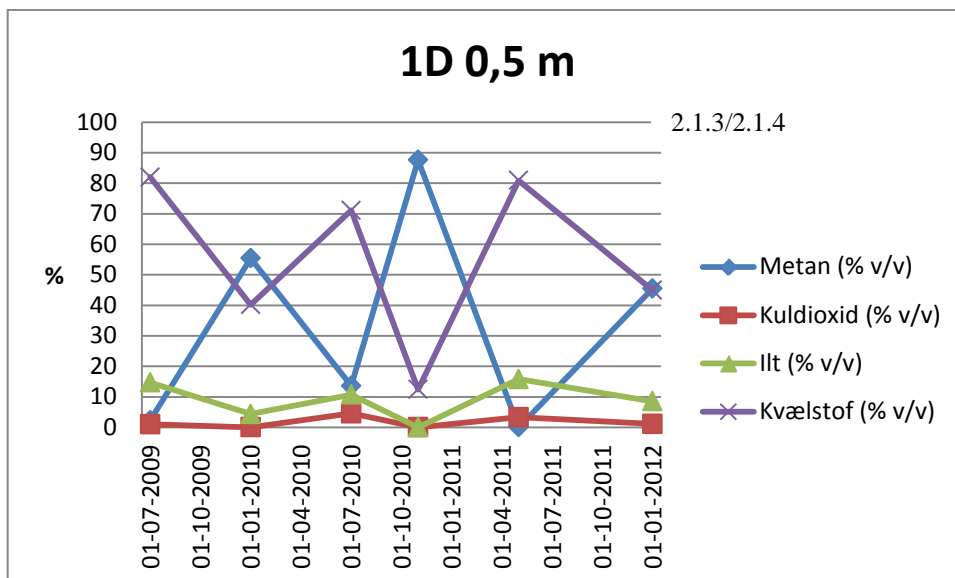
Celle 1E - 2.2.2		Blandet affald			
UTM zone 33		x 339882			
WGS84		y 6164979			
Dybde	Modtryk	CH4	CO2	O2	N2
	mb	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)
0,5*	vand	-	-	-	-
1*	vand	-	-	-	-
smelt jern	vand	-	-	-	-

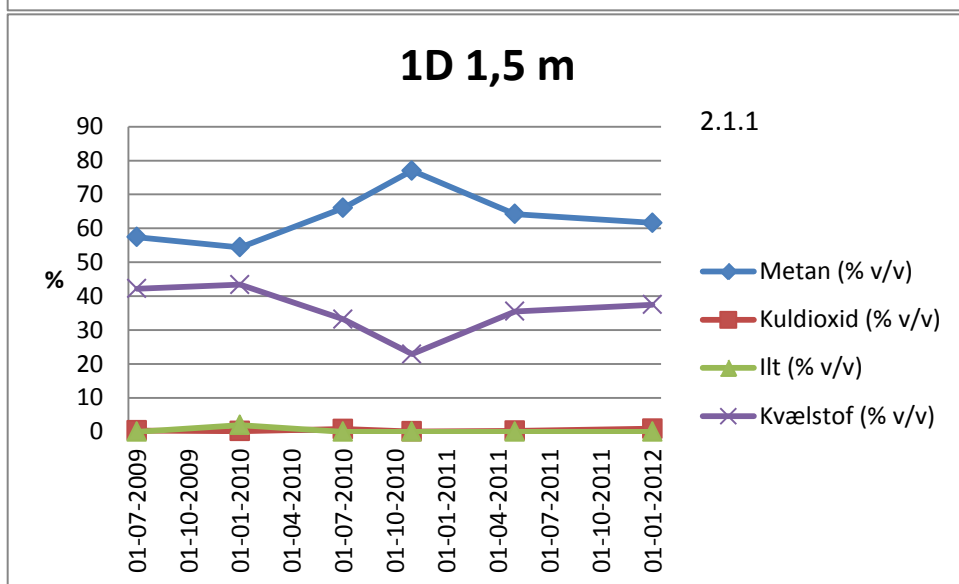
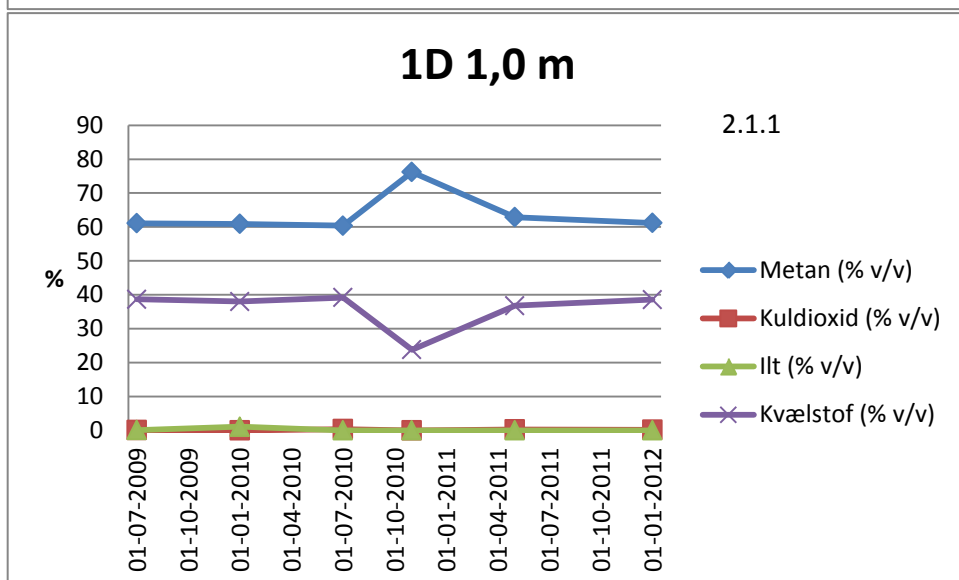
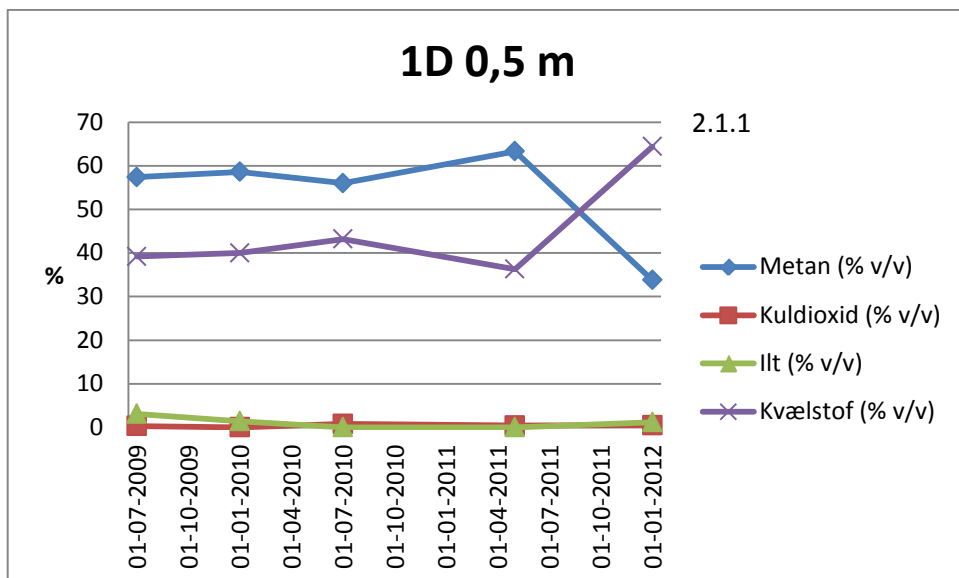
Celle 2E - 2.5		Blandet affald			
UTM zone 33		x 340067			
WGS84		y* 6165083			
Dybde	Modtryk	CH4	CO2	O2	N2
	mb	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)
0,5	Vand	-	-	-	-
0,9	Vand	-	-	-	-

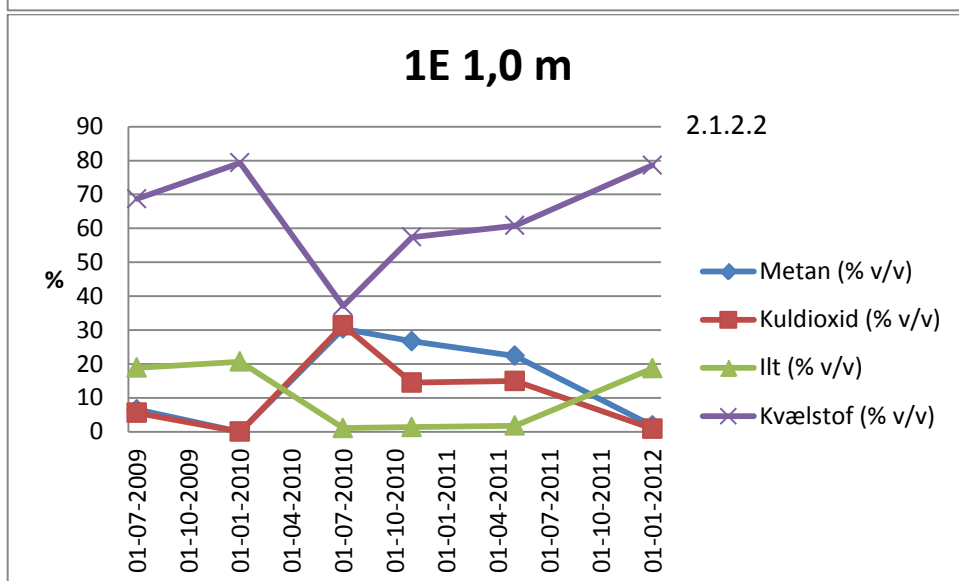
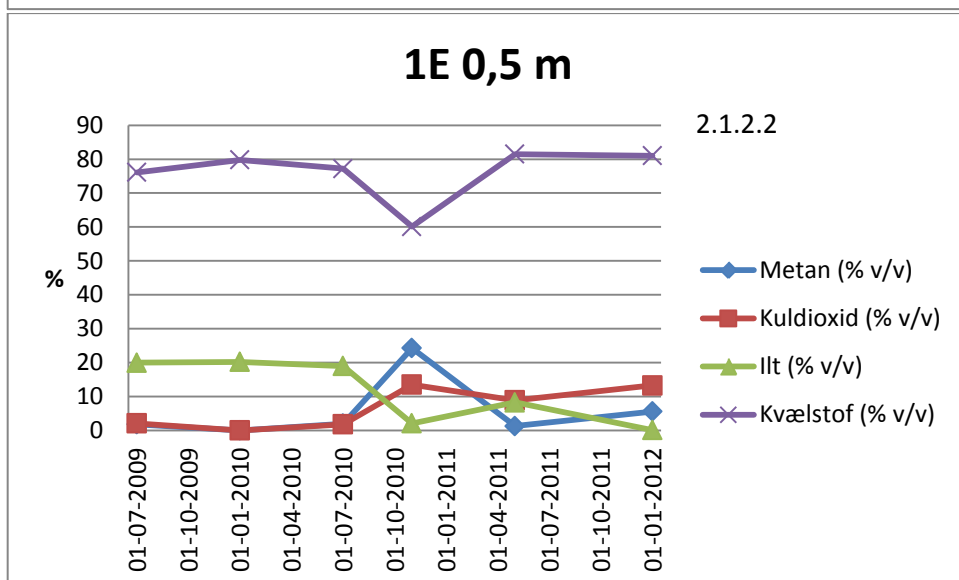
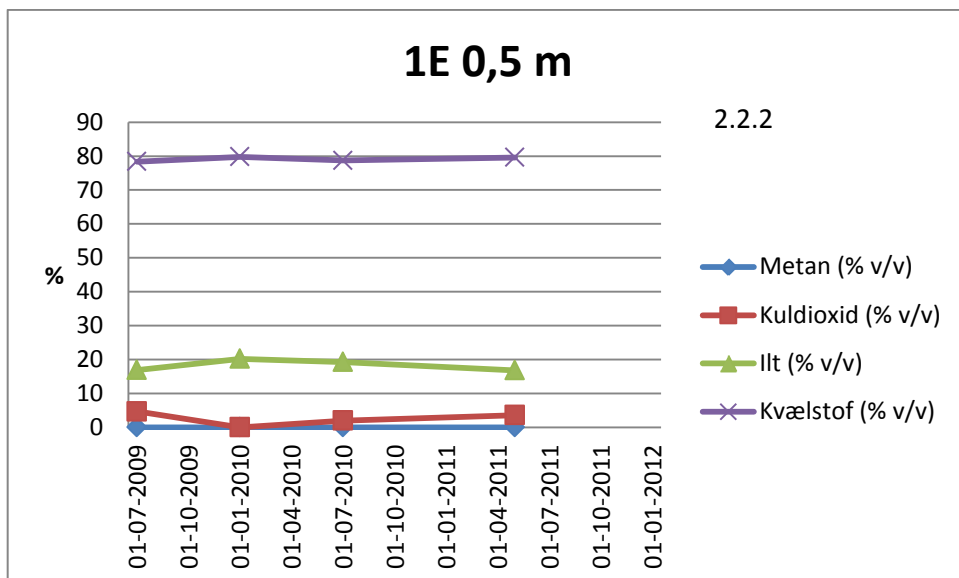
Celle 1E - 2.1.2.2		Blandet affald			
UTM zone 33		x 340051			
WGS84		y 6165089			
Dybde	Modtryk	CH4	CO2	O2	N2
	mb	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)	%(volt/vol)
0,5	100	5,6	13,3	0,1	81,0
1*	250	1,8	0,9	18,7	78,6
1,5	<	4,8	13,5	0,1	-

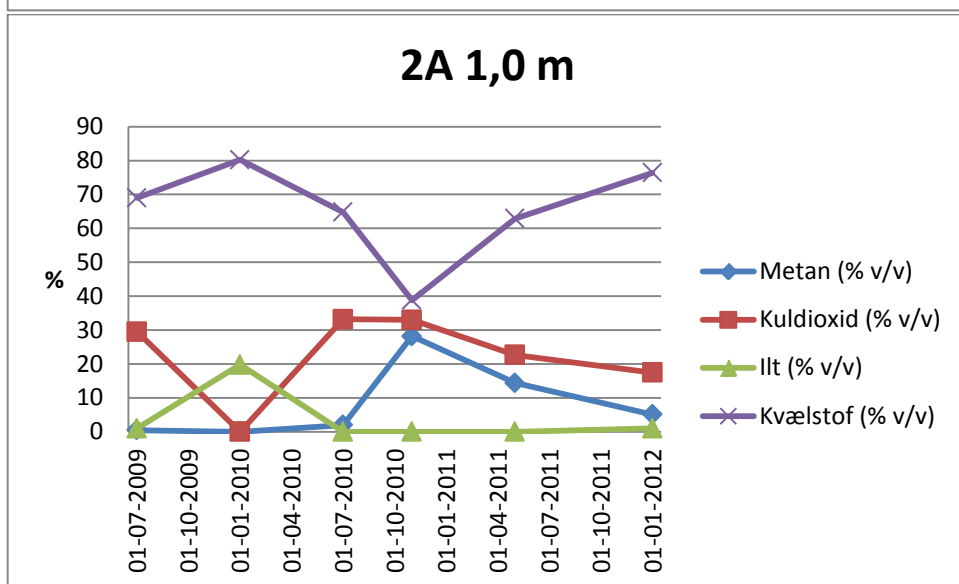
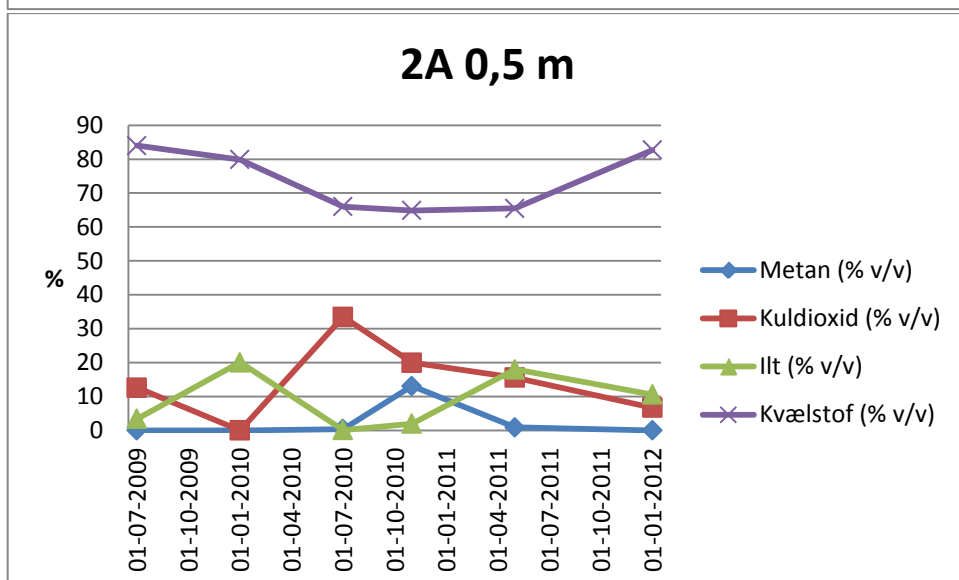
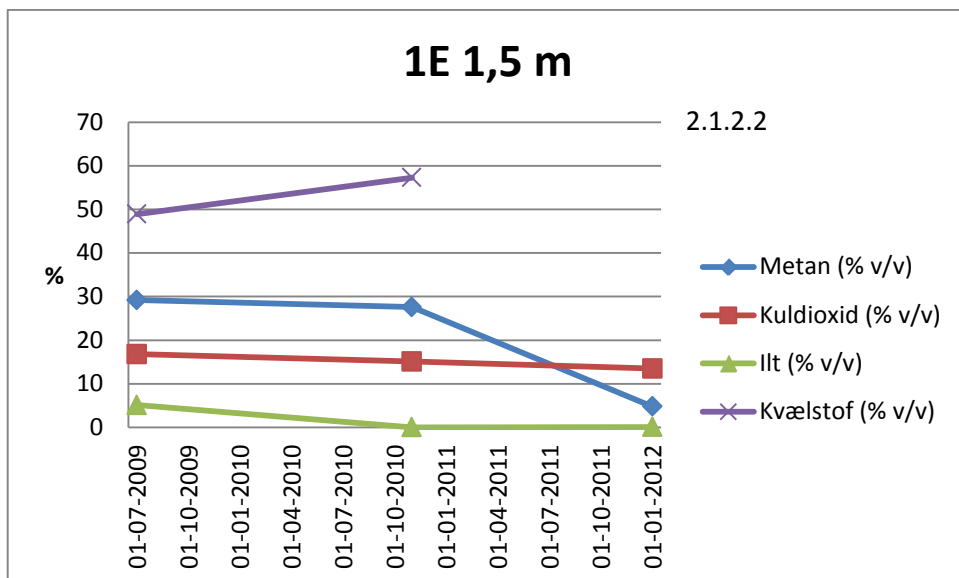
* suger muligvis falsk luft

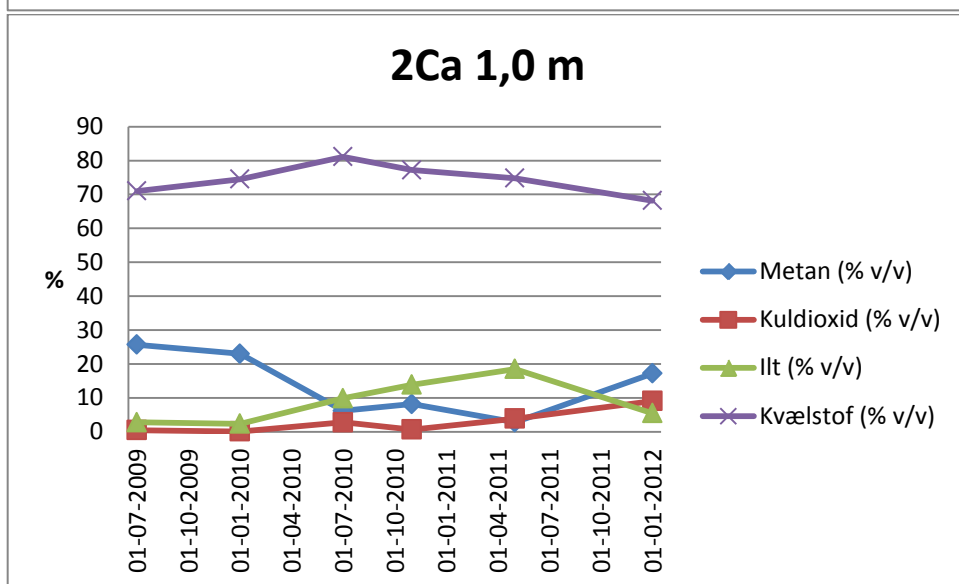
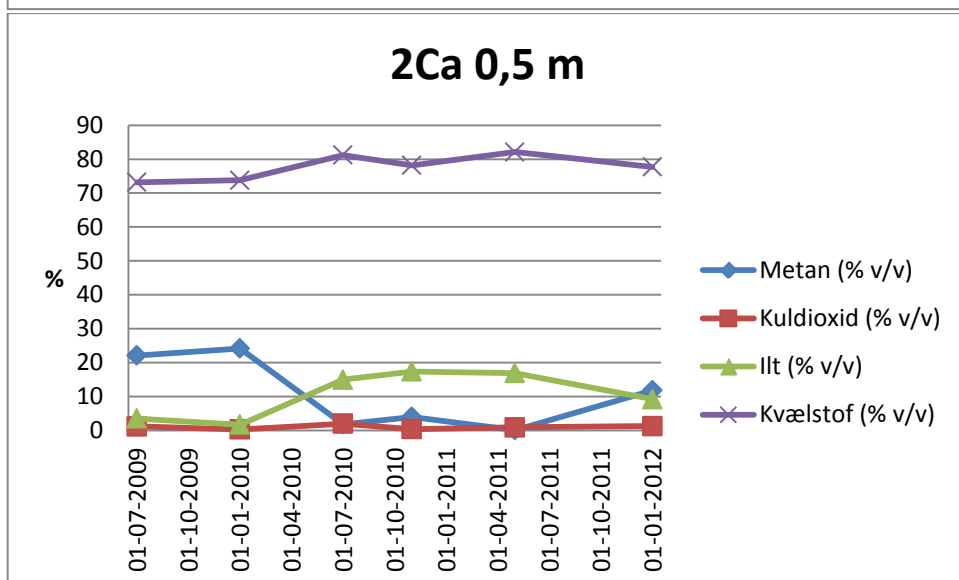
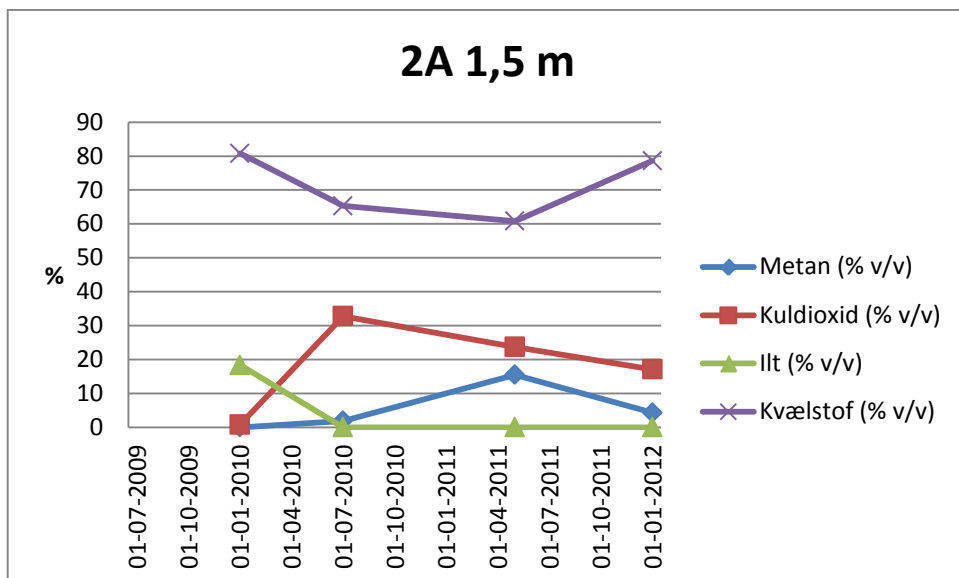


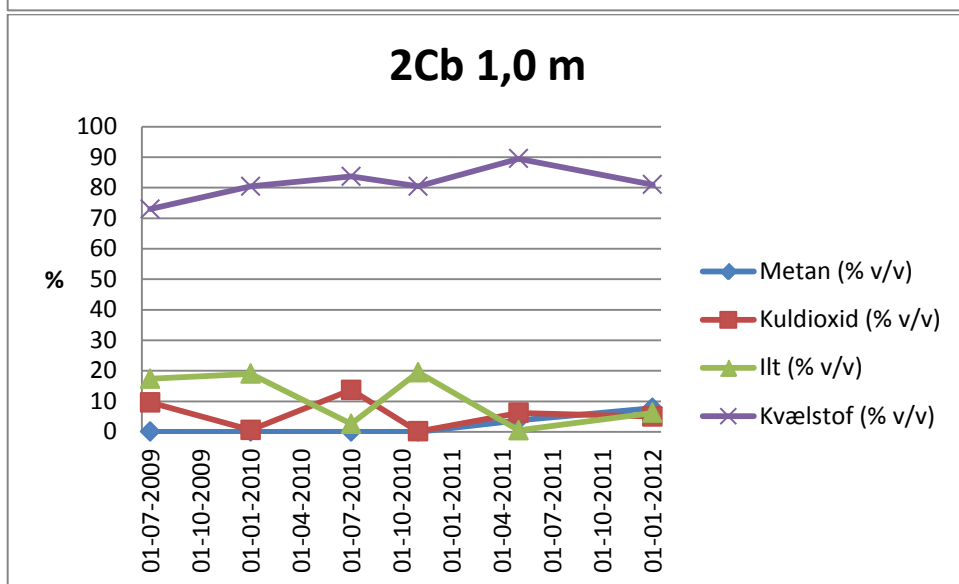
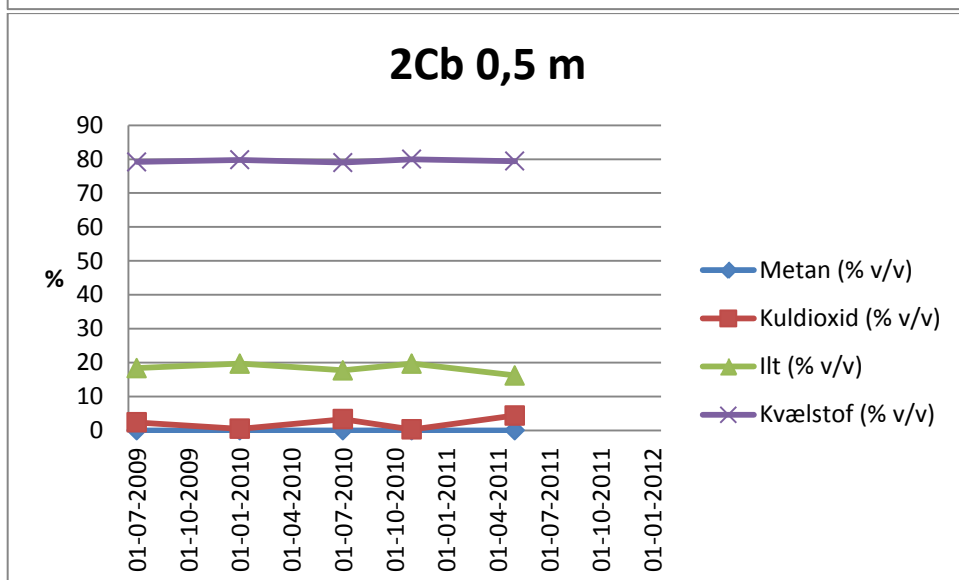
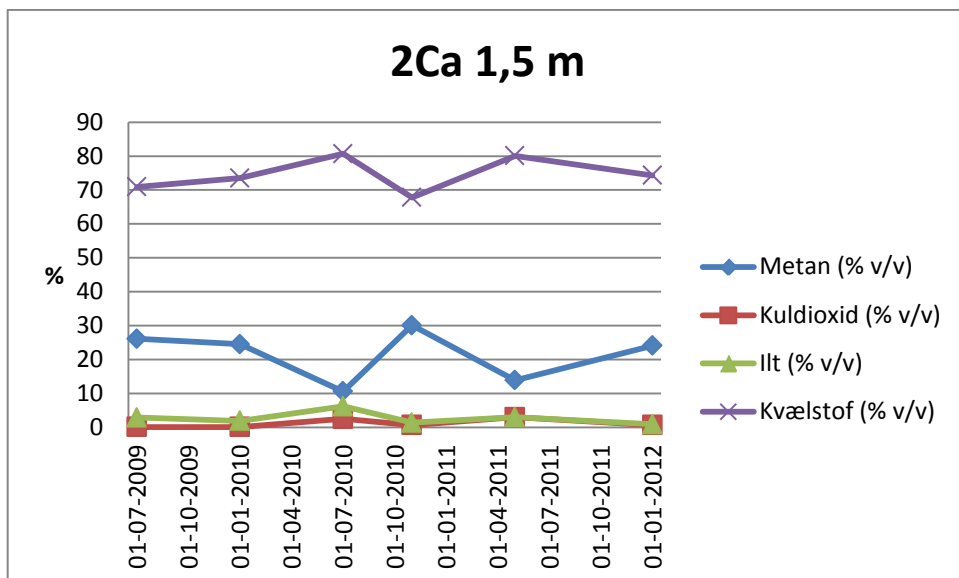


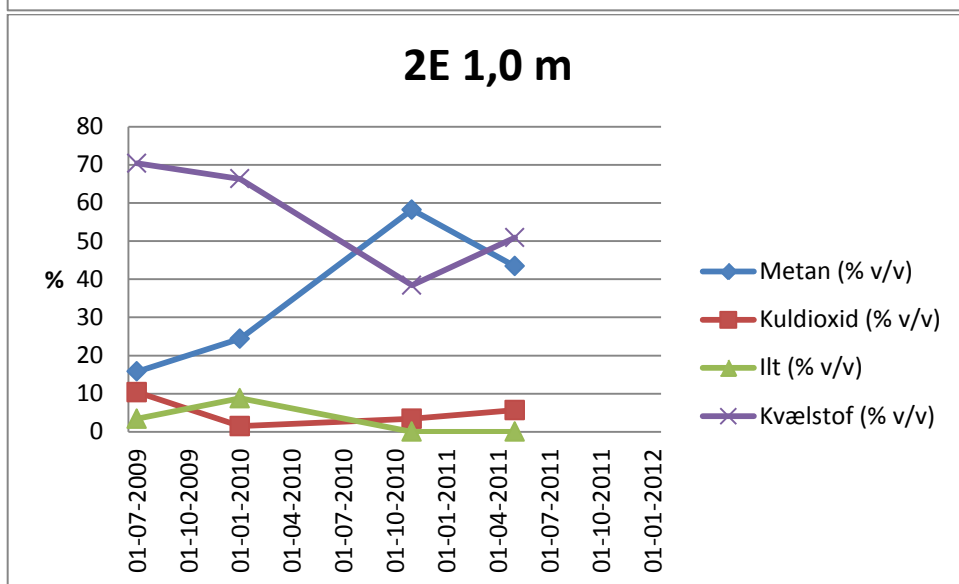
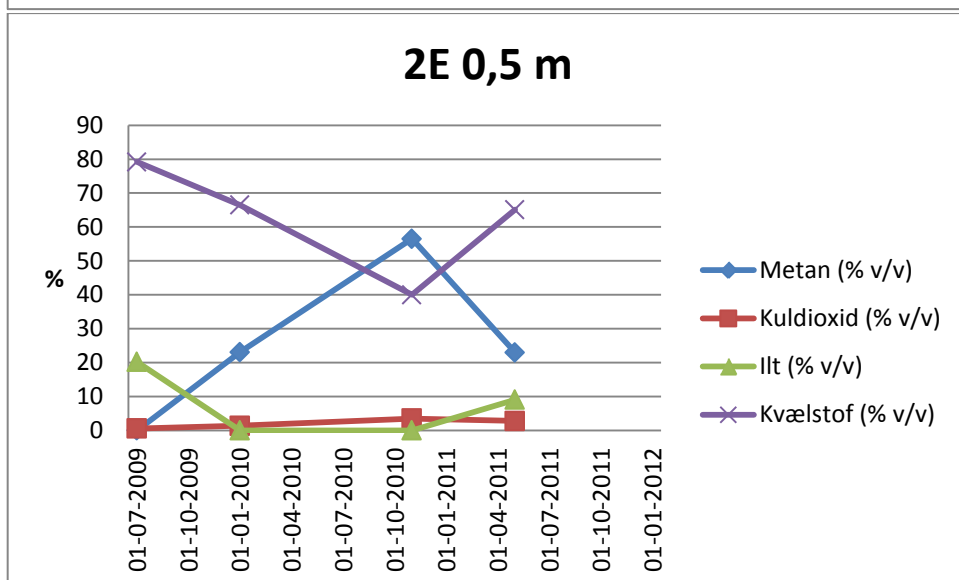
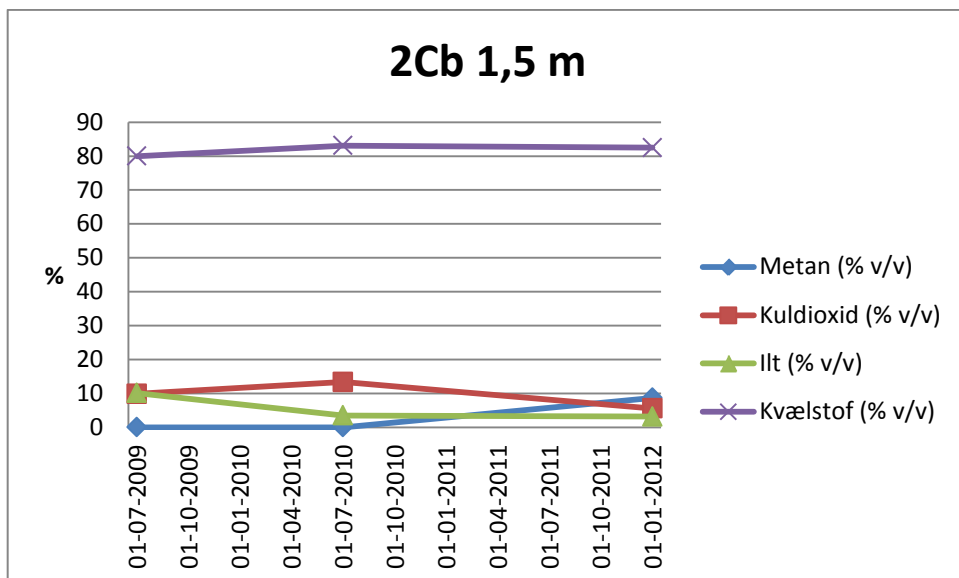




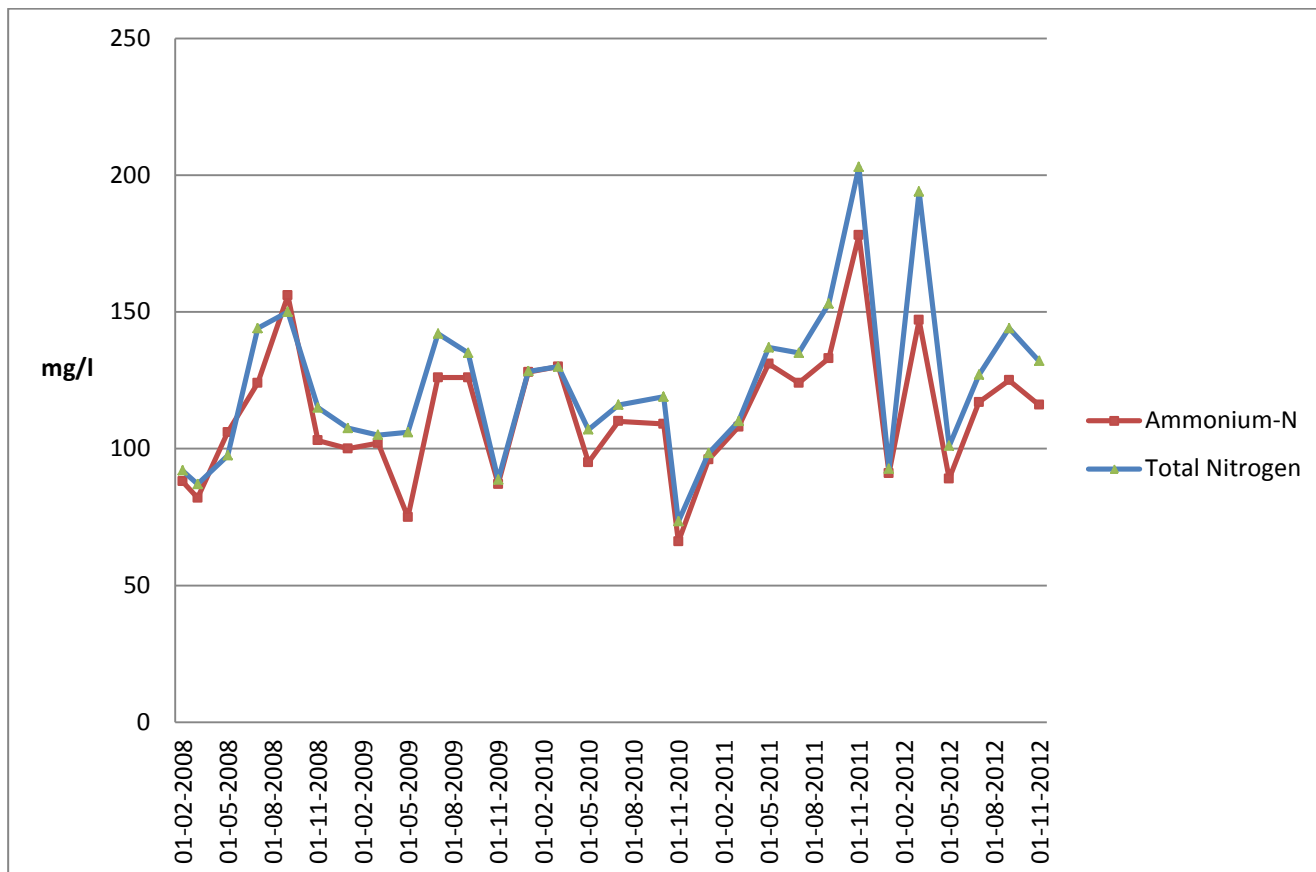
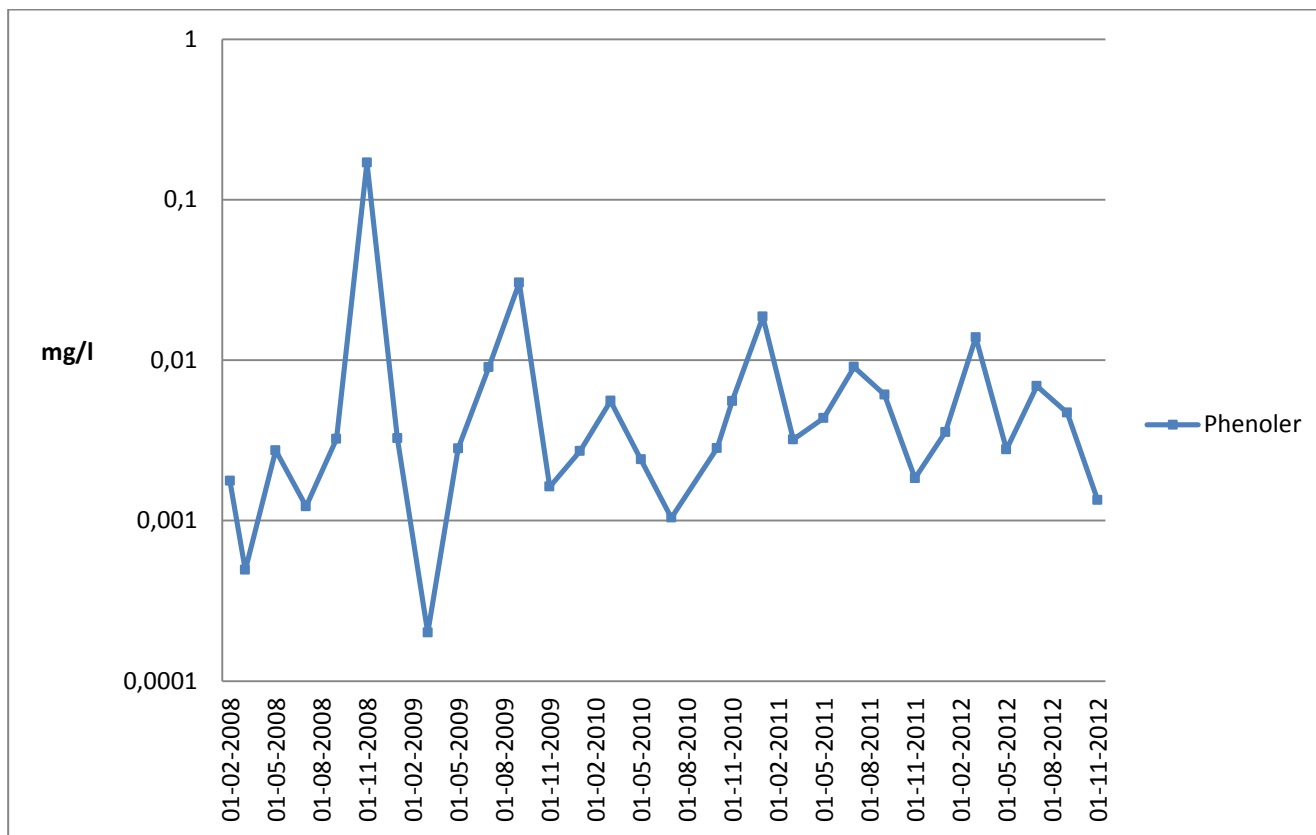


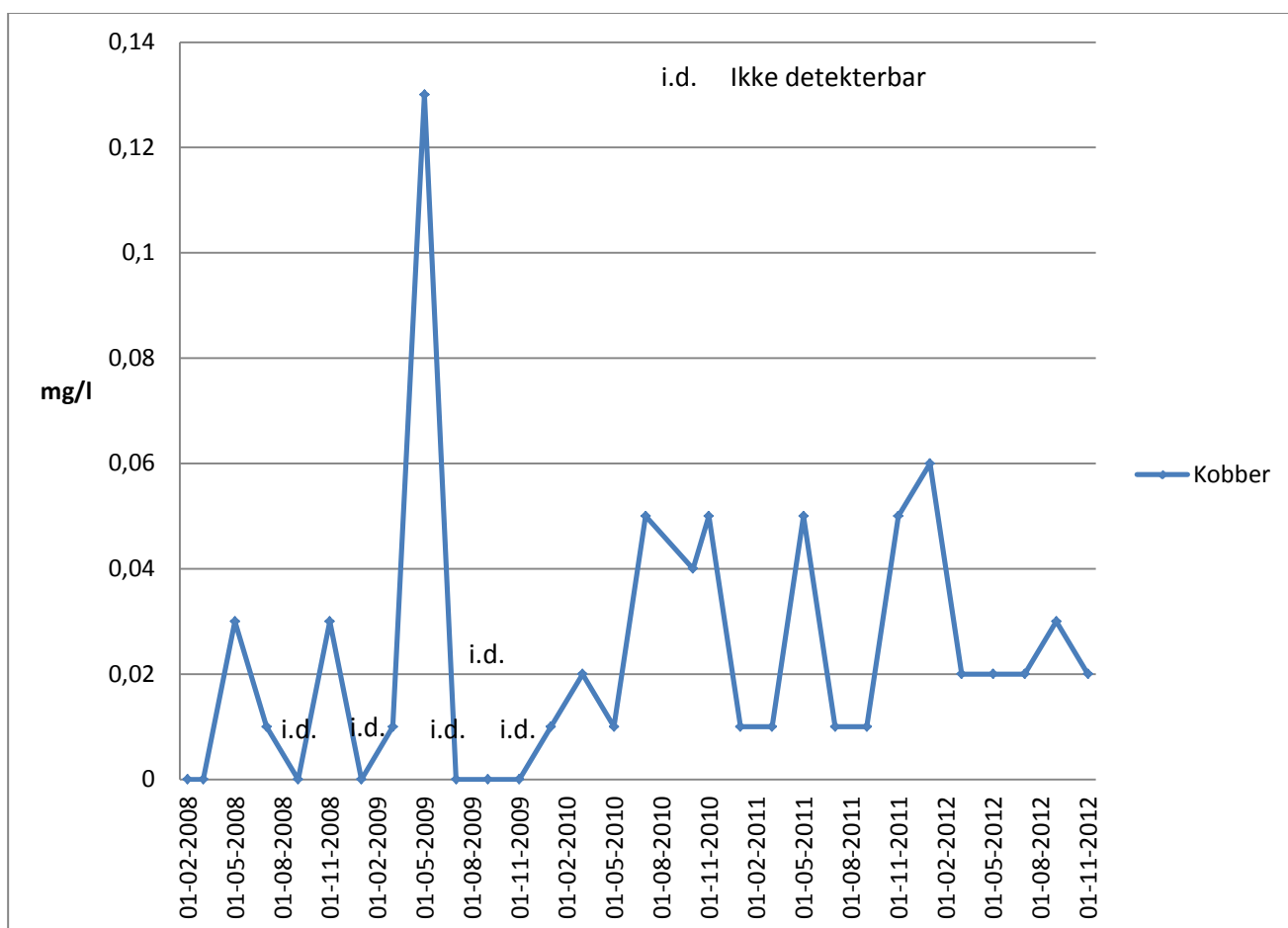
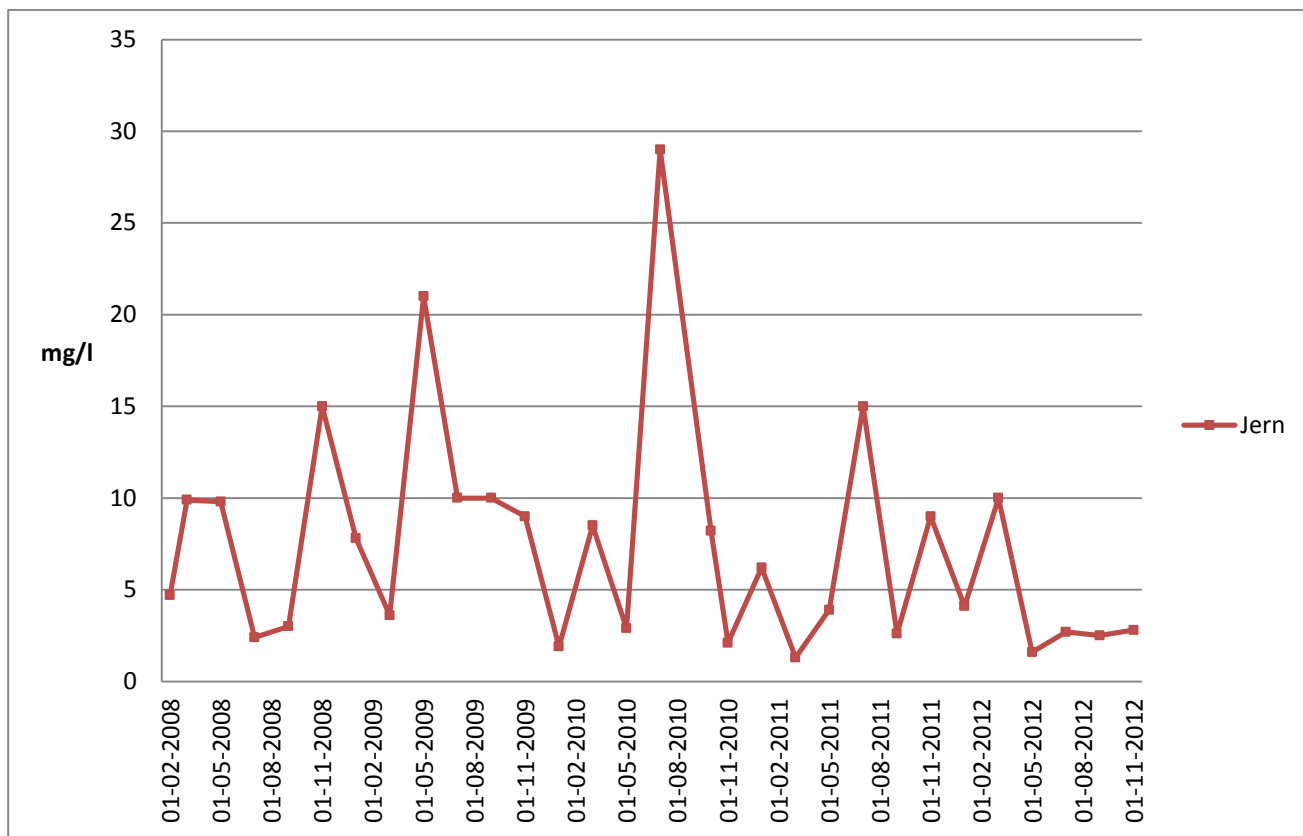


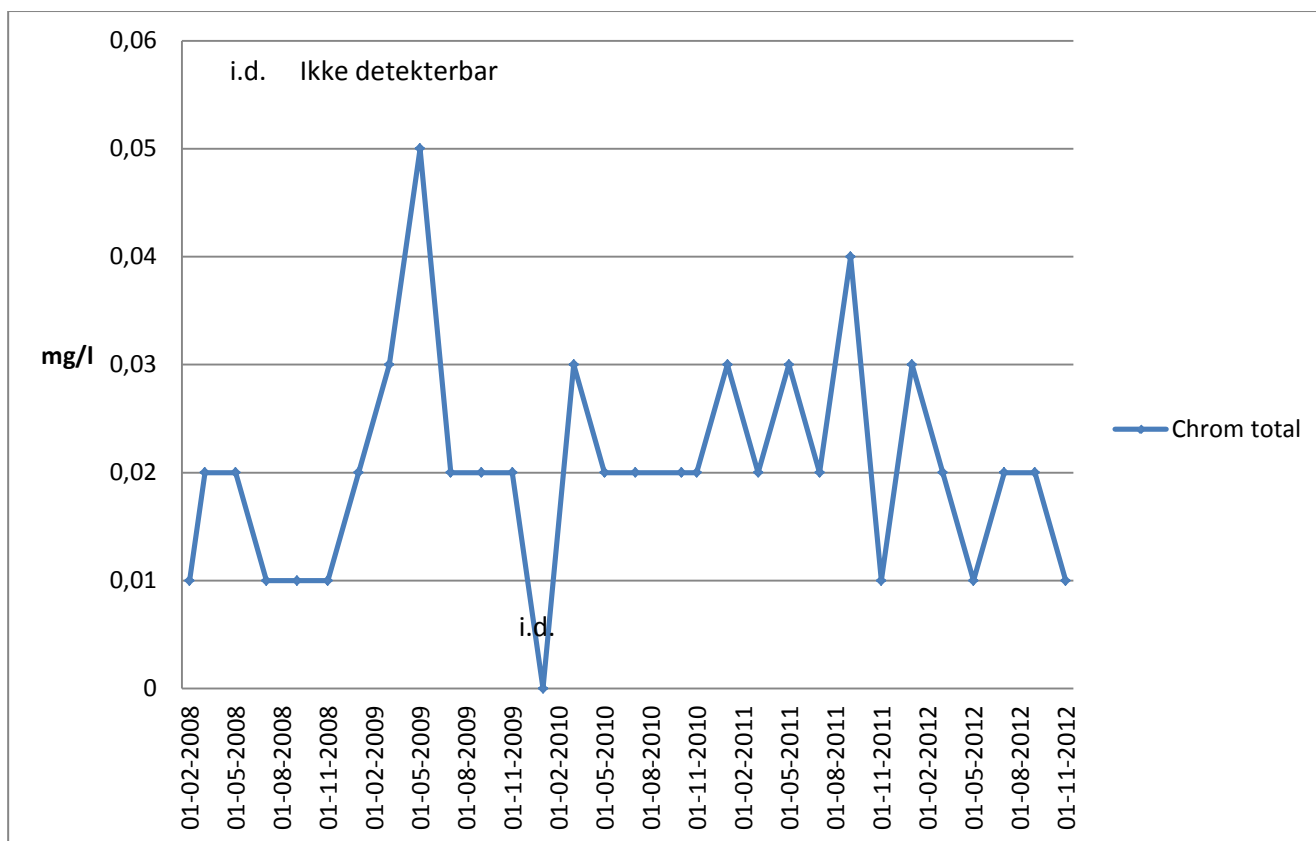
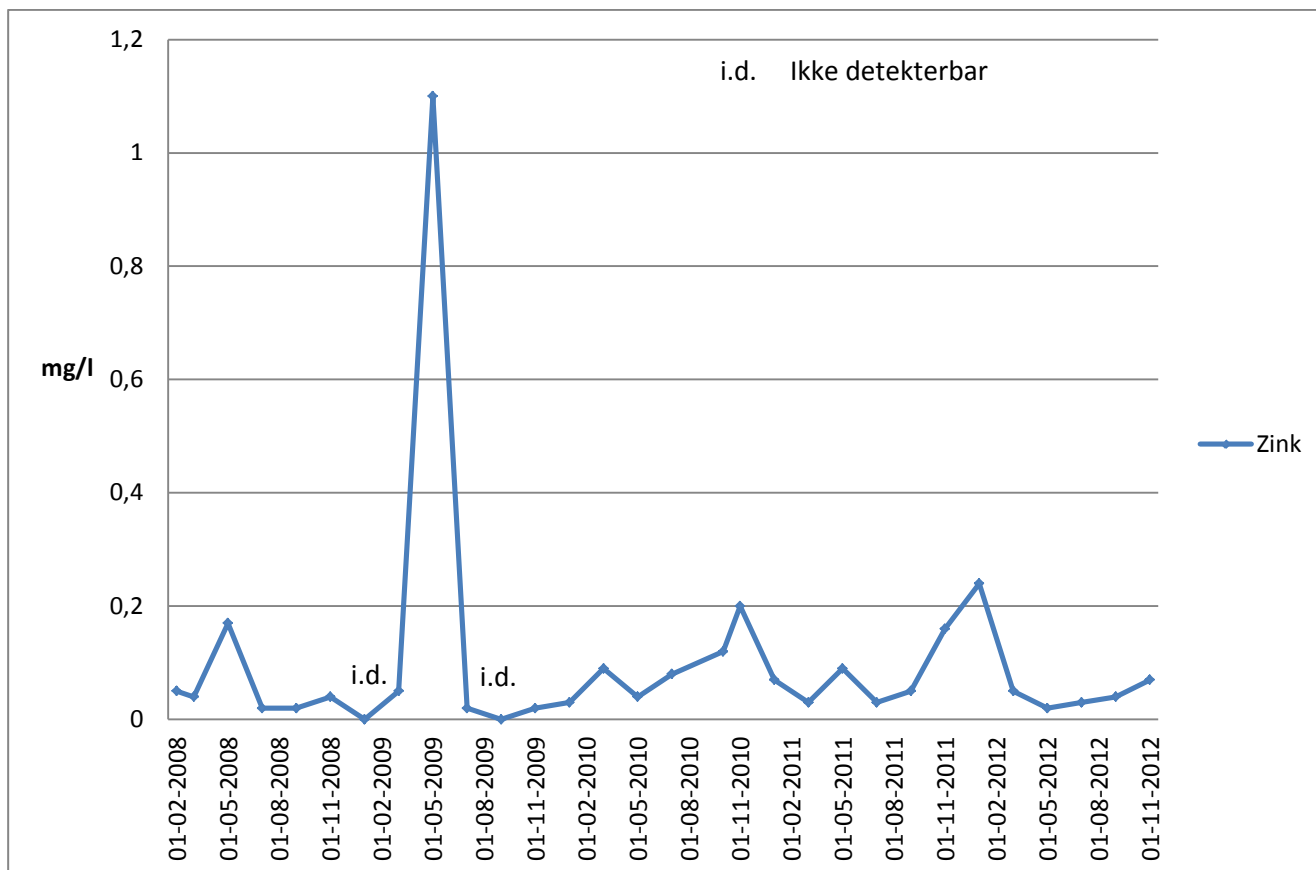


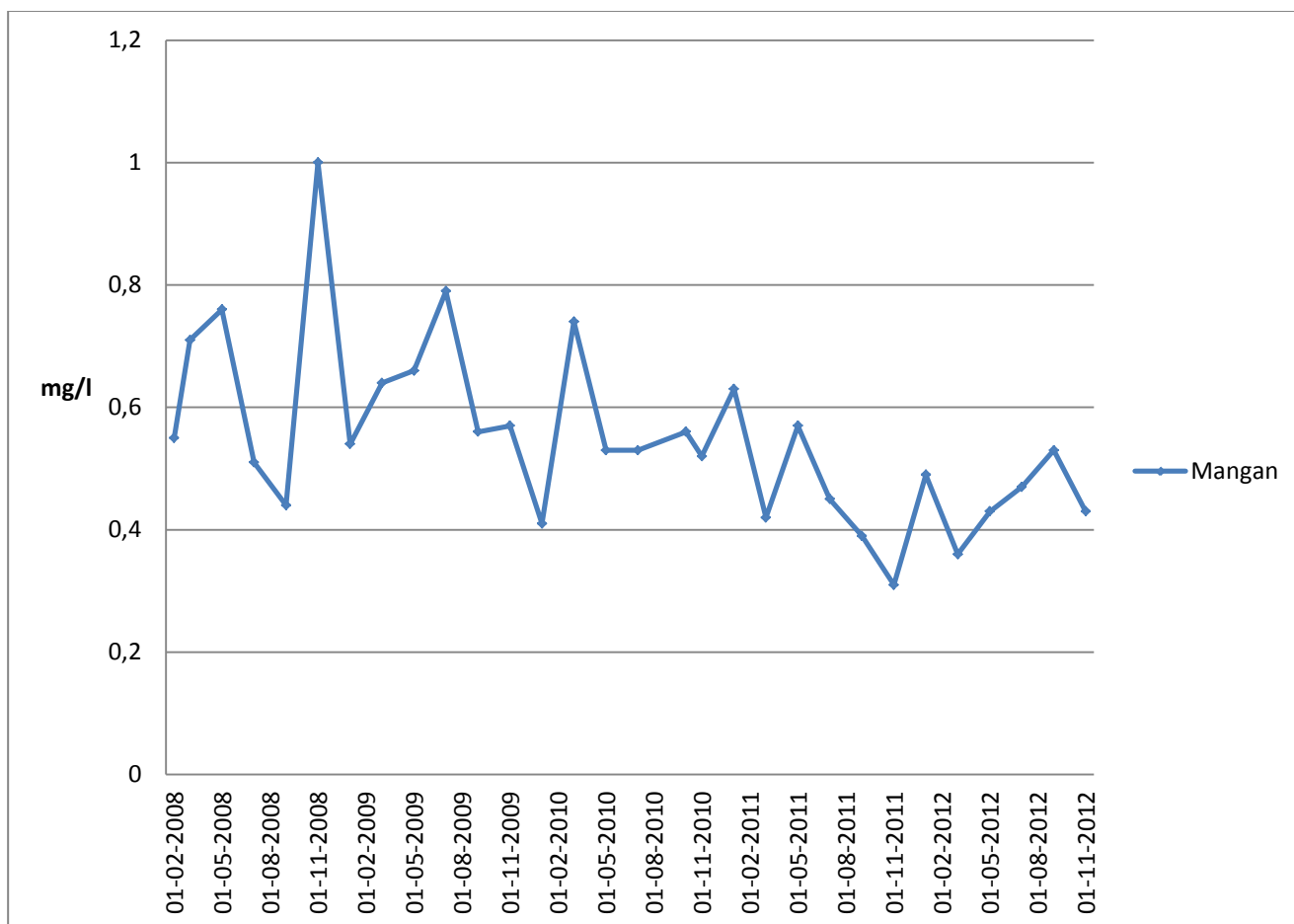
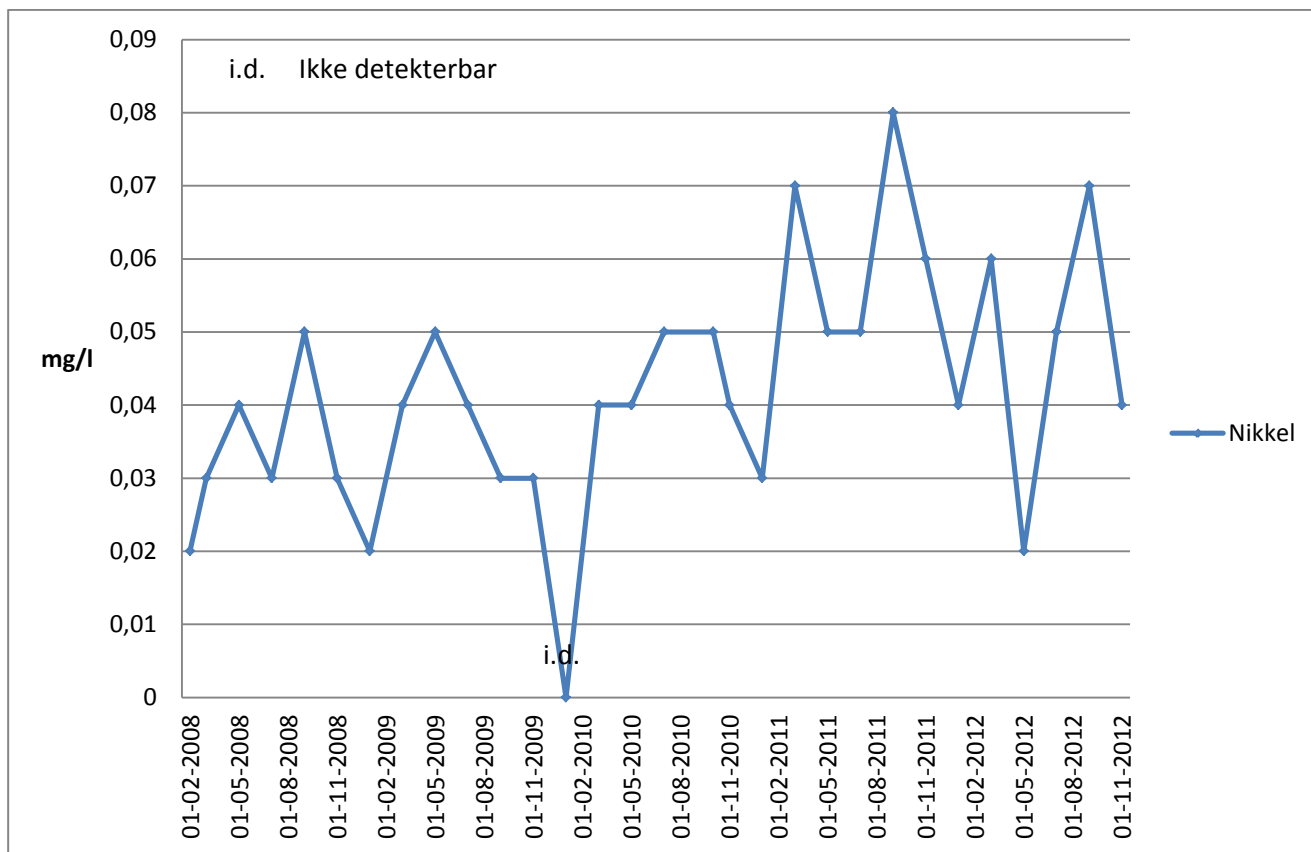


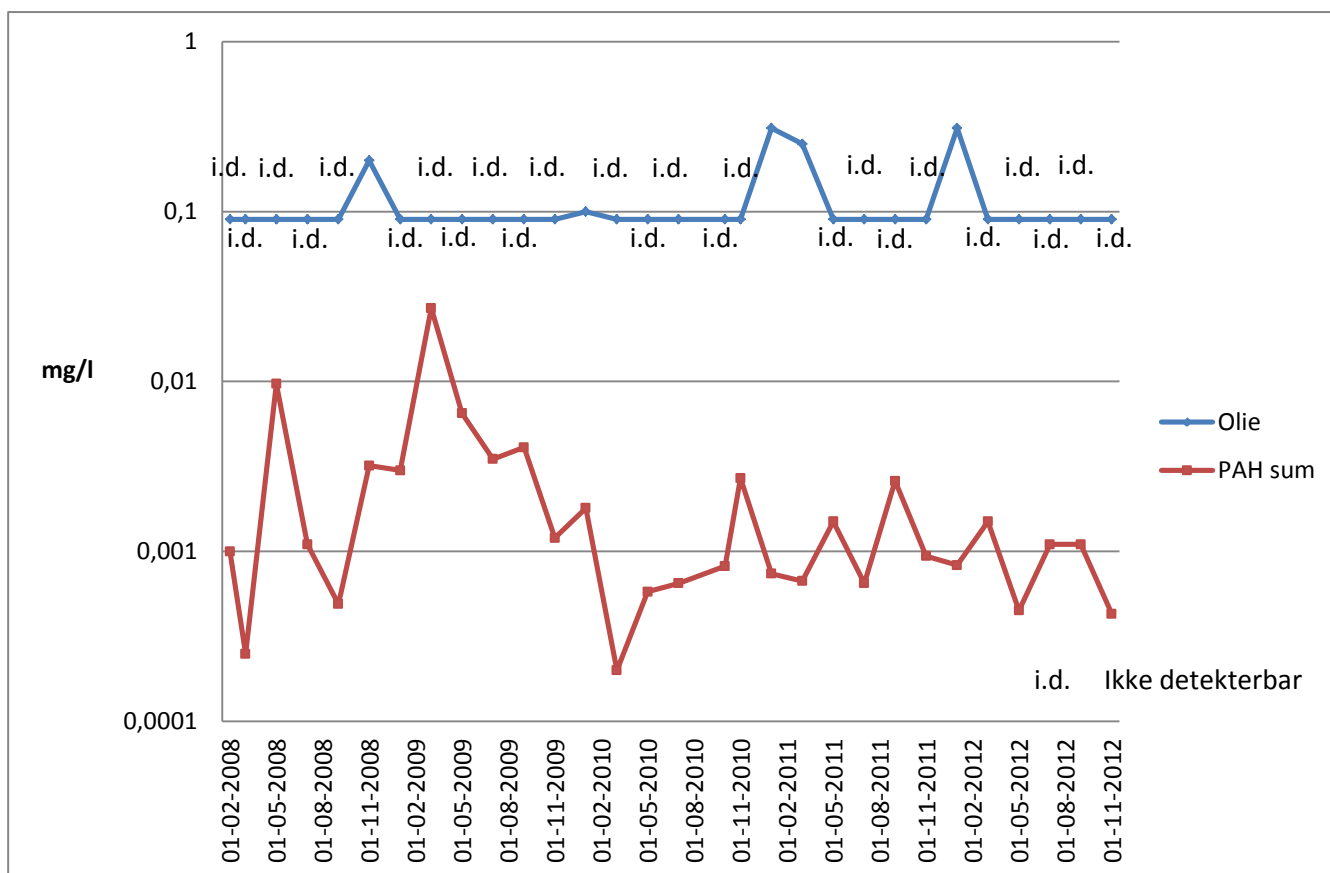
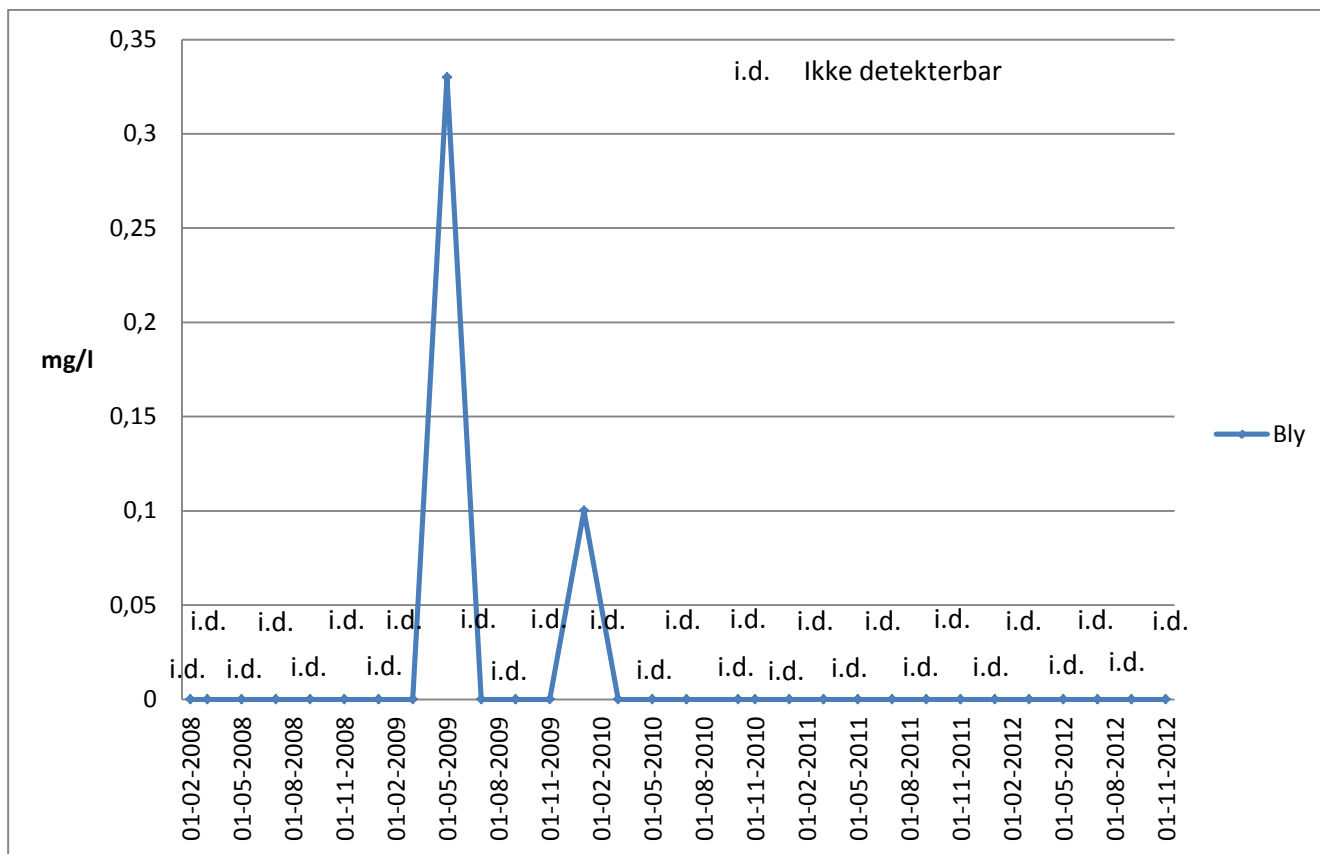
Bilag 7: Grafer for kvaliteten for samlet perkolat

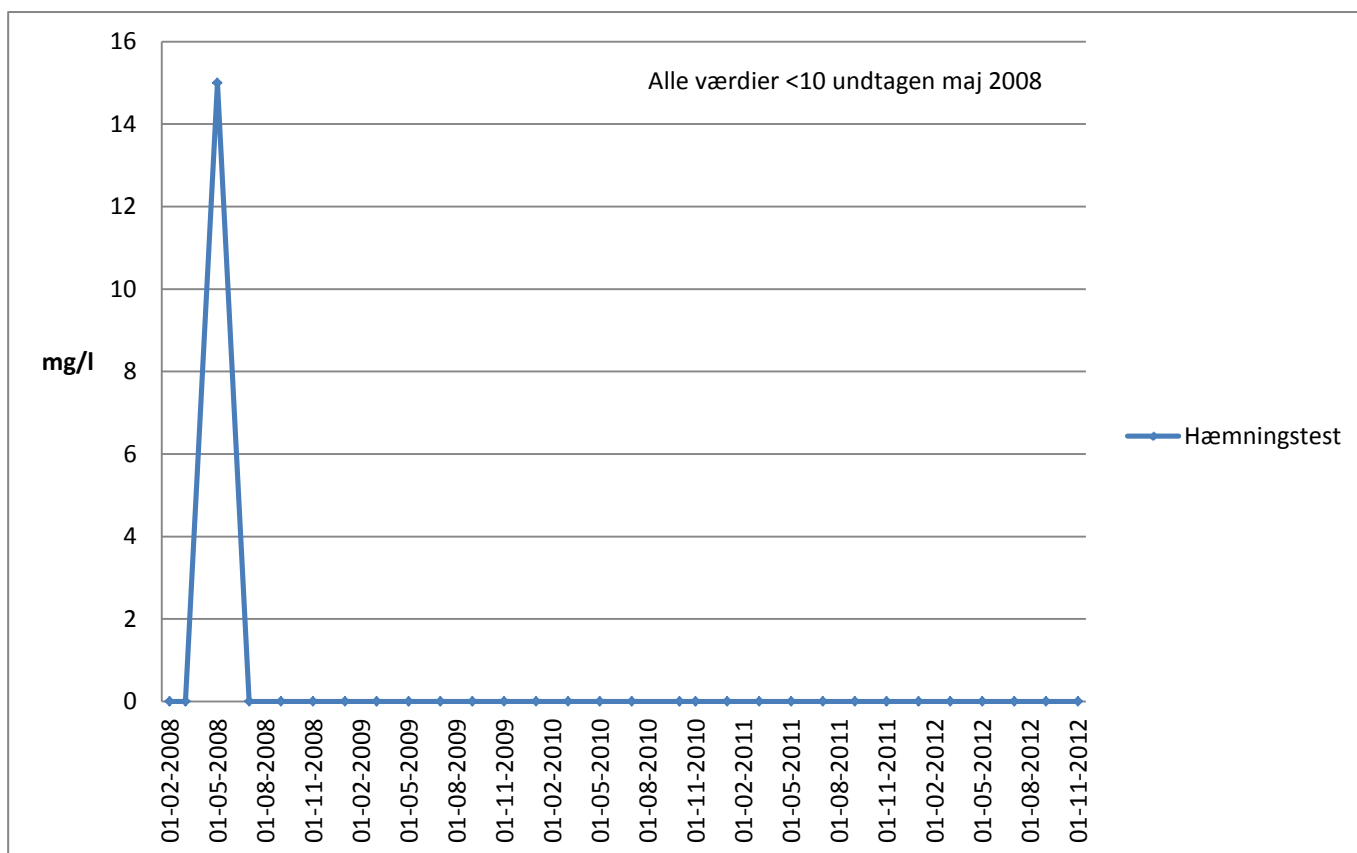
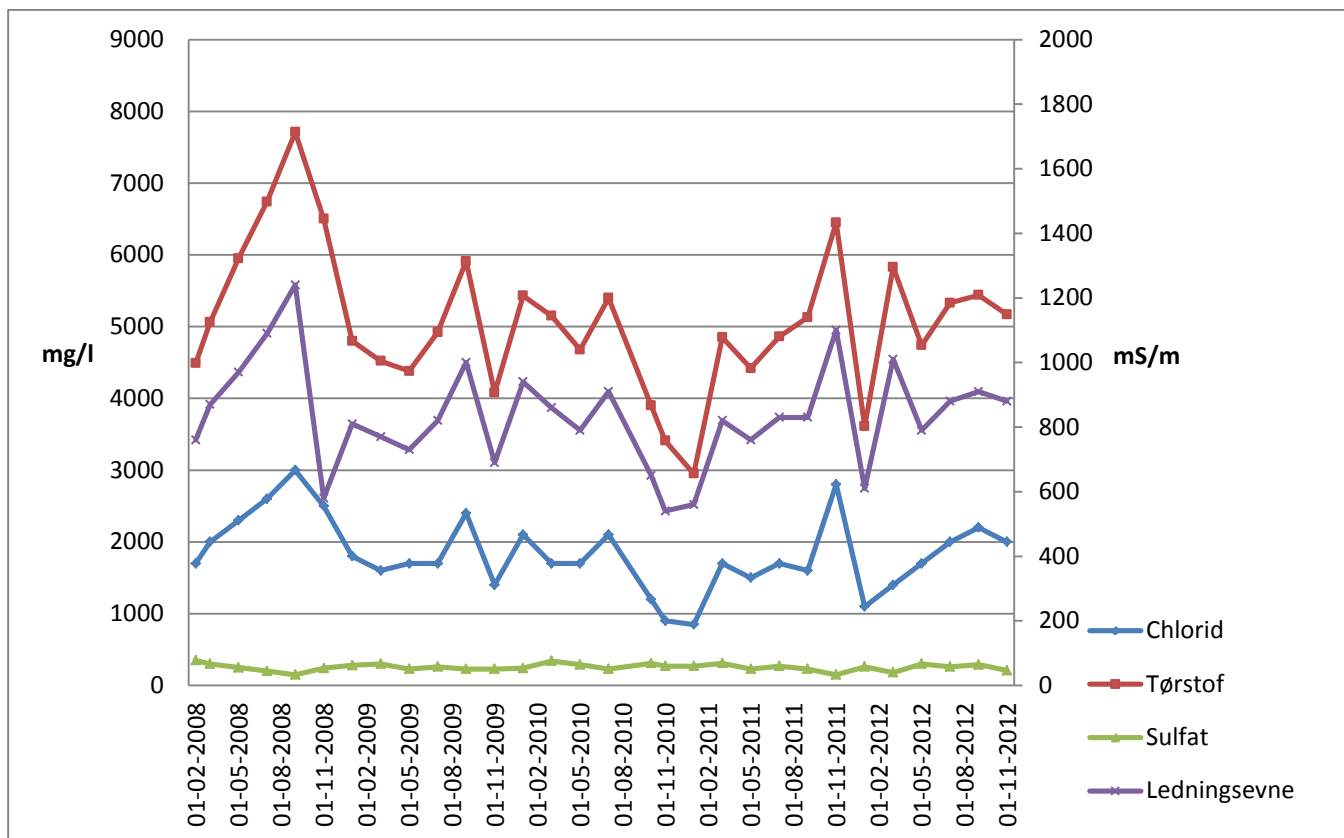


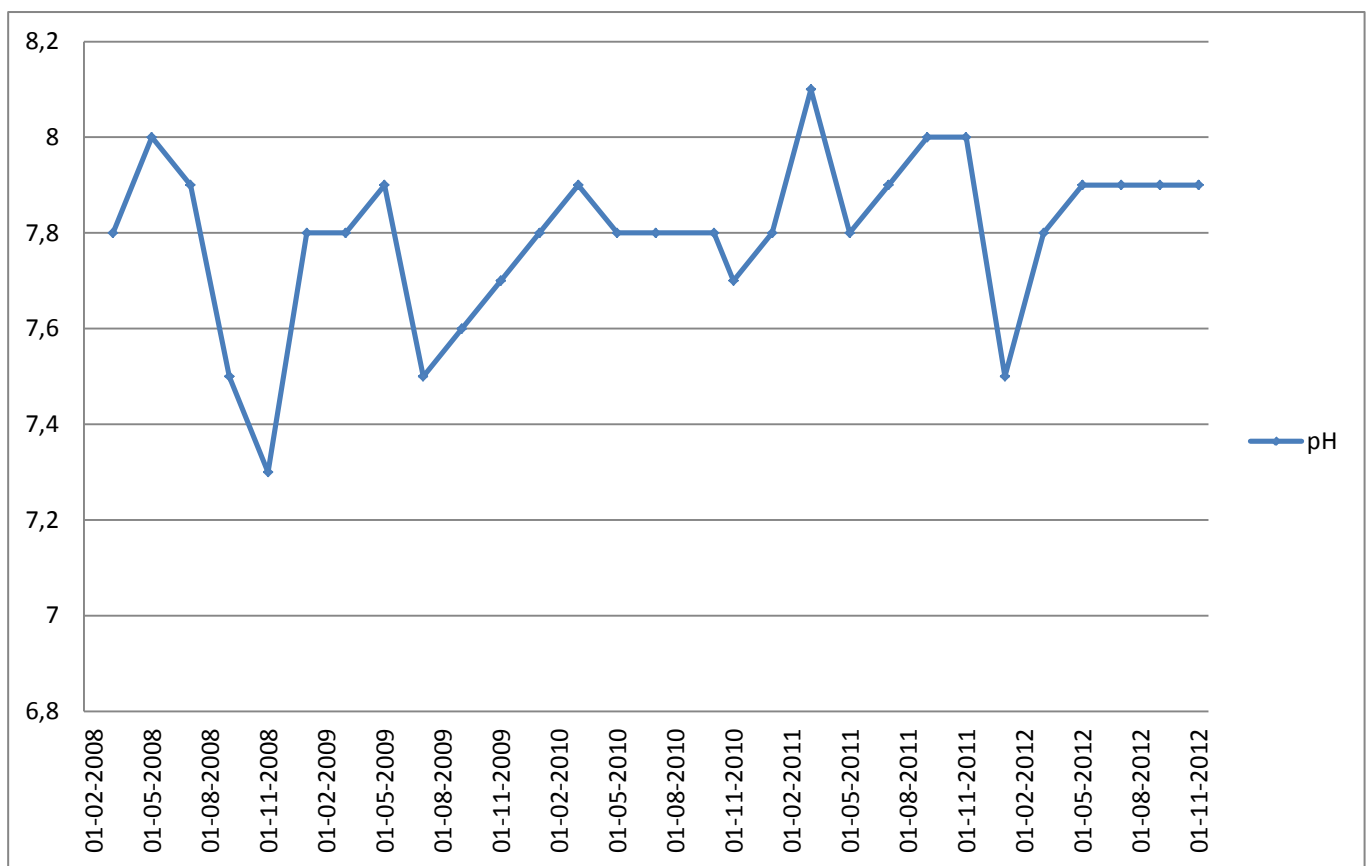
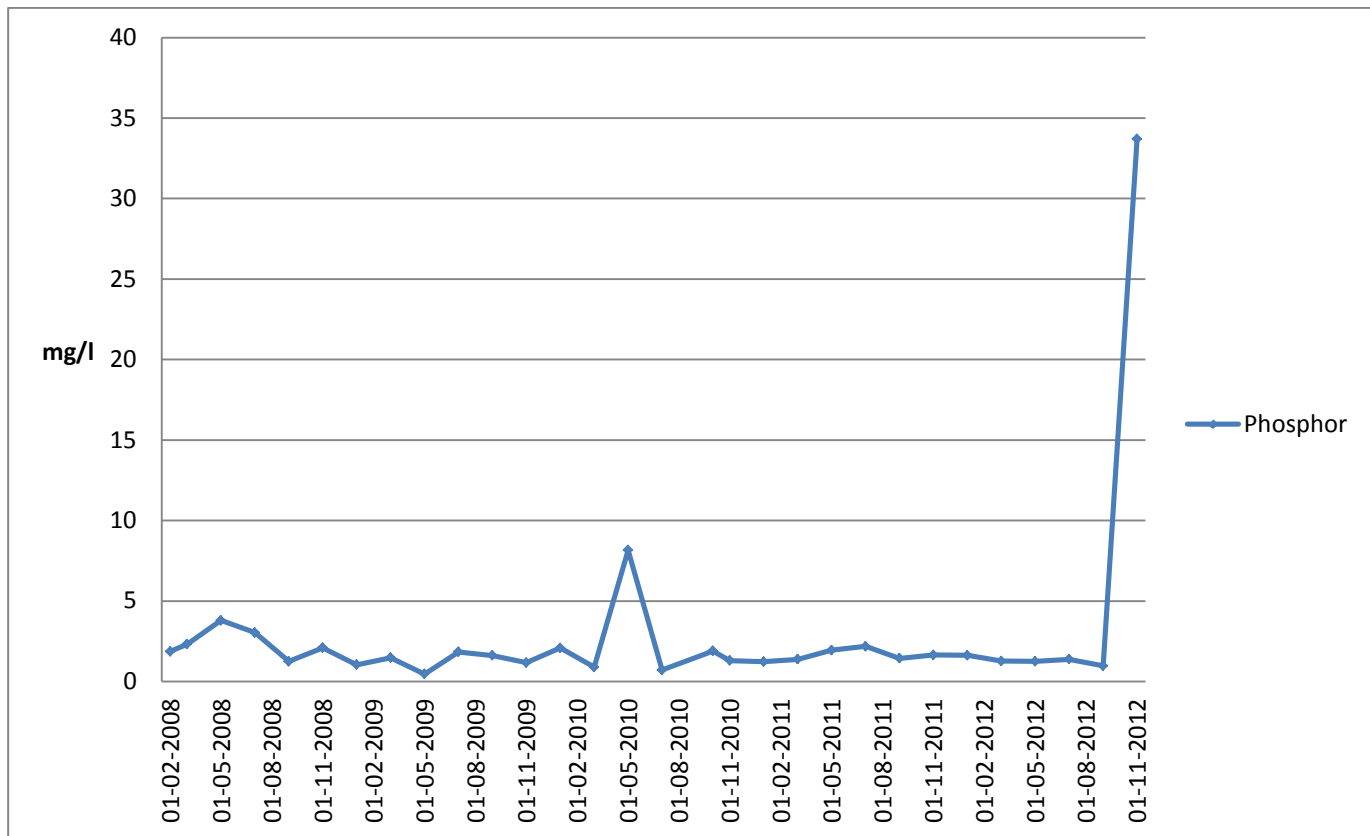


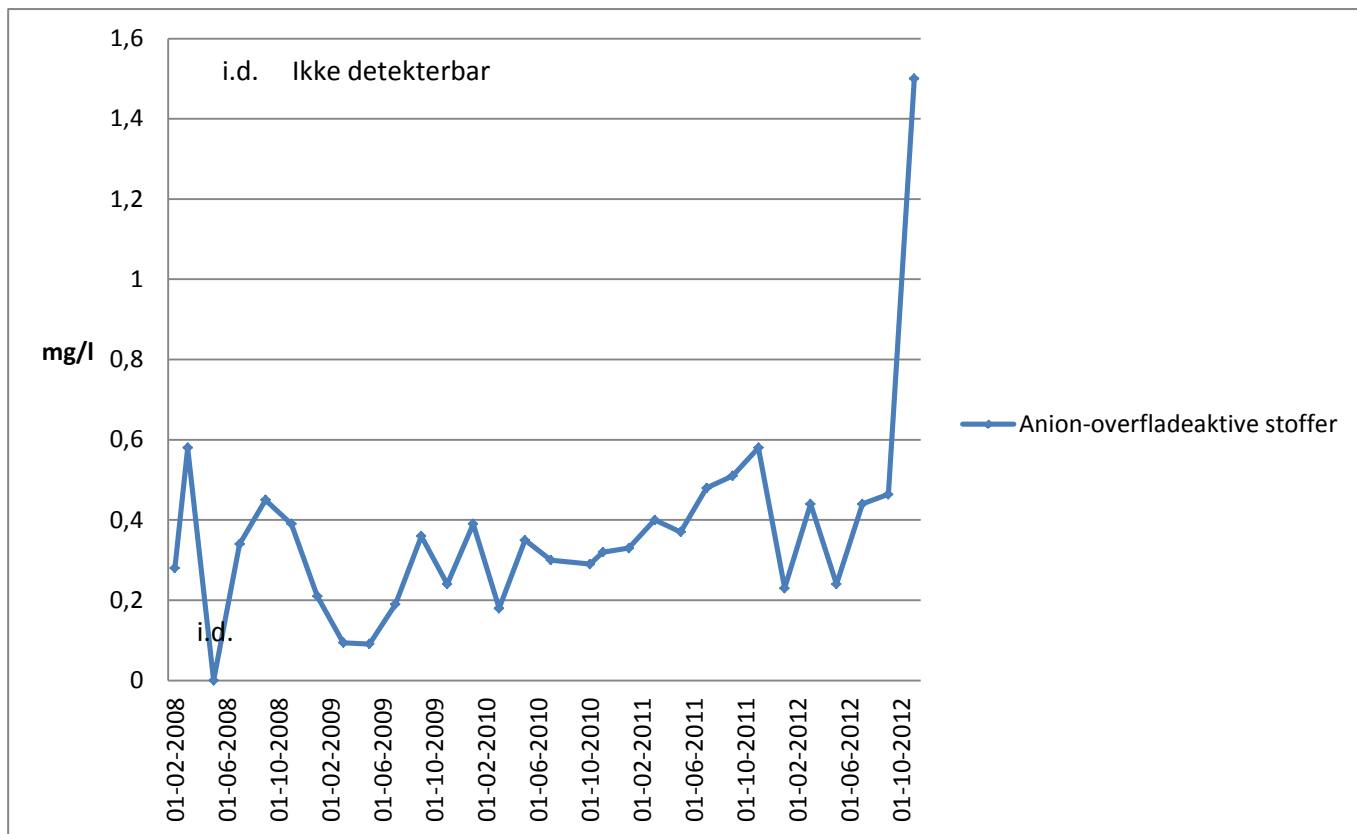
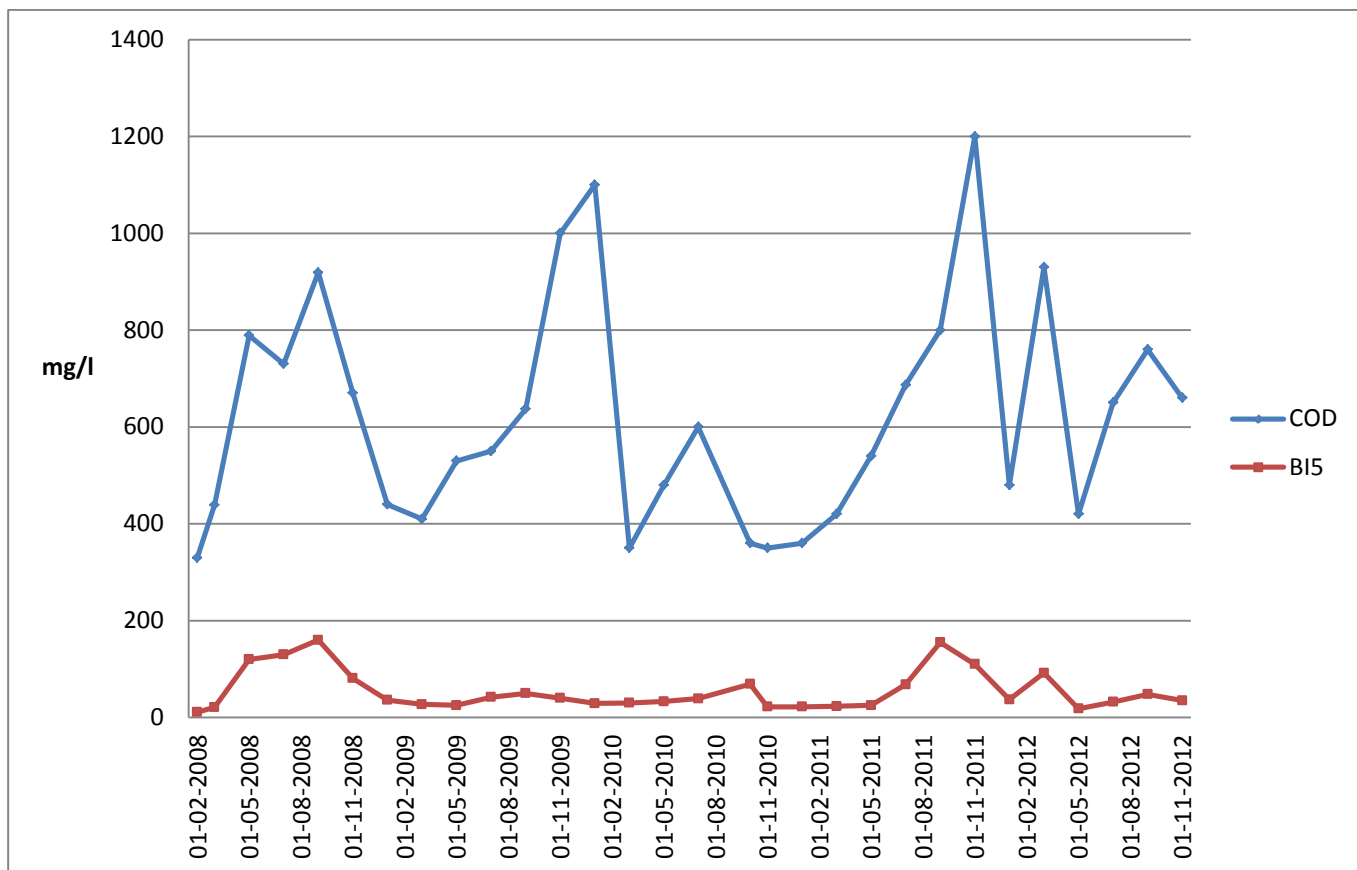






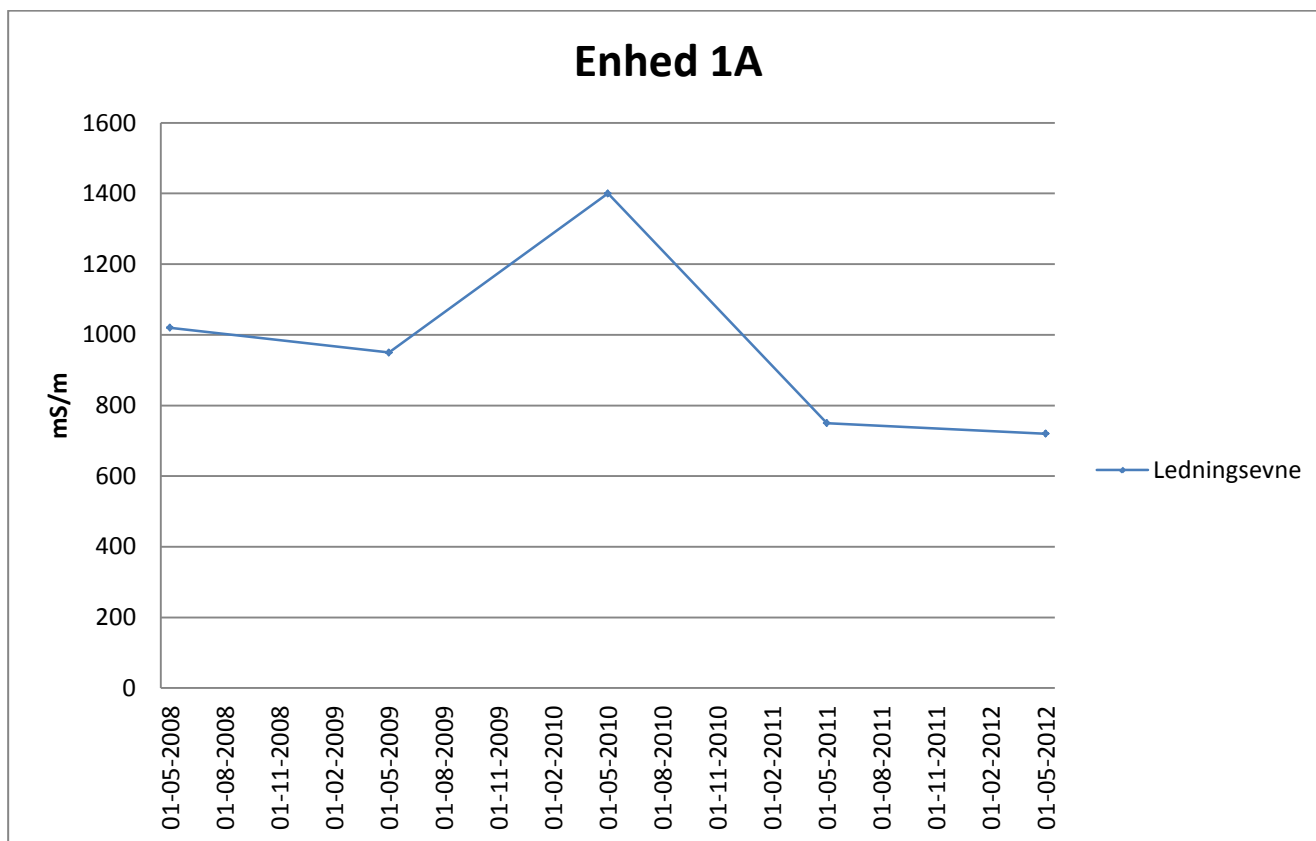
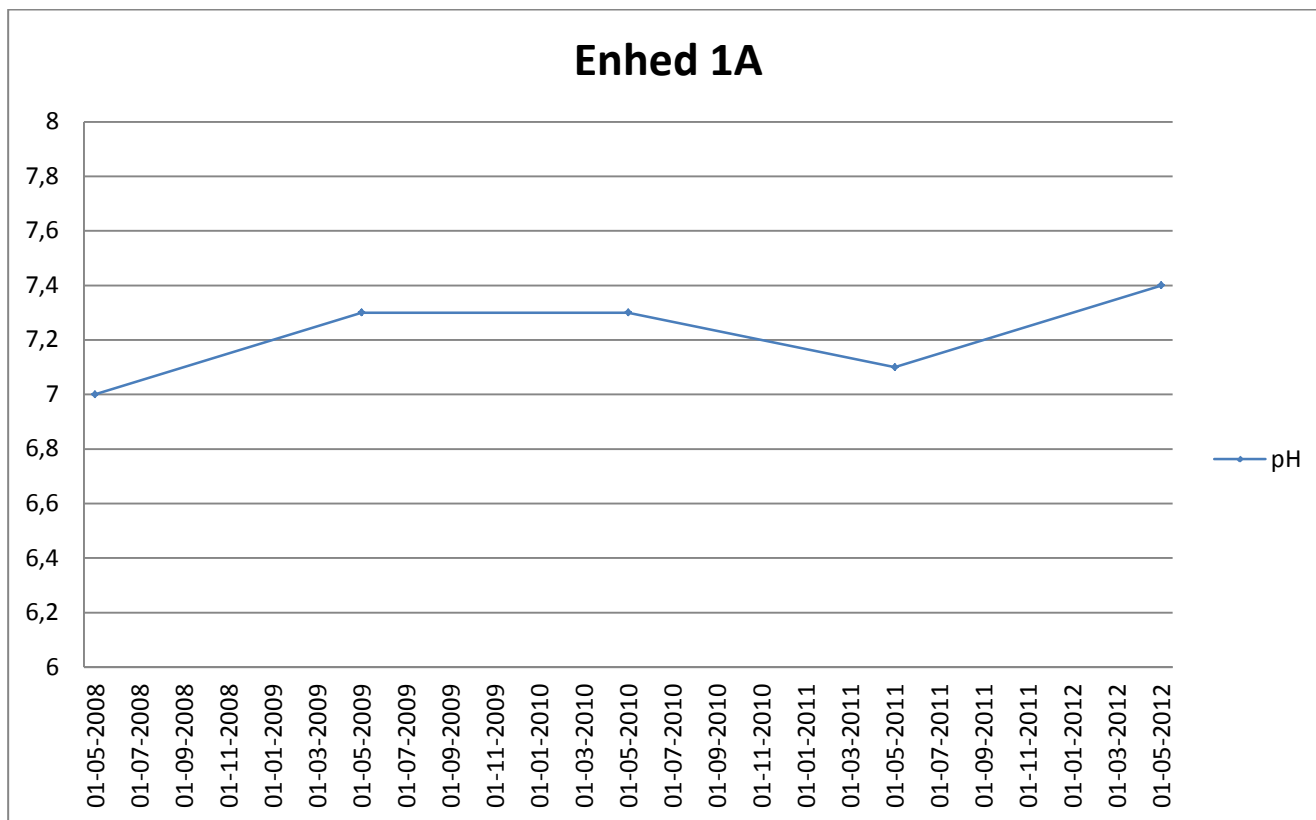


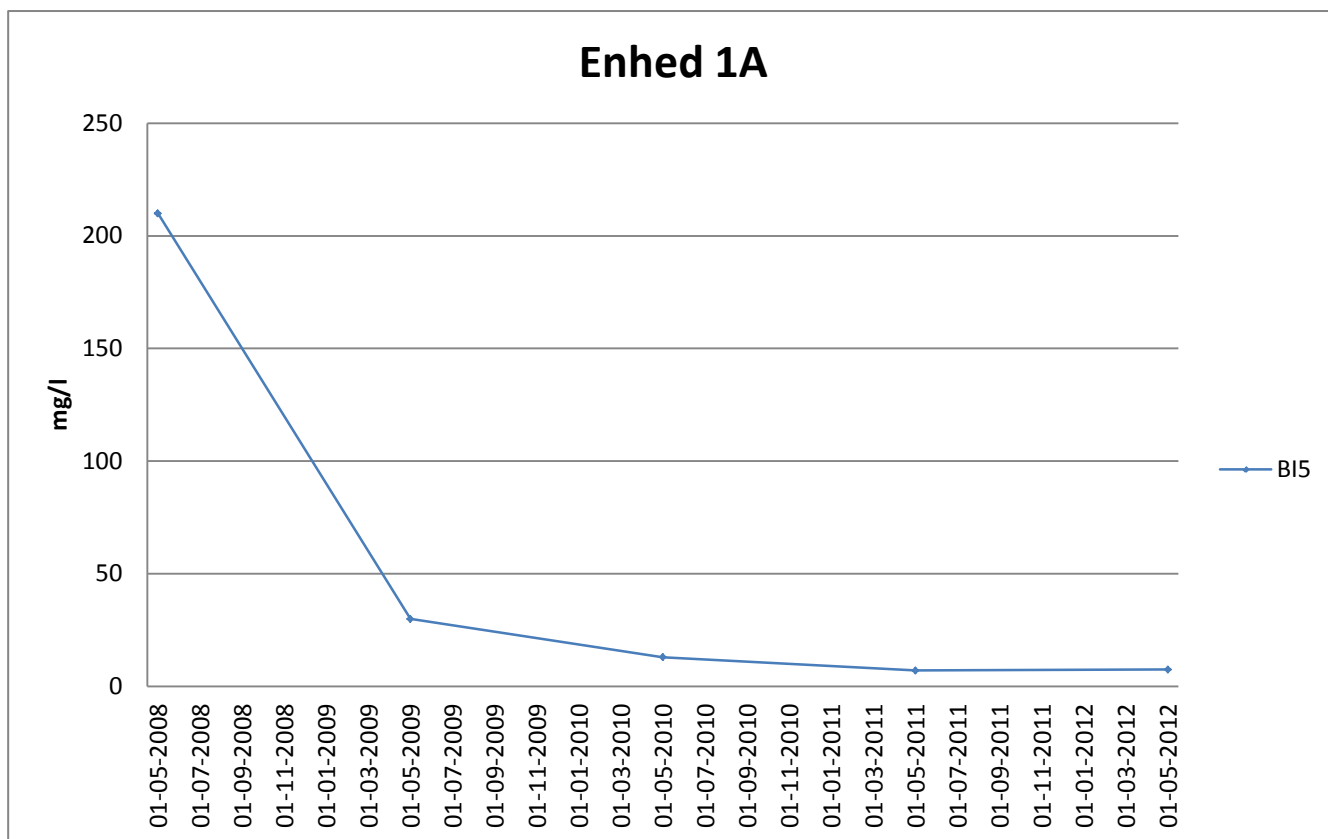
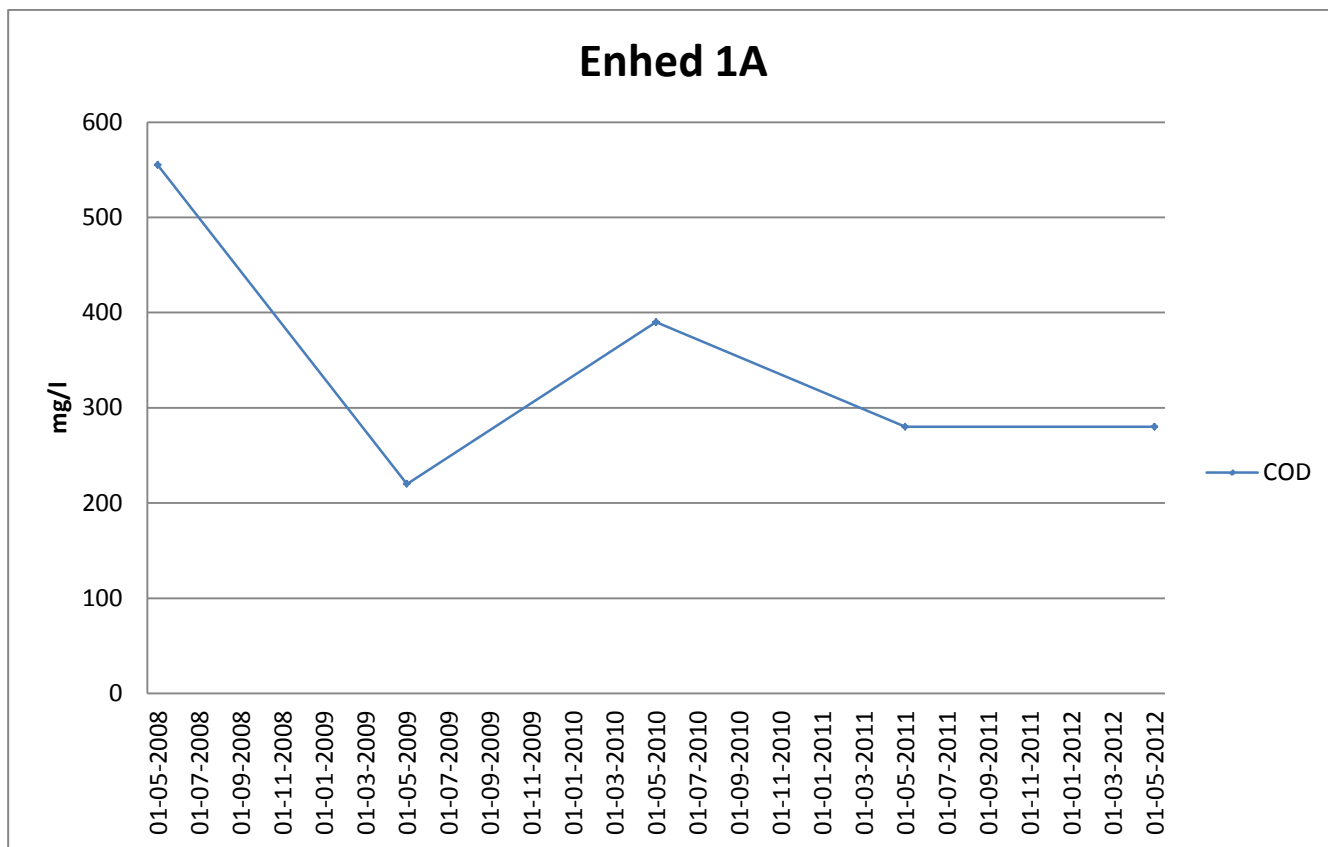


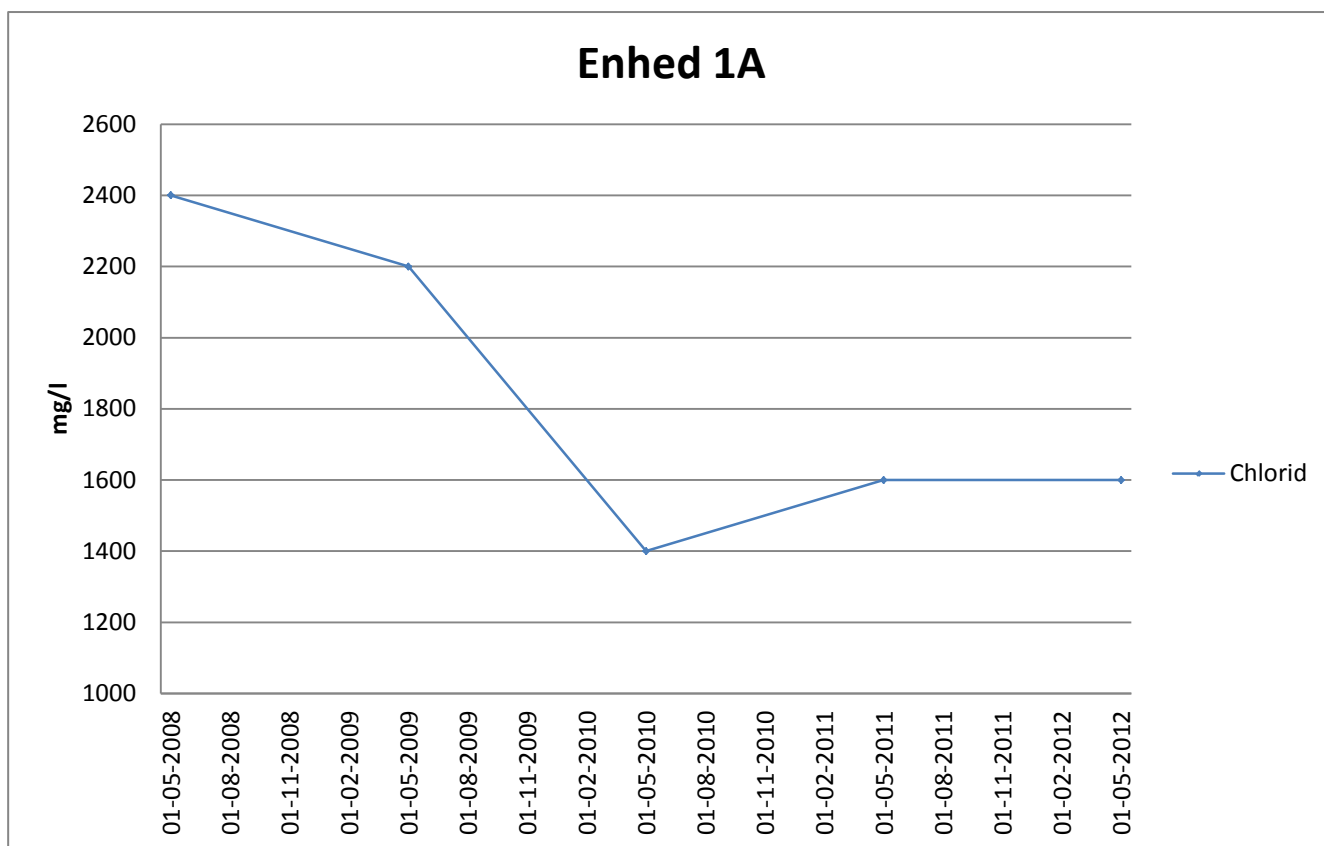
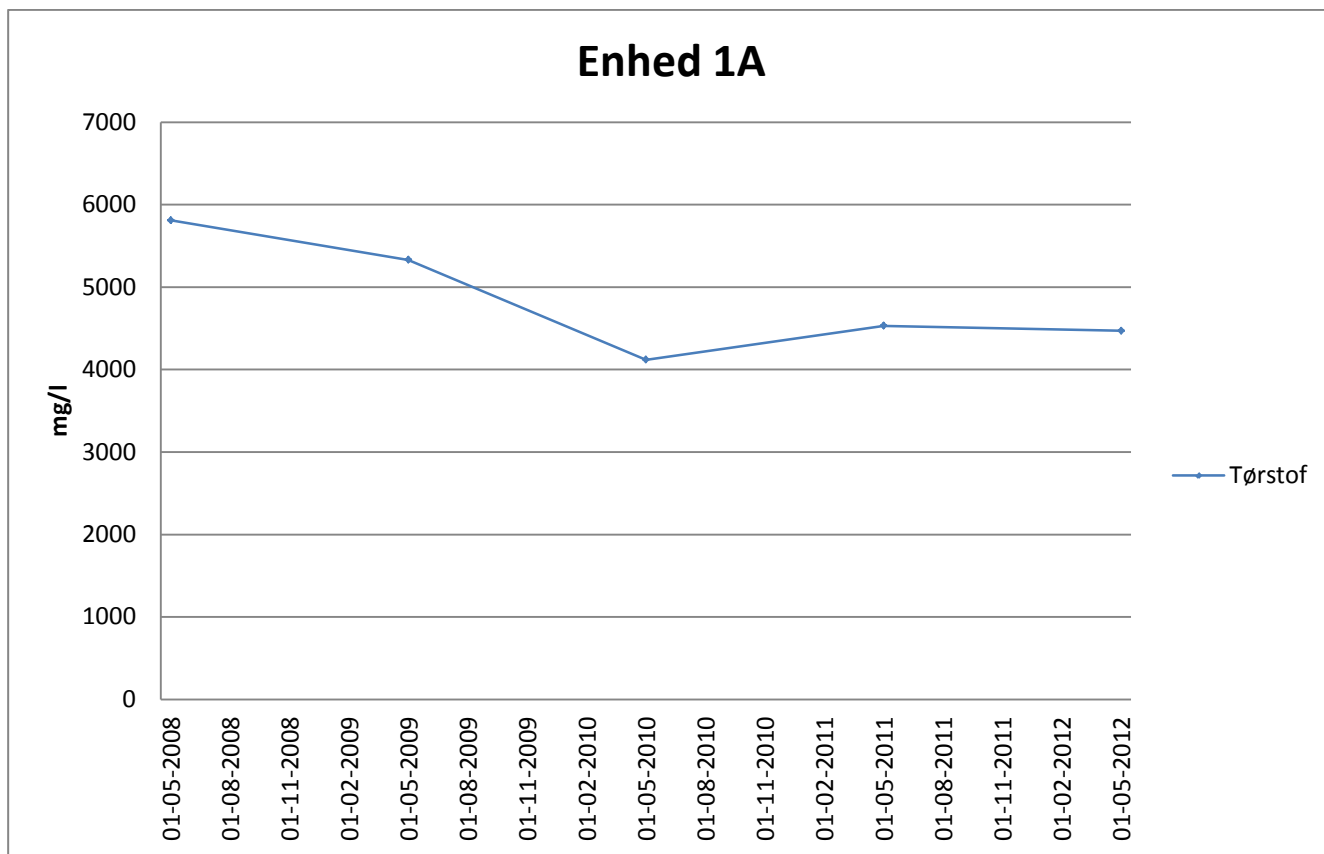


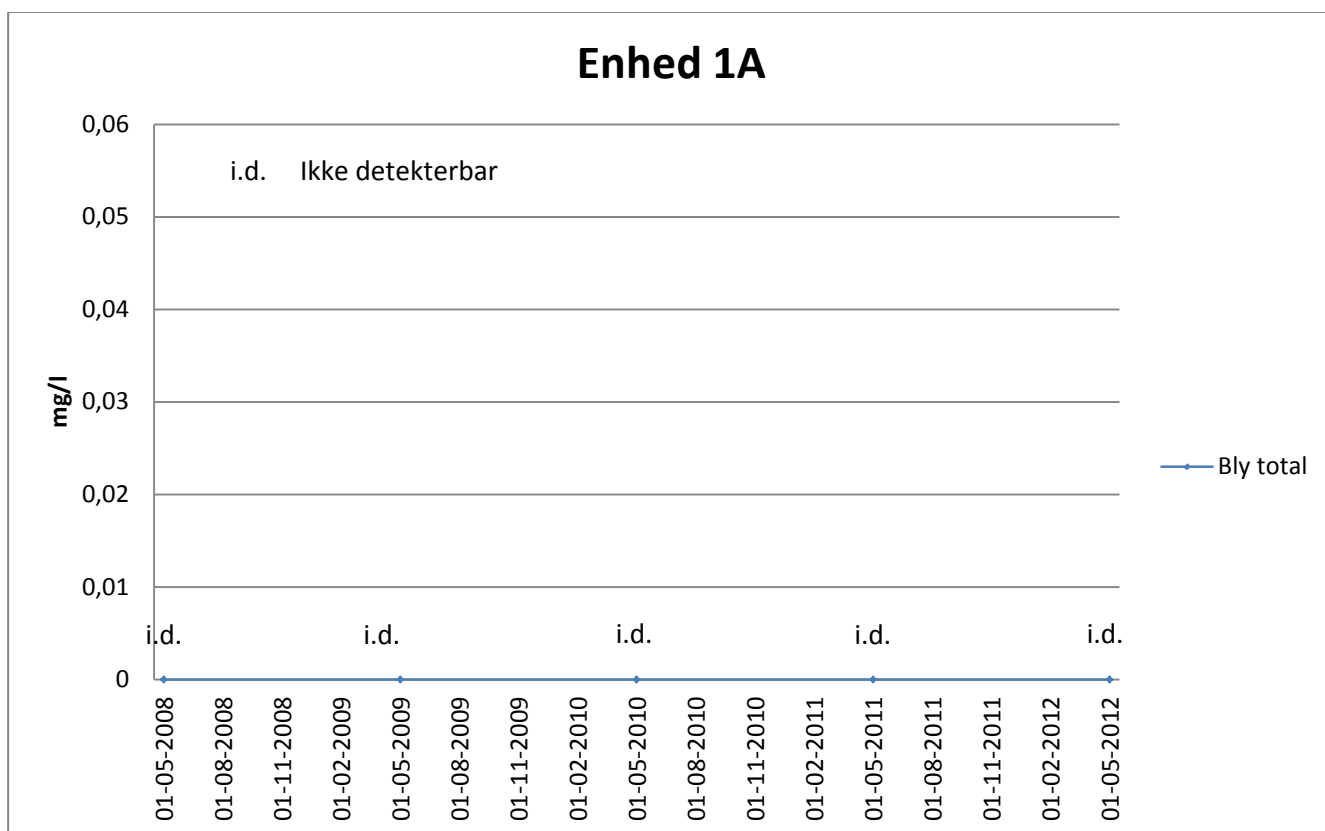
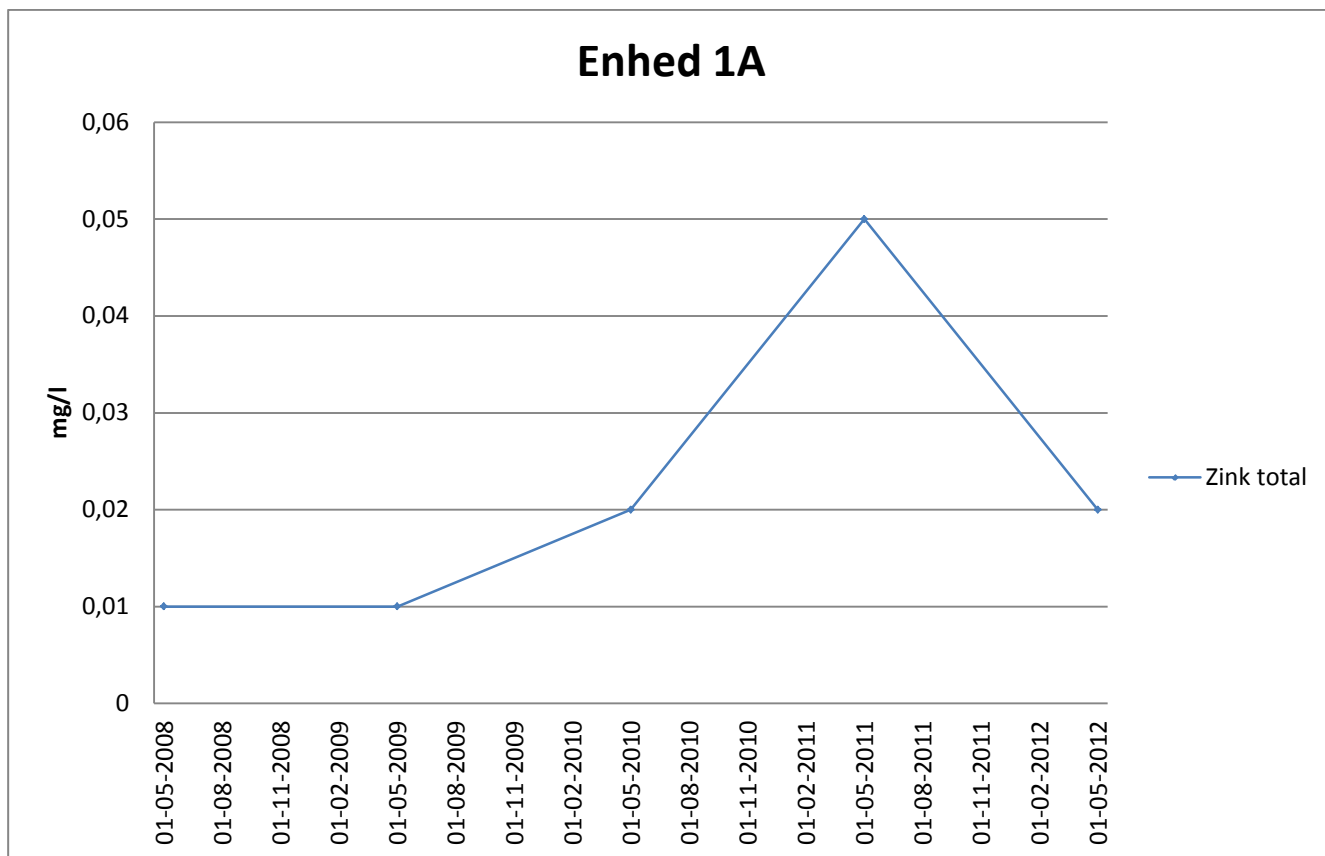
2012, Samlet perkolat udledte stofmængde.		
Anion overfladeaktive stoffer	43	kg/år
Tørstof	393.473	kg/år
Total organisk kulstof TOC	16.983	kg/år
Ammonium-nitrogen	8.920	kg/år
Nitrogen	10.328	kg/år
Phosphor	525	kg/år
Flygtige syrer	1.711	kg/år
Phenoler	0,432	kg/år
Cyanid total	0,50	kg/år
Chlorid	135.860	kg/år
Sulfat	19.595	kg/år
Kalium	20.771	kg/år
Jern	310	kg/år
PAH sum	0,07	kg/år
Mangan	35	kg/år
Sølv	1,280	kg/år
Tin	0,25	kg/år
Zink	5,88	kg/år
Bly	7,84	kg/år
Cadmium	0,02	kg/år
Chrom	1,44	kg/år
Kobber	2,22	kg/år
Nikkel	3,66	kg/år
Arsen	1,228	kg/år
Kviksølv	0,0157	kg/år
Olie	11	kg/år
Sulfid	5,6	kg/år

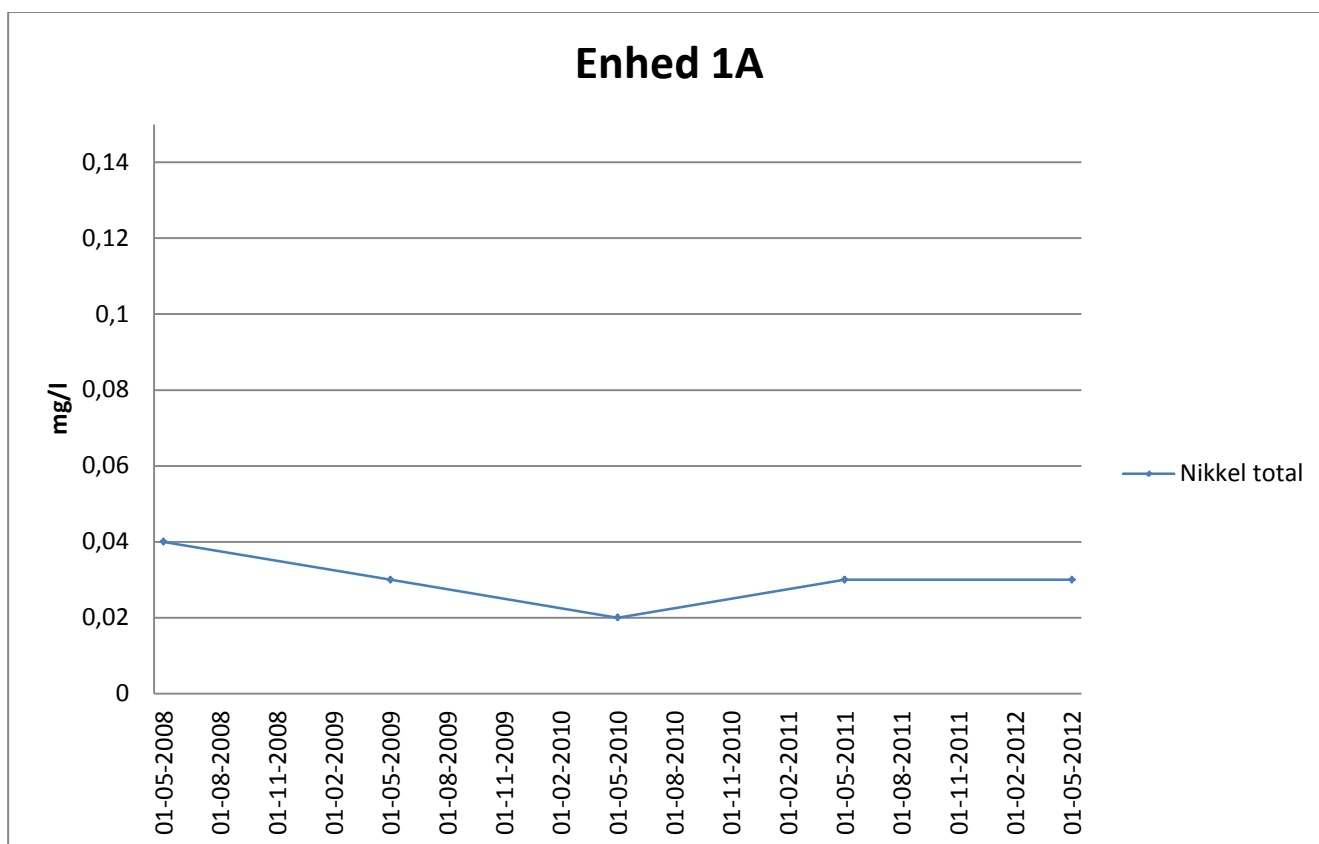
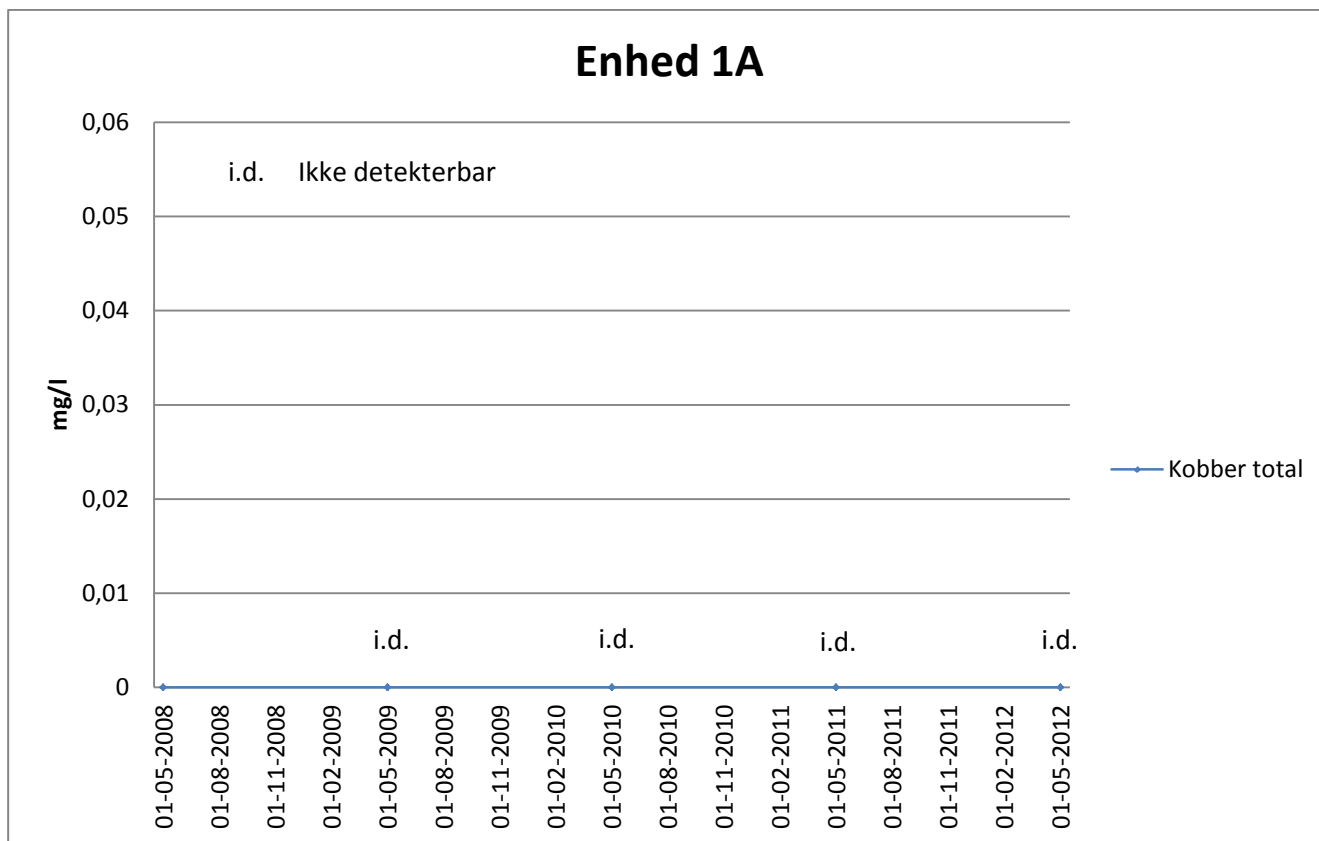
Bilag 8: Grafer for kvaliteten af perkolat pr. enhed.

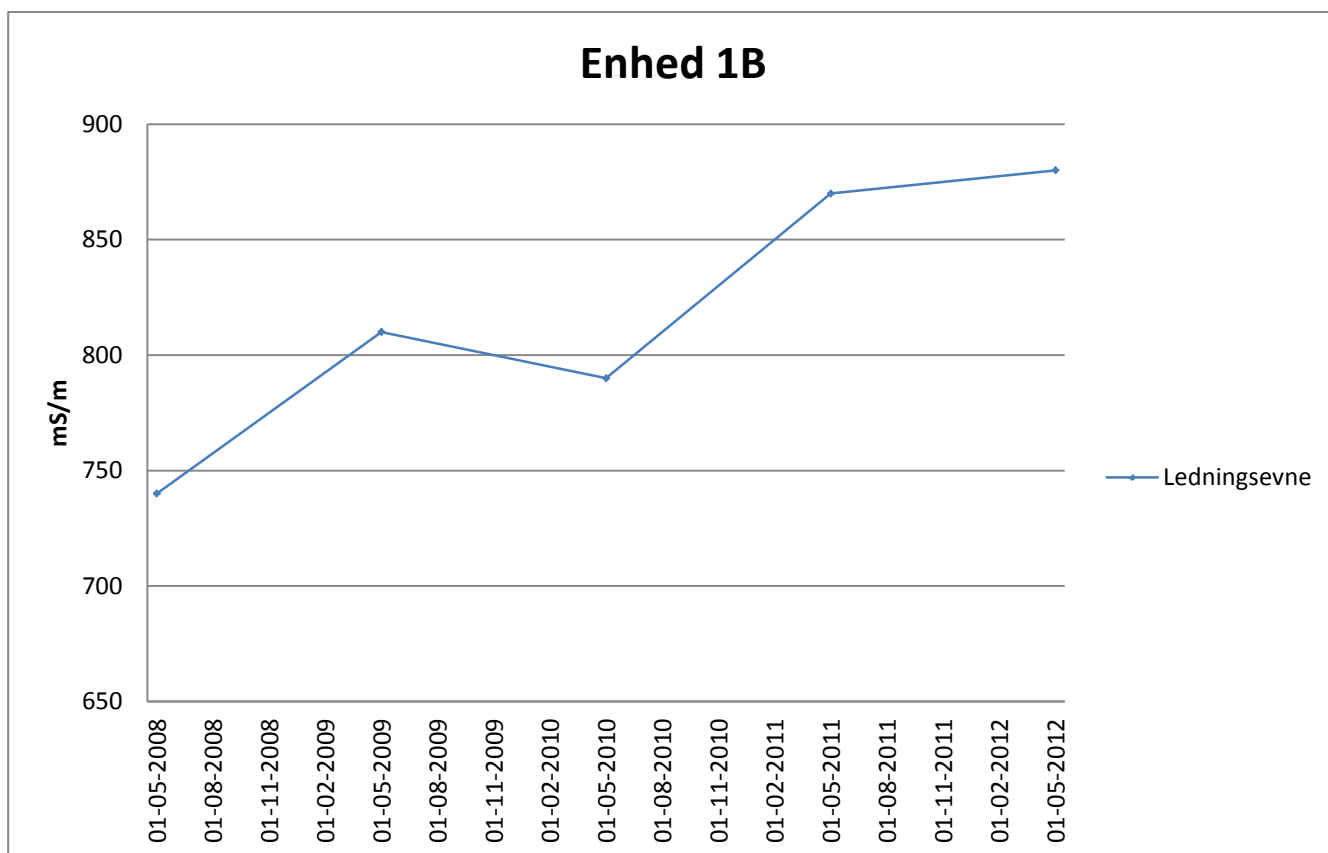
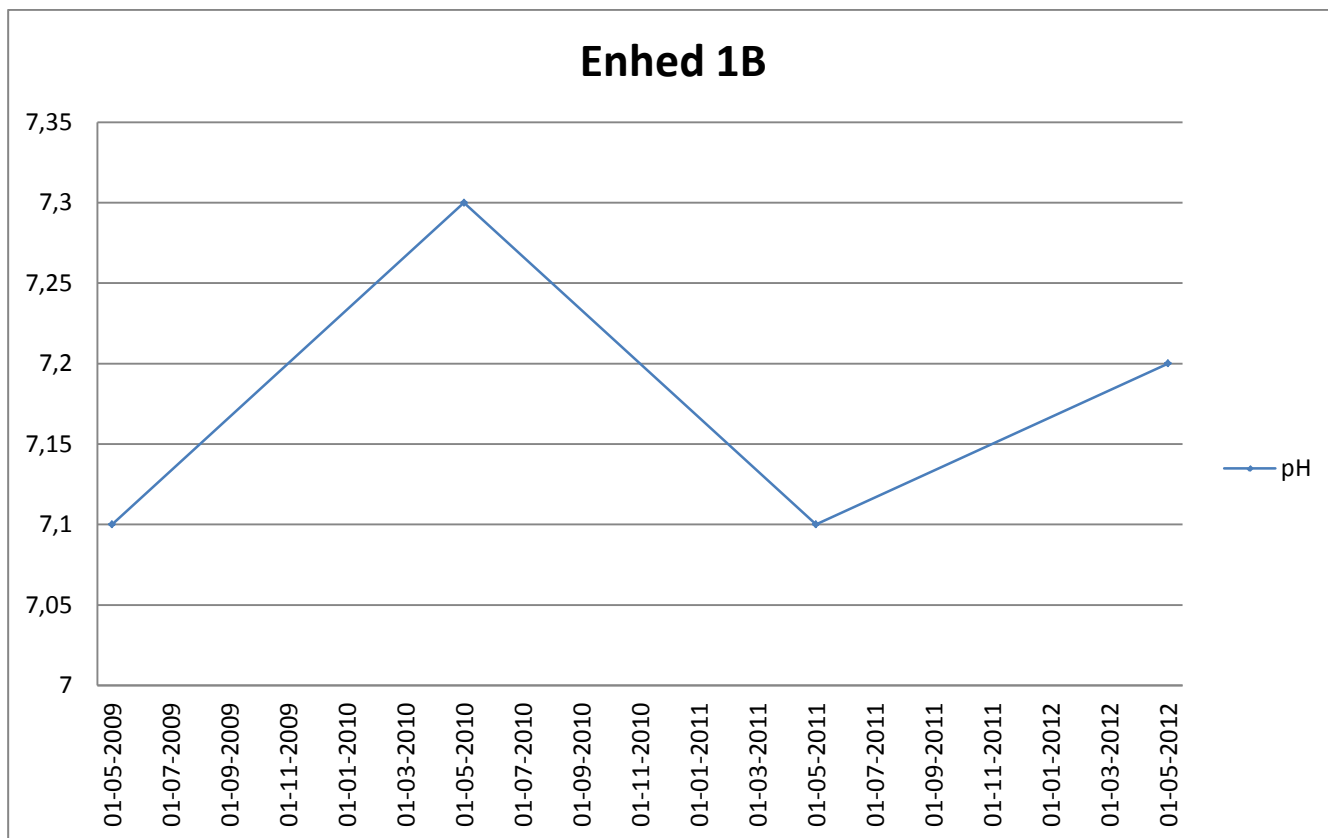


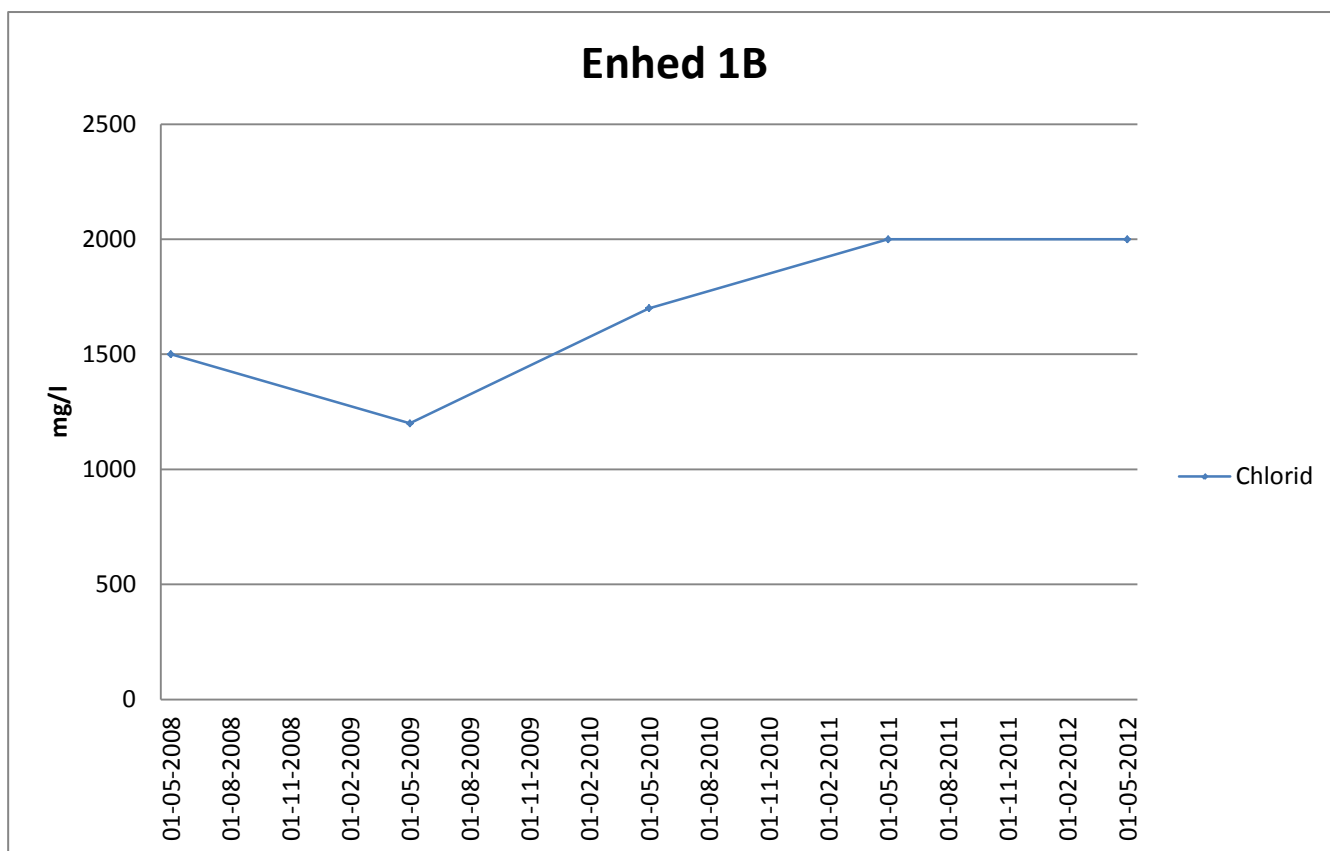
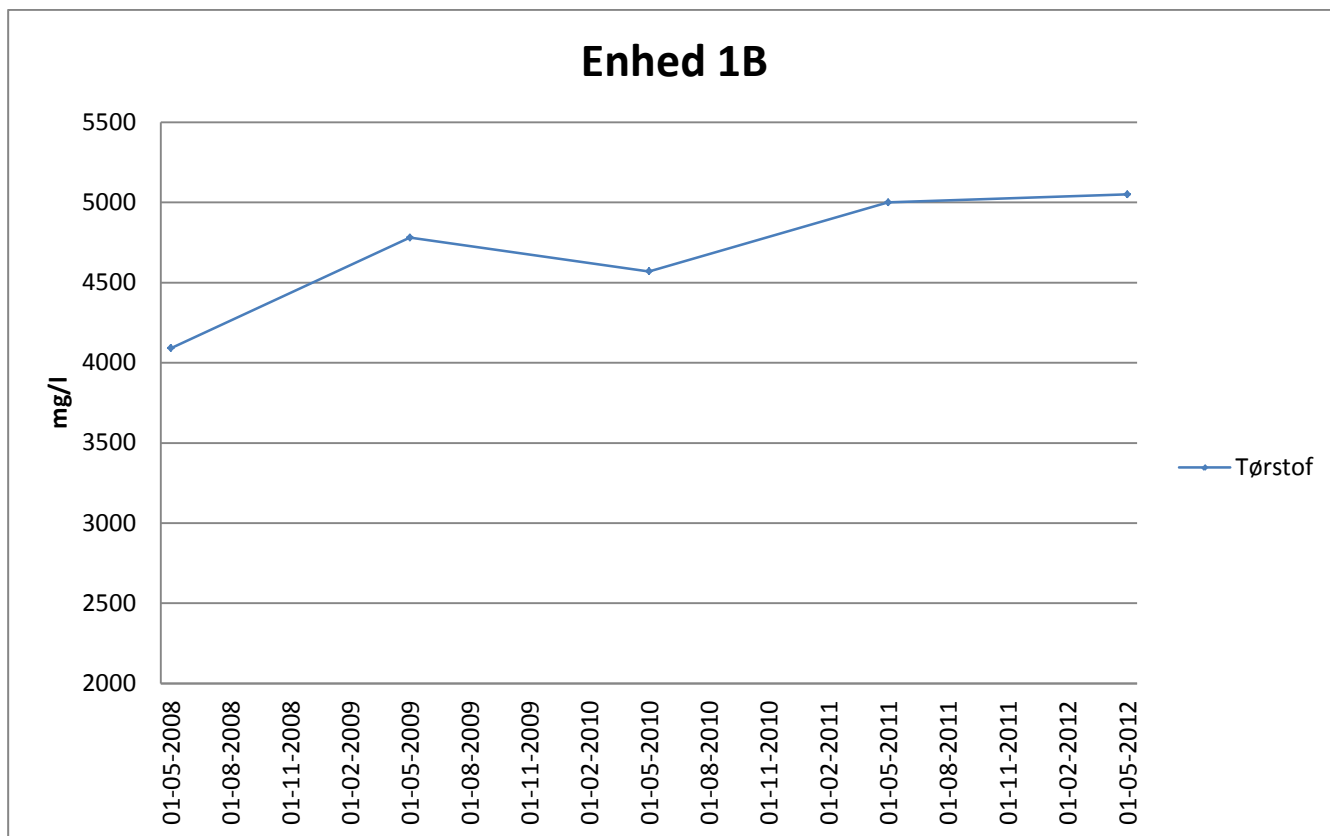


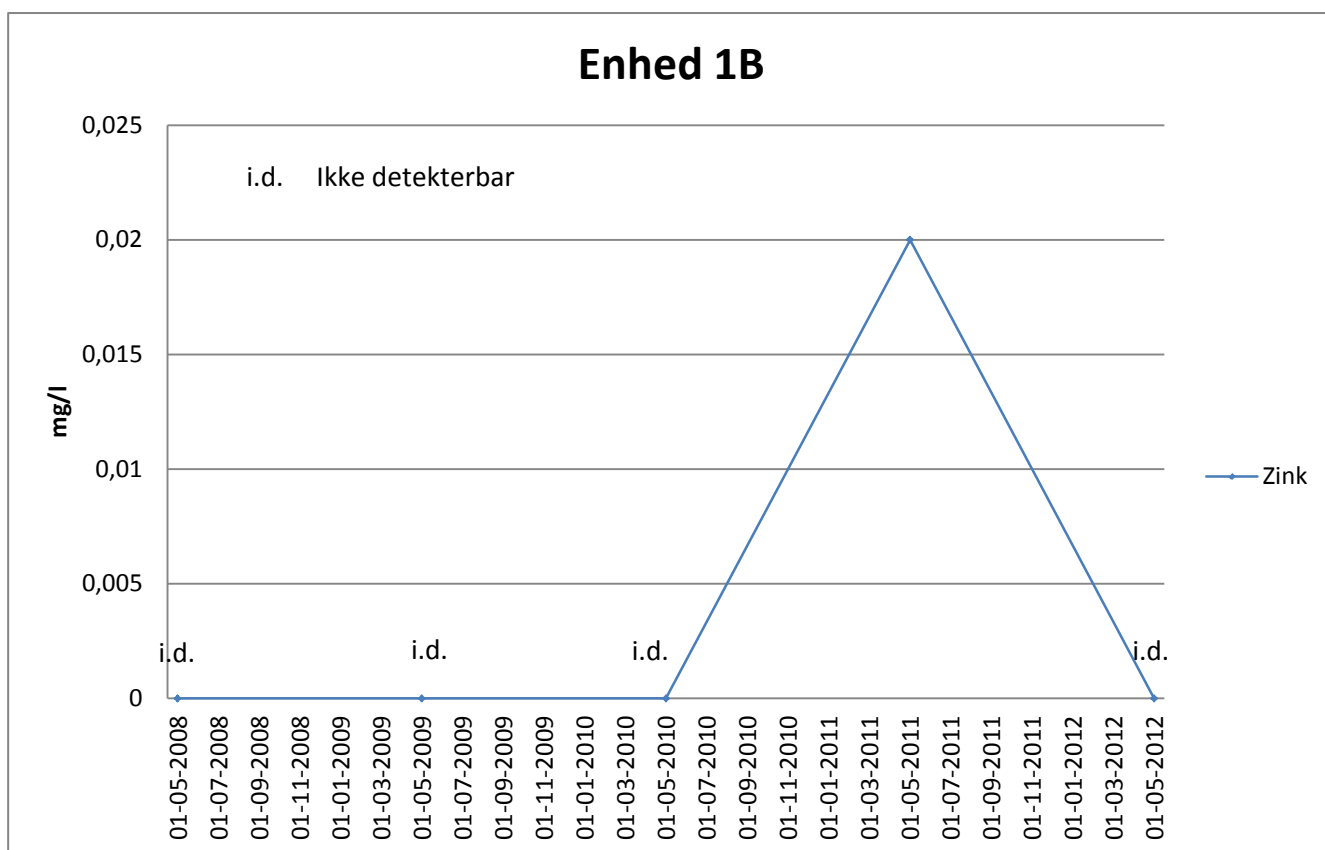
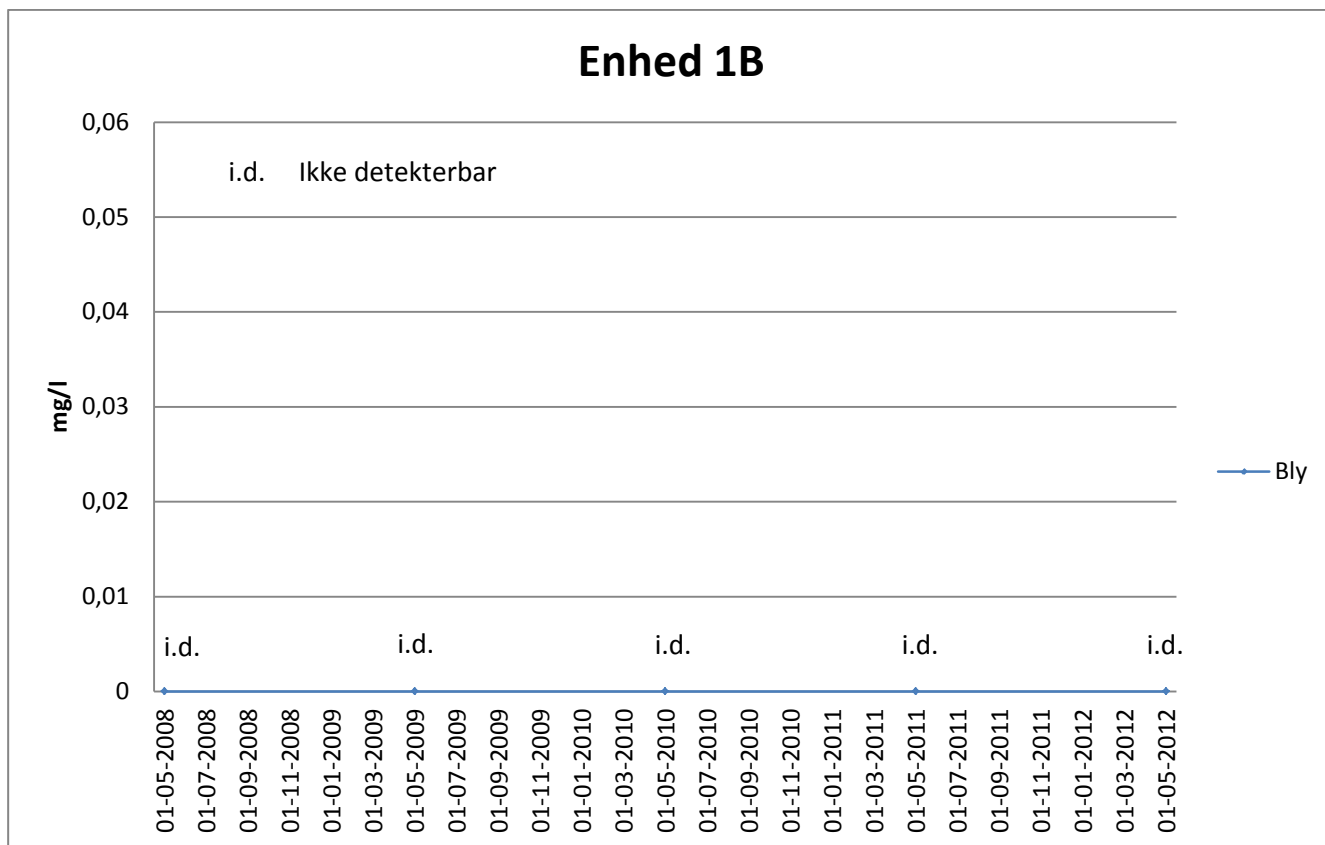


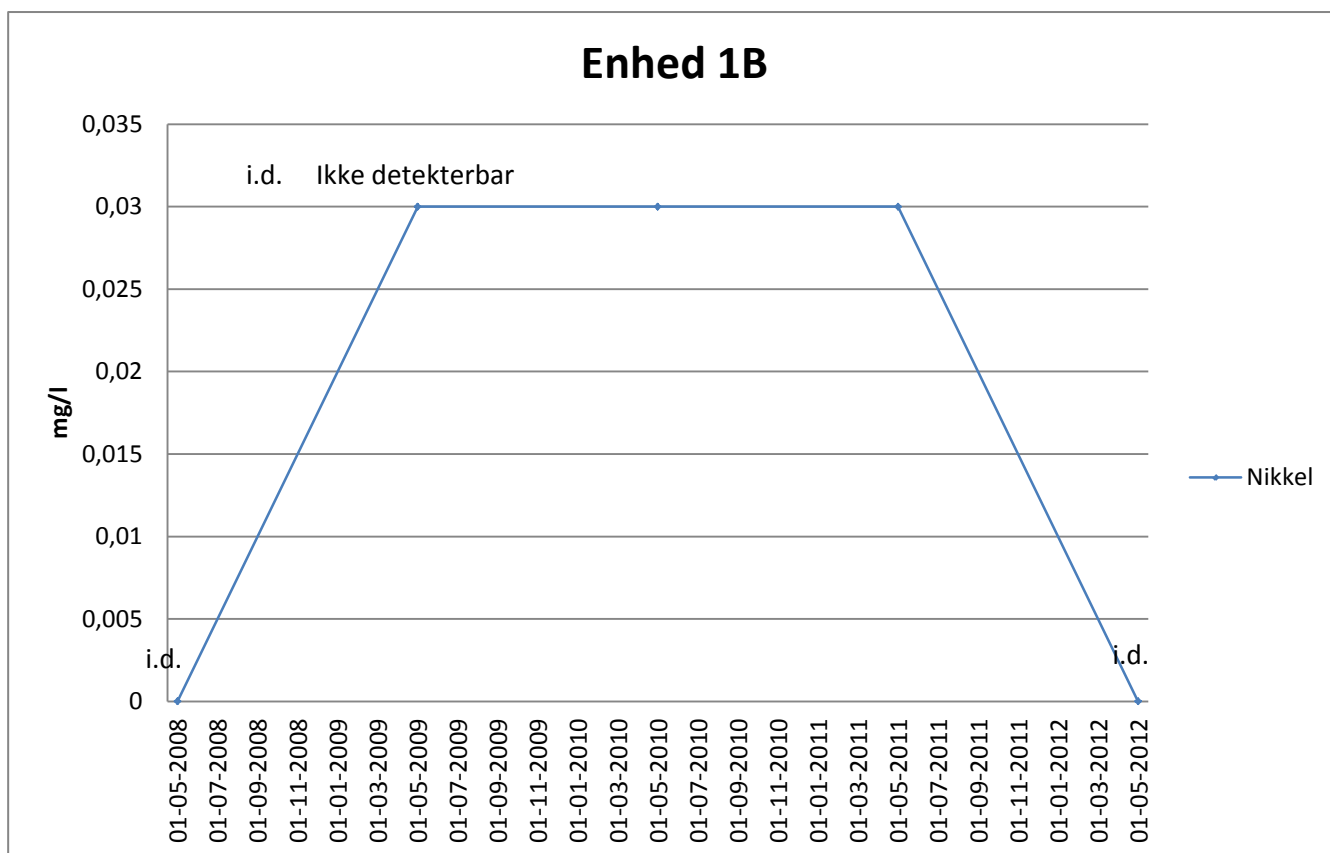
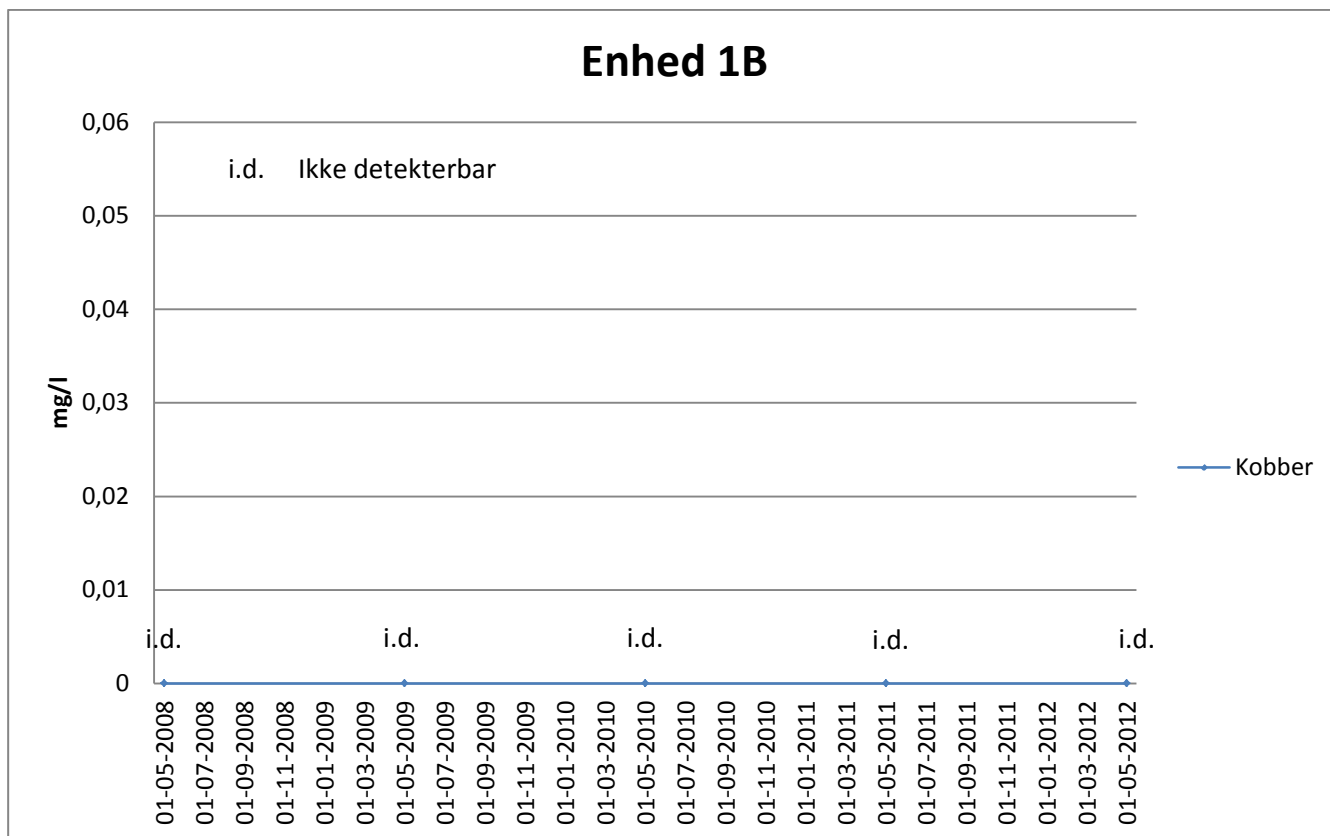


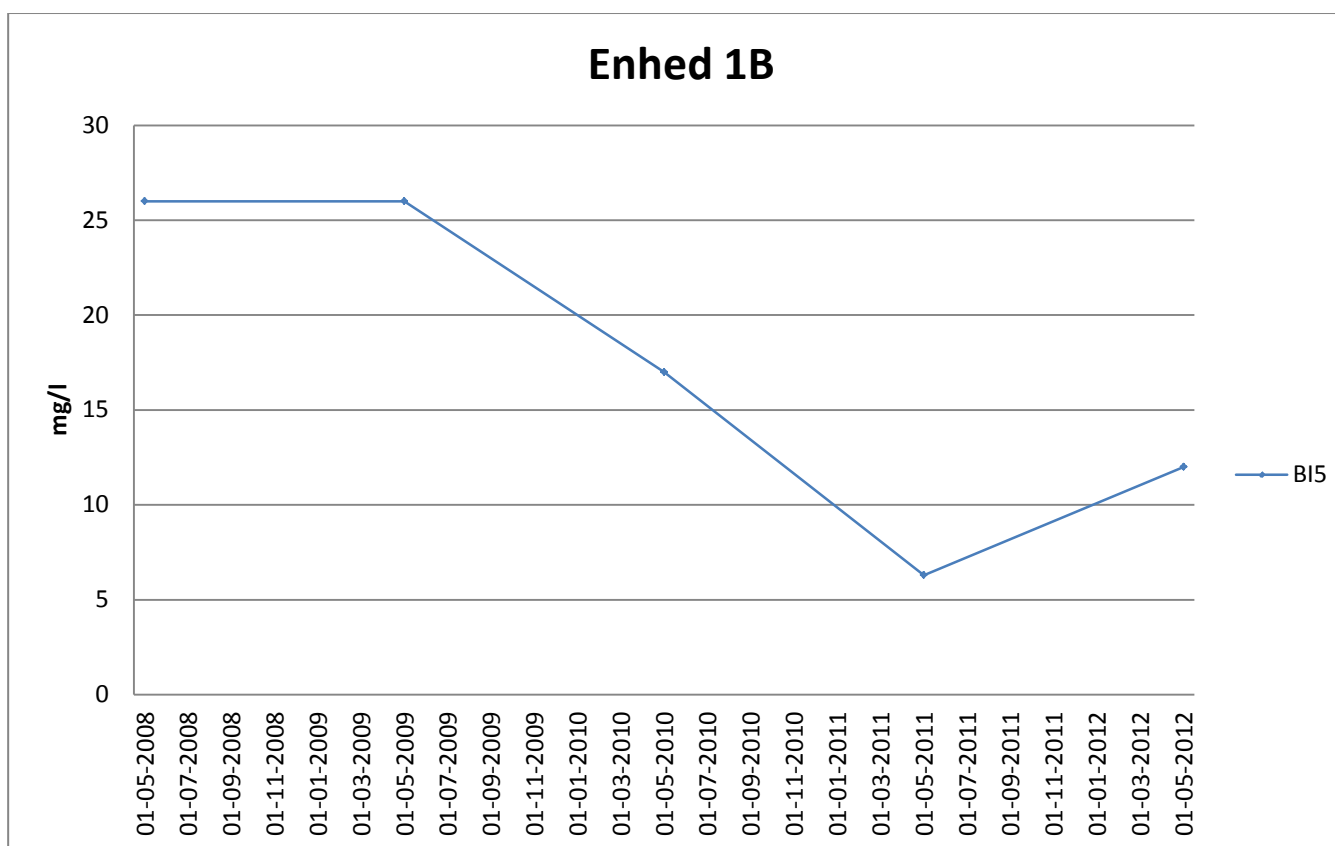
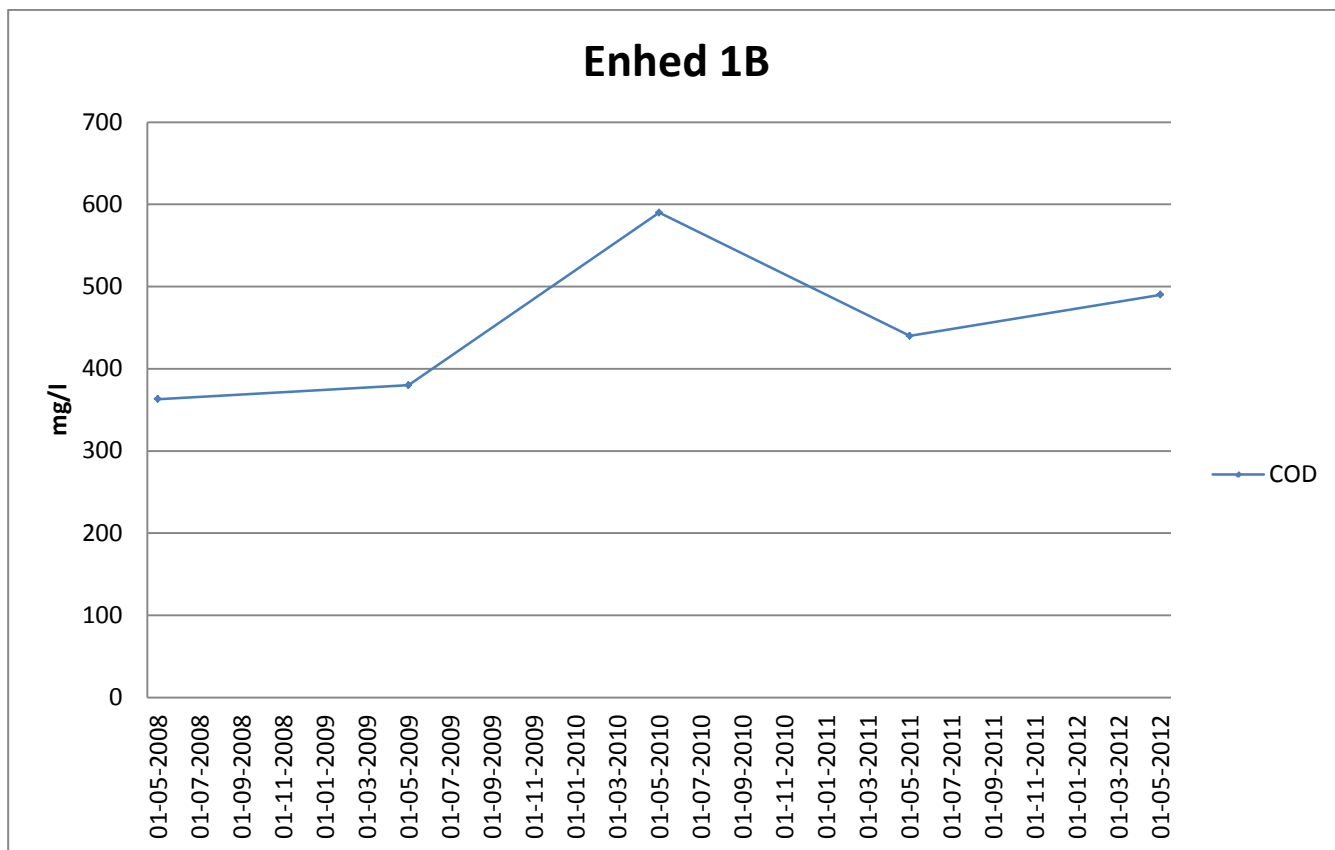


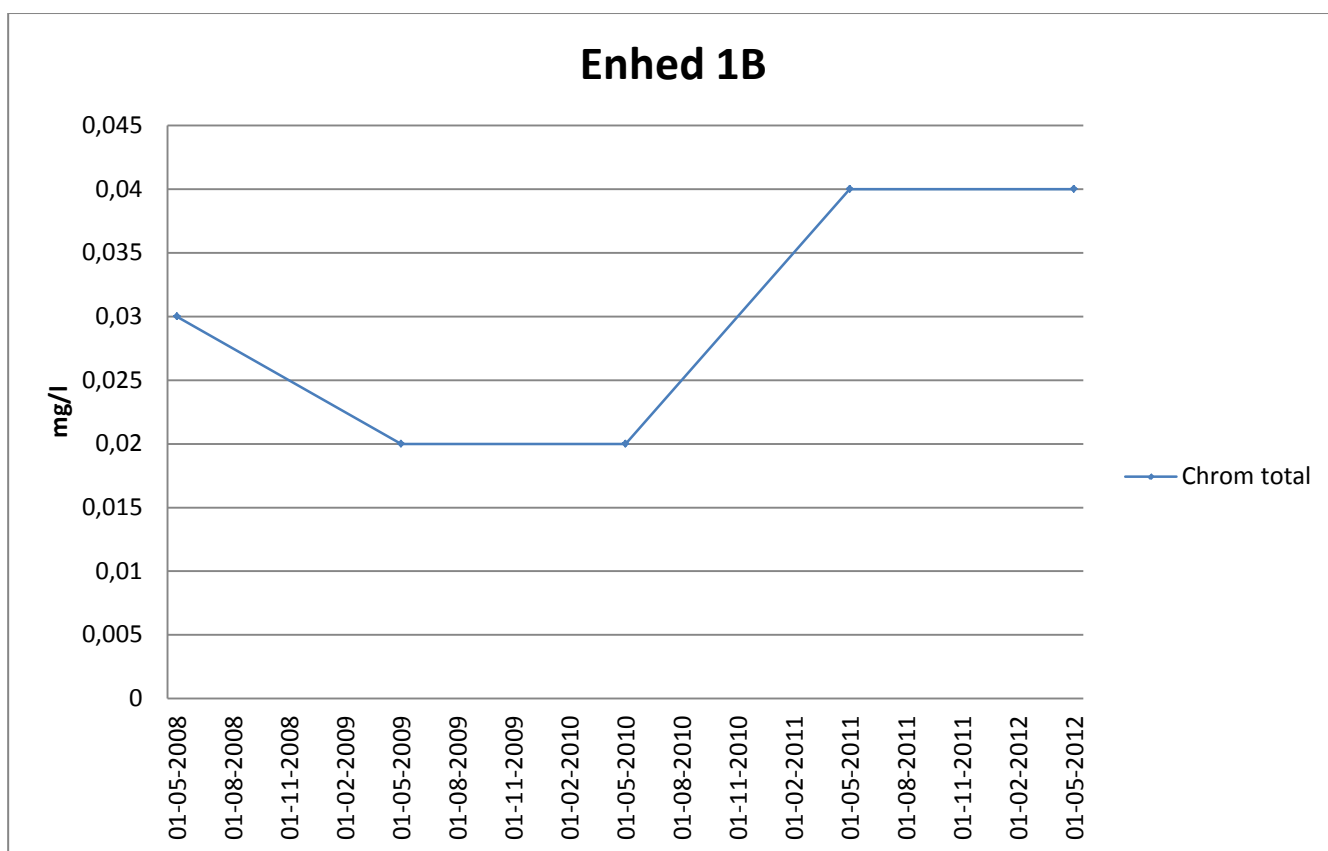
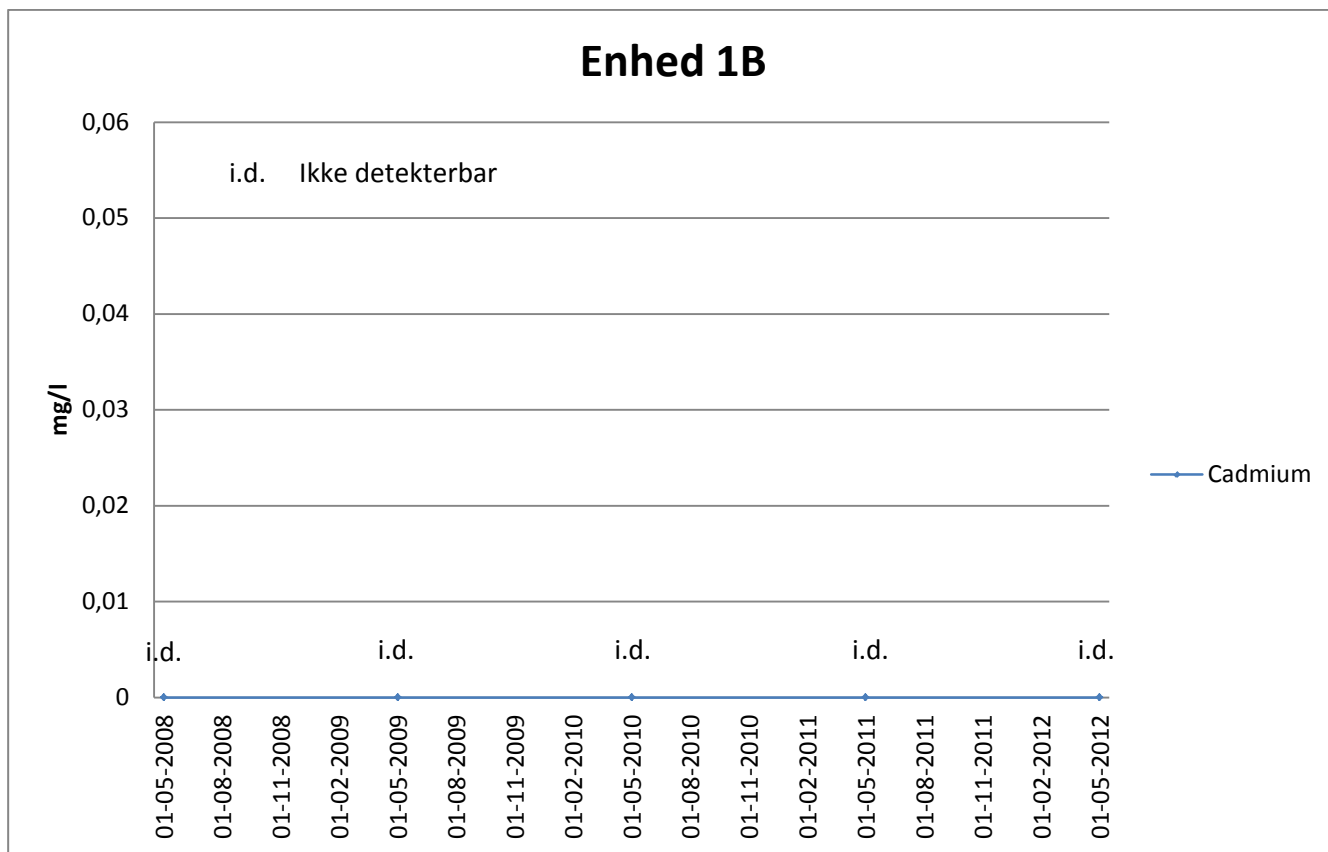


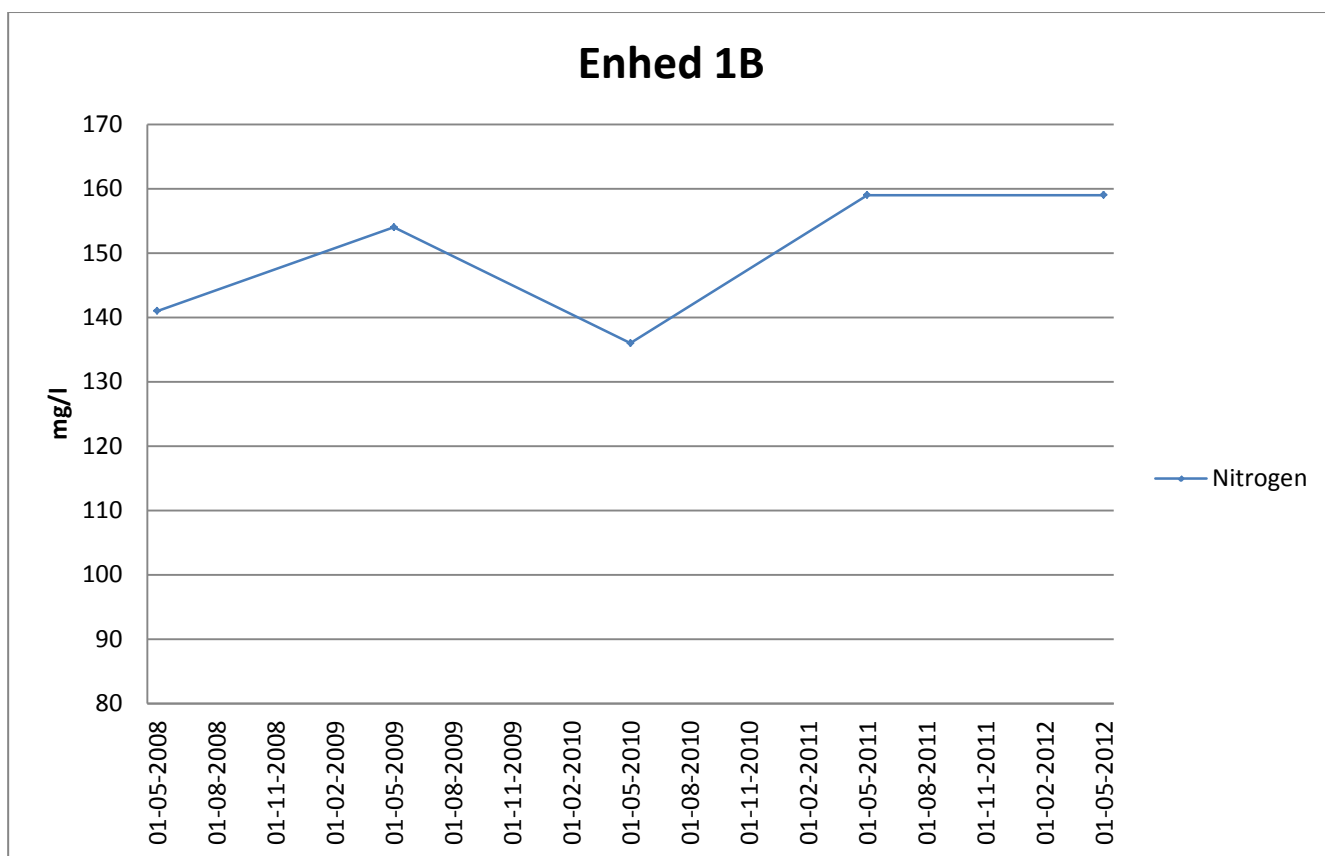
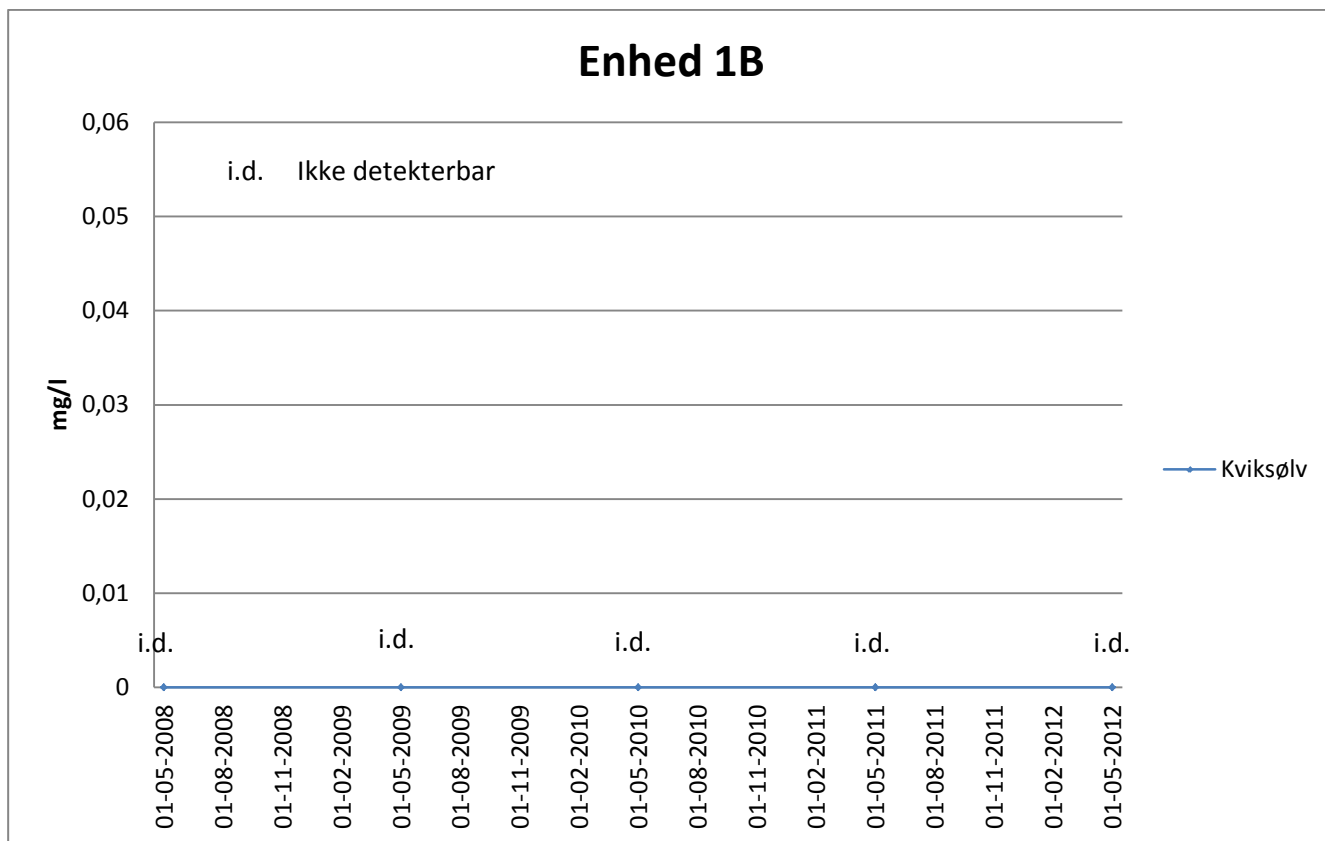


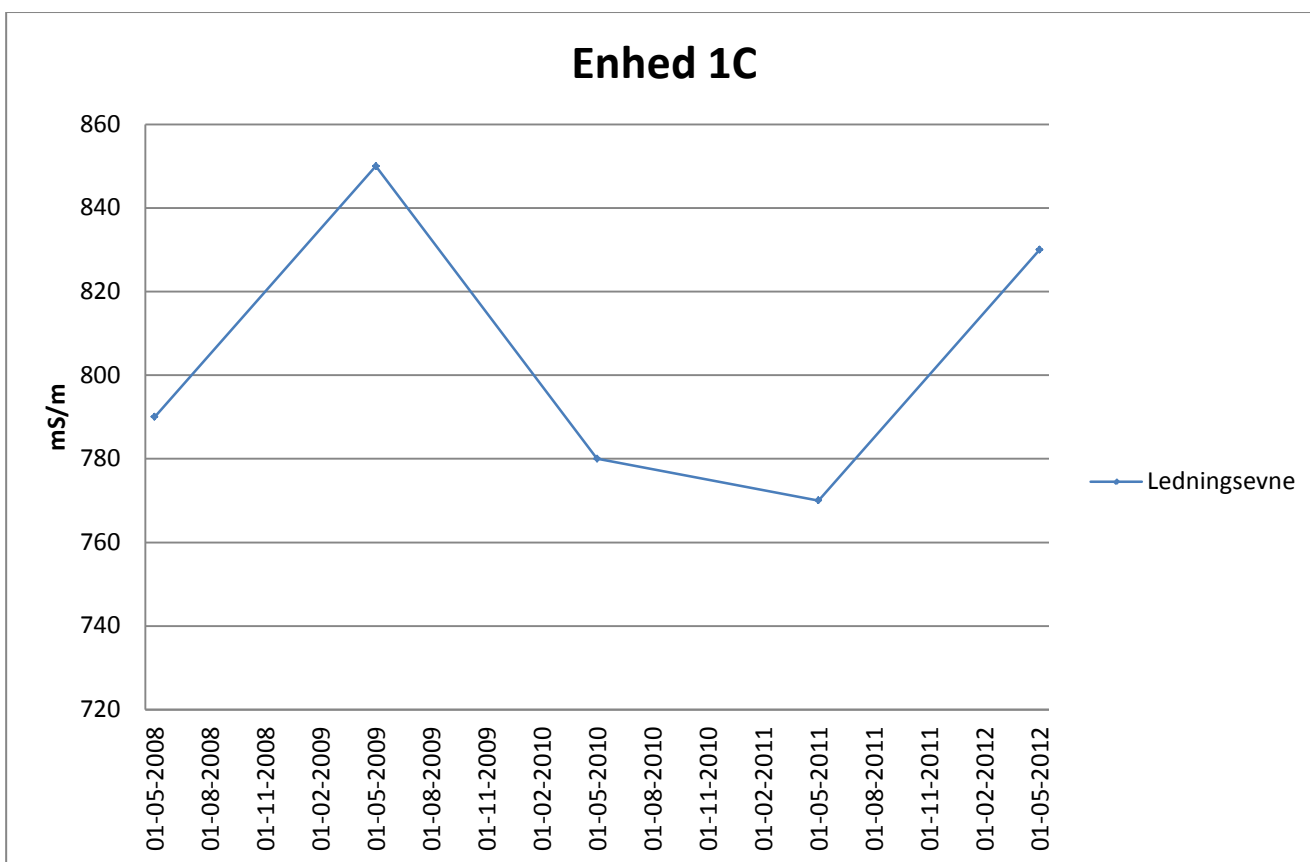
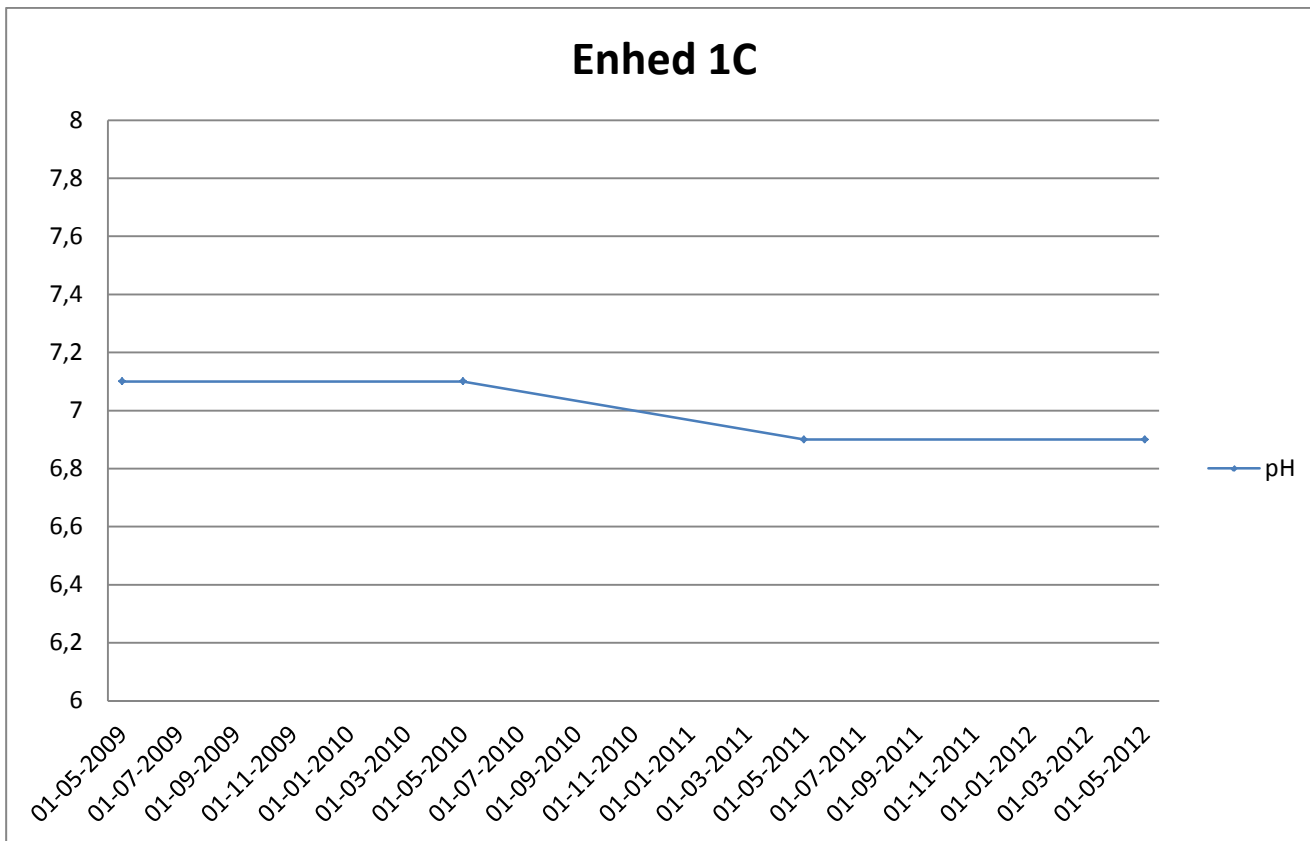


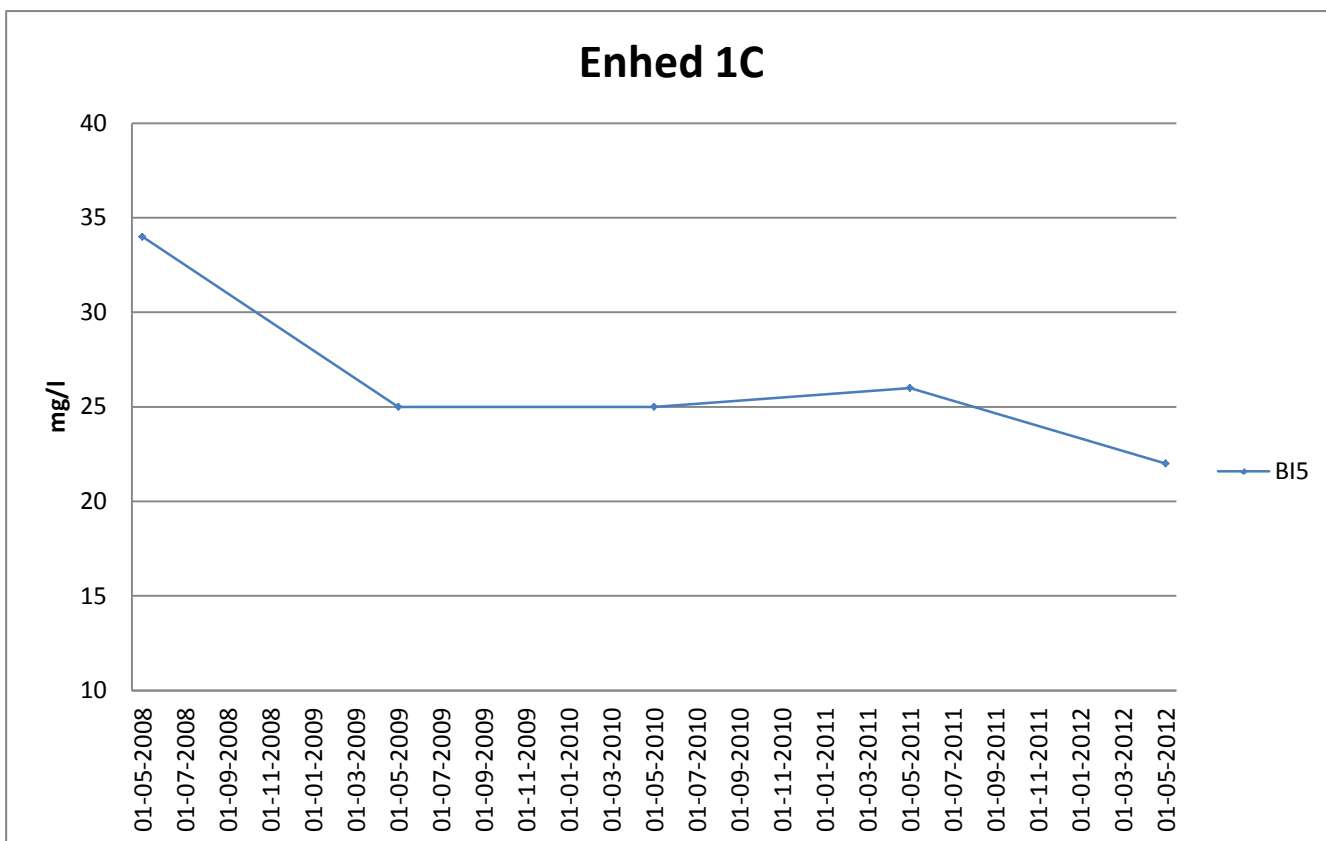
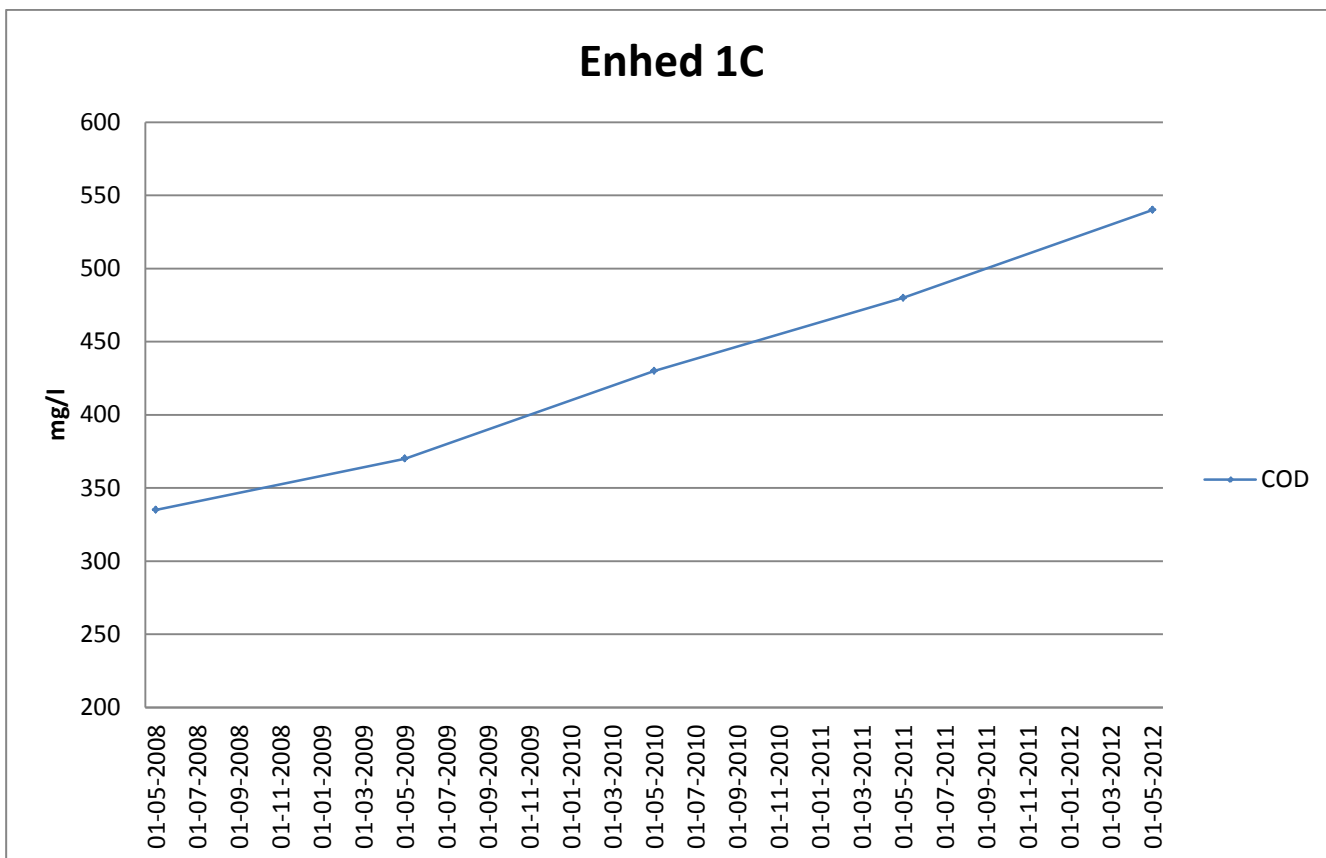


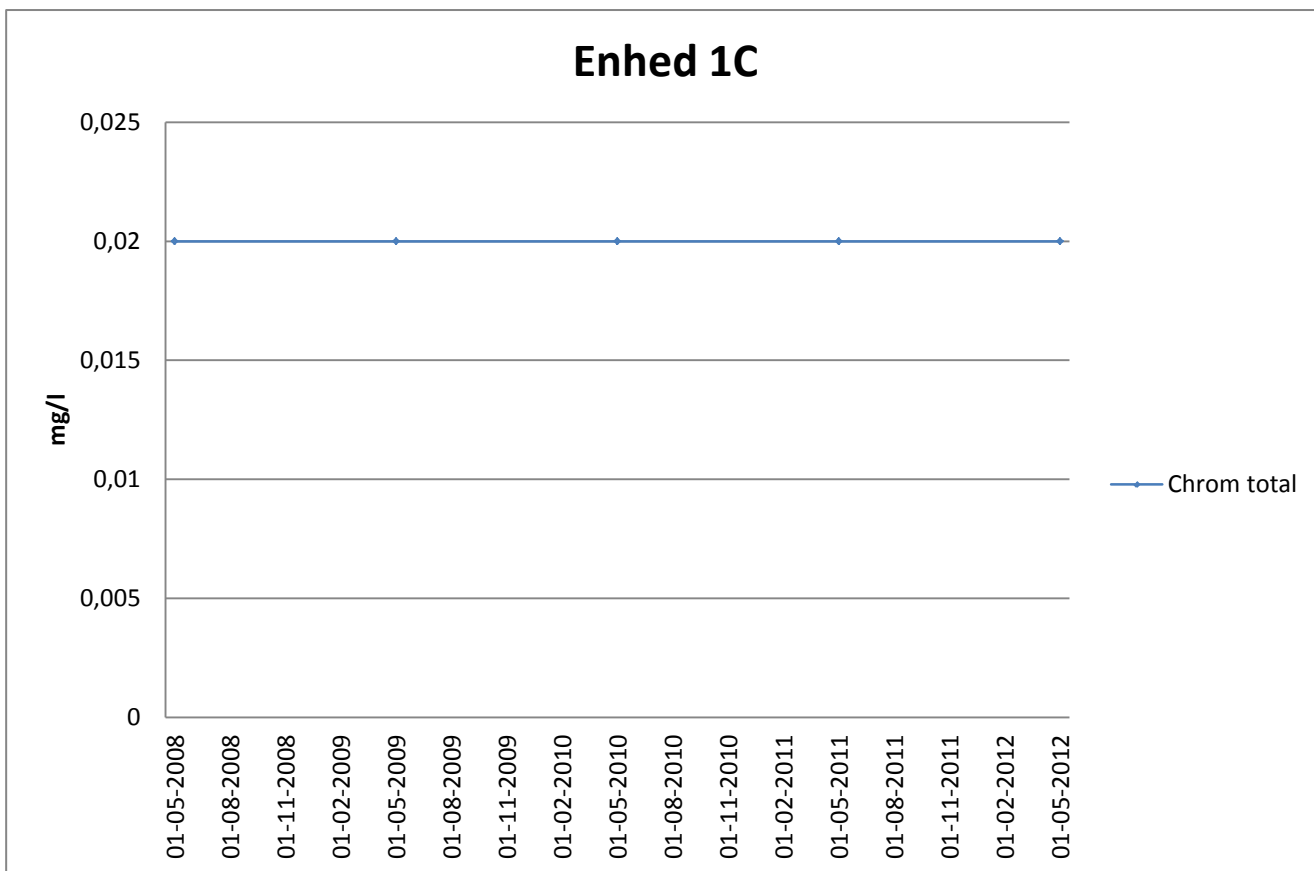
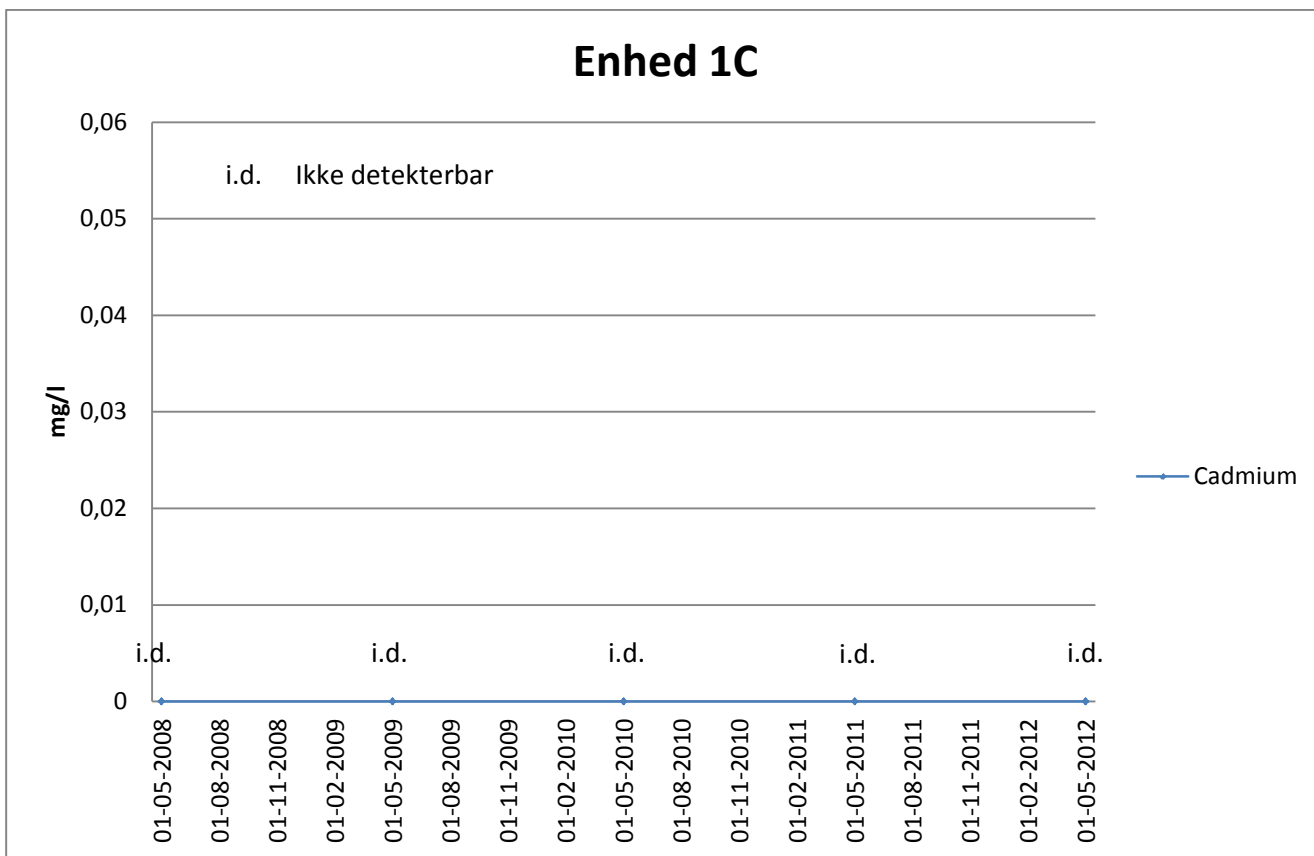


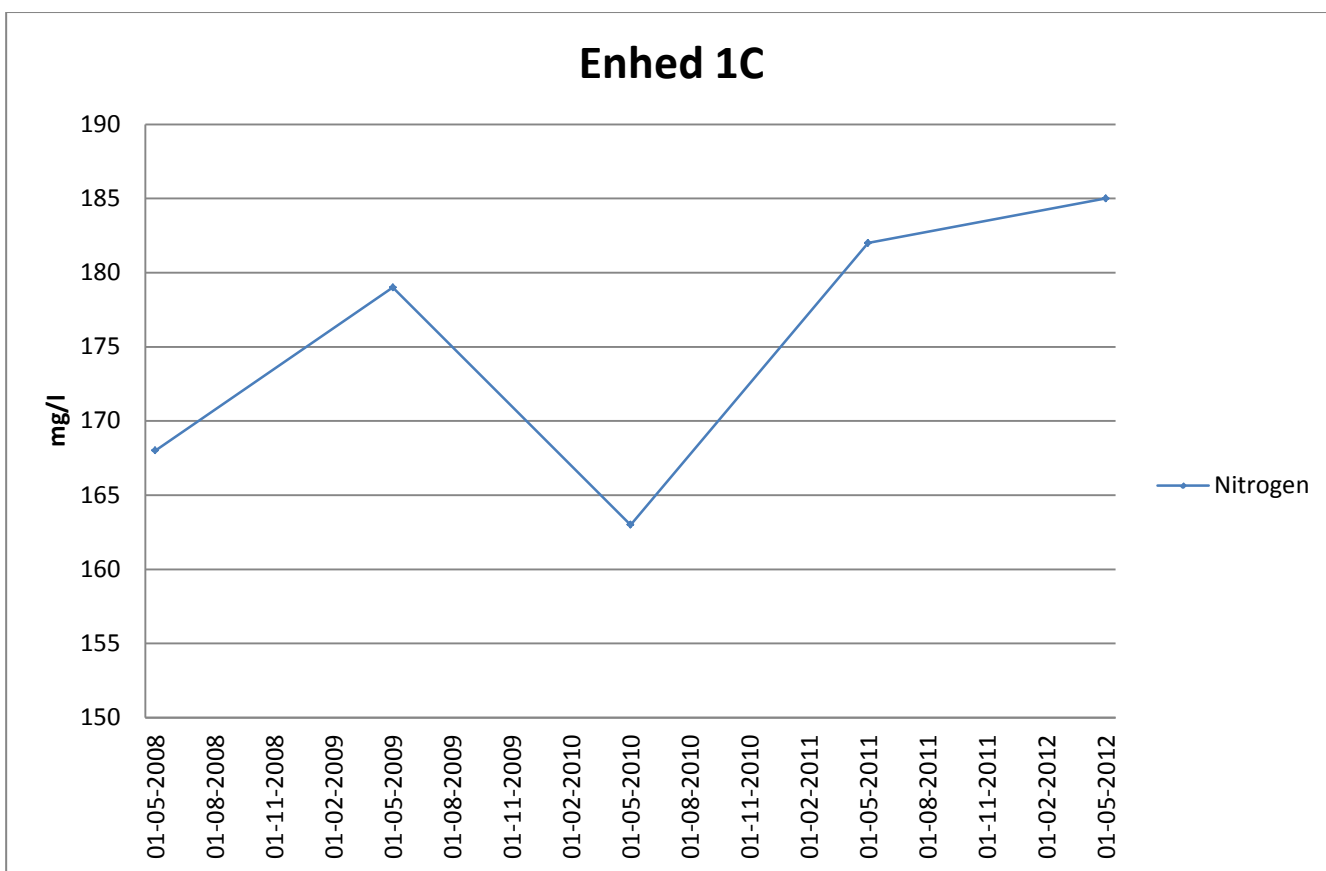
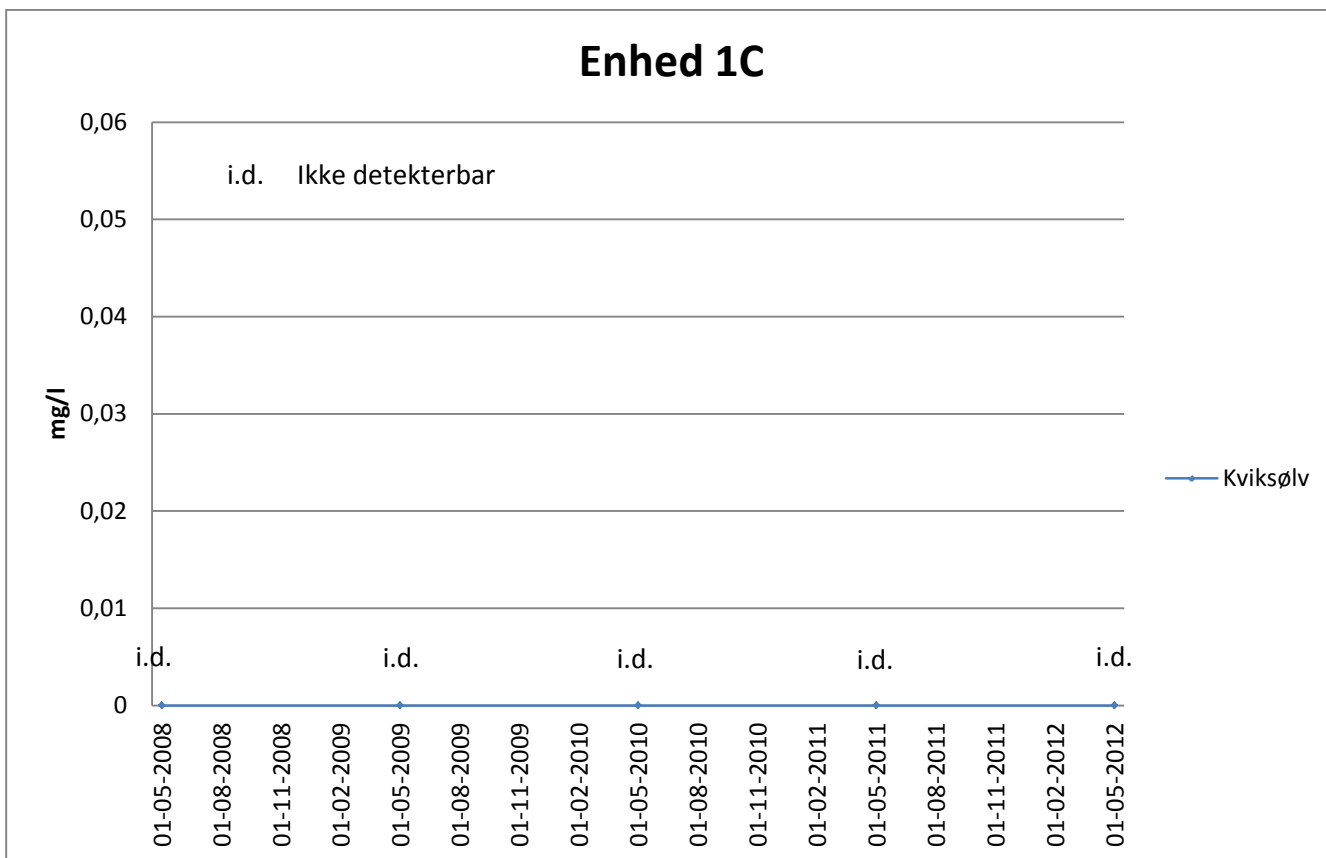


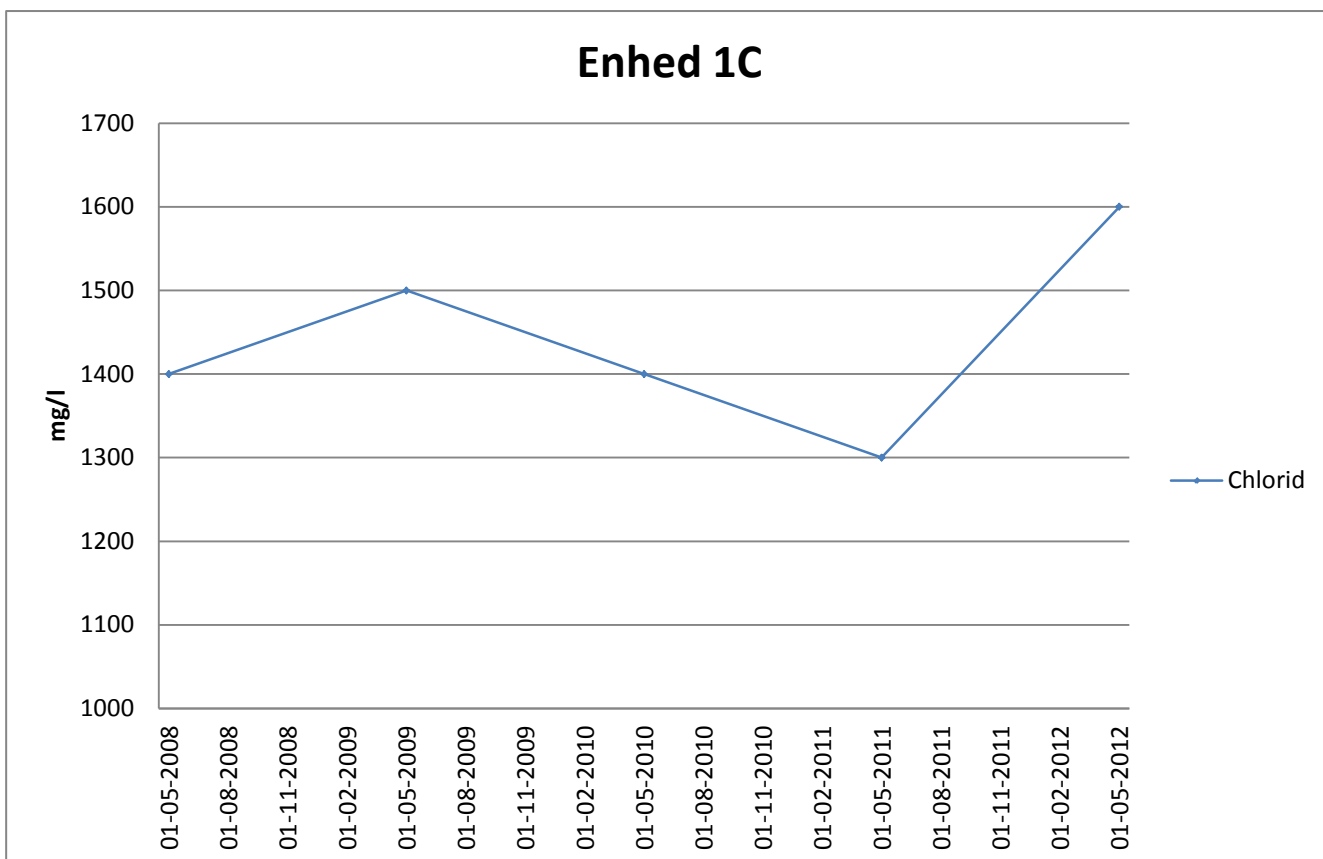
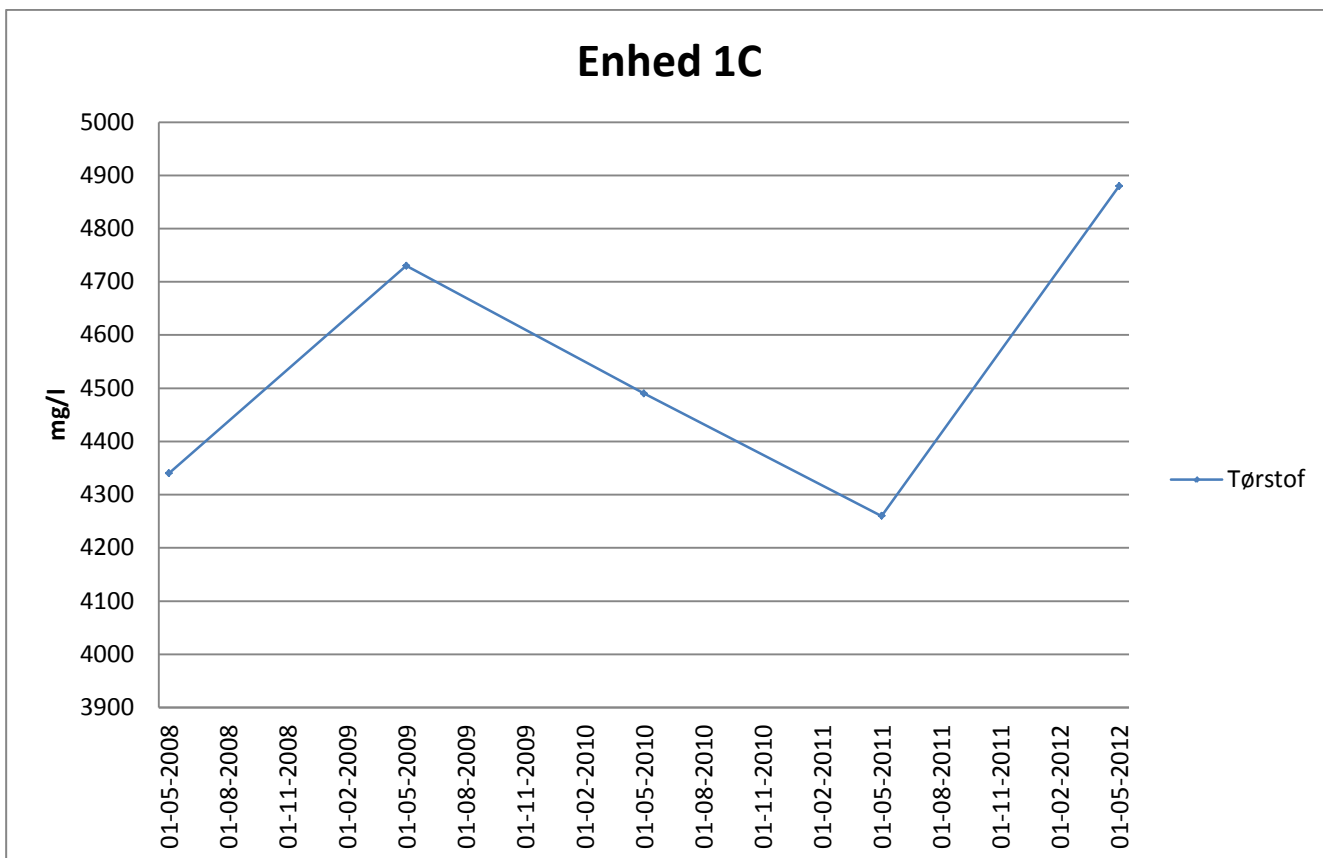


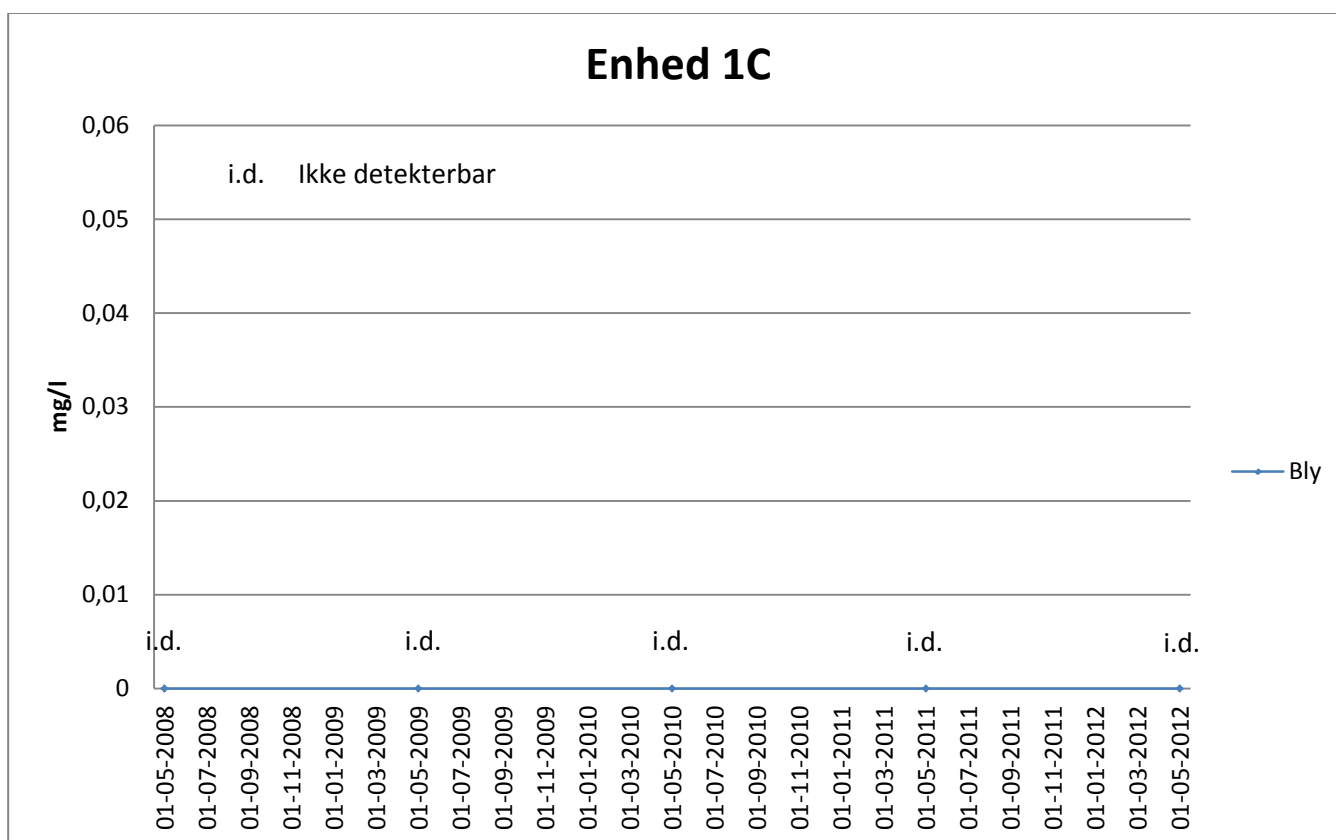
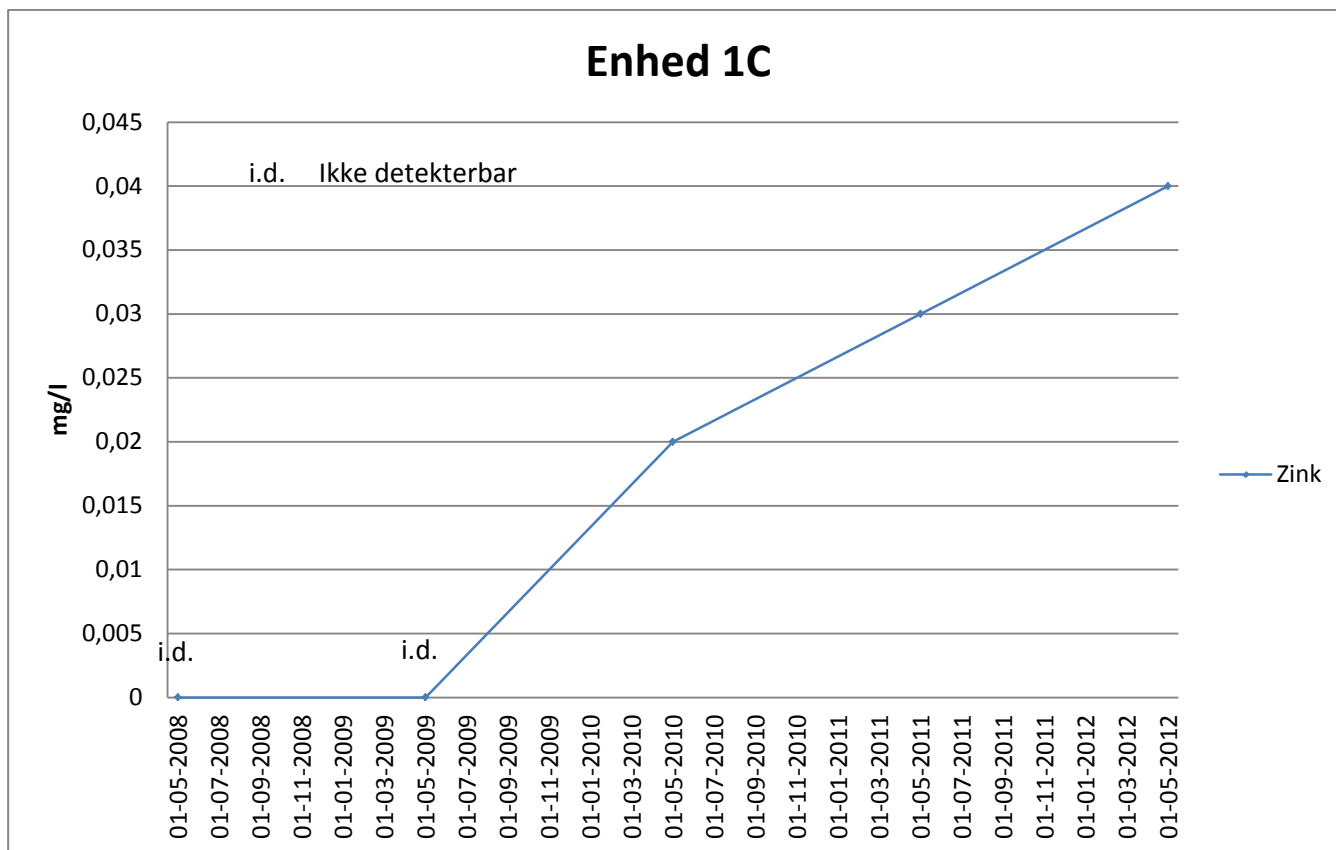


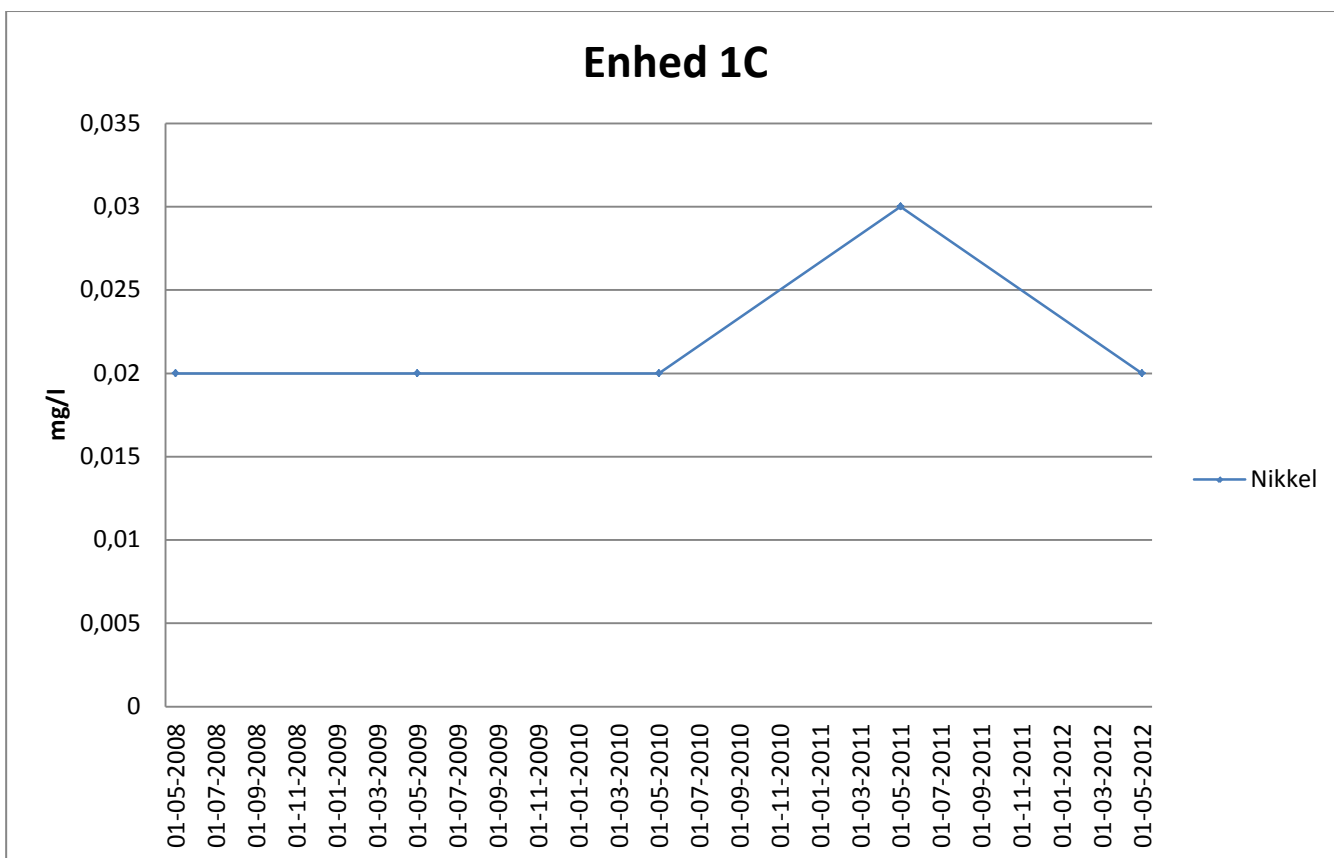
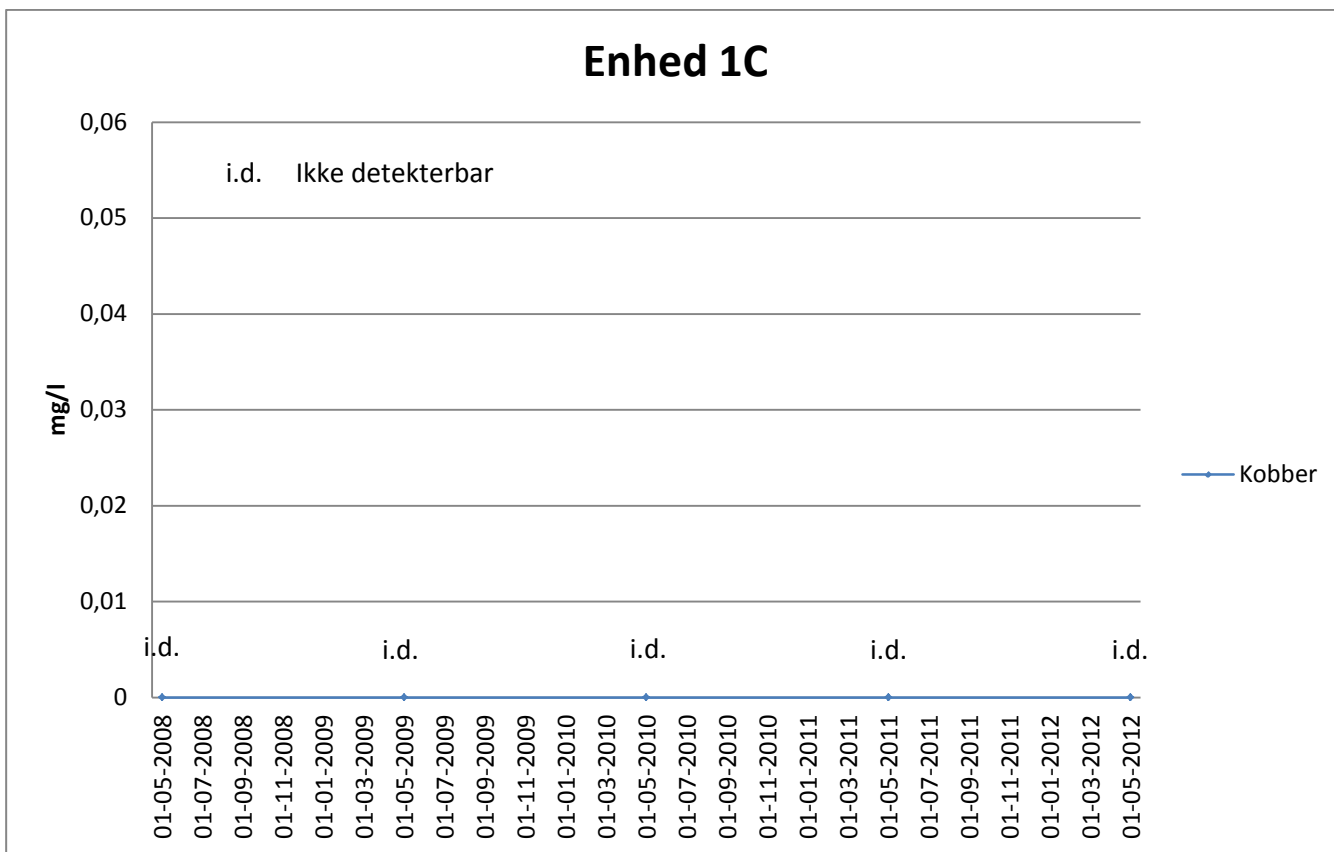


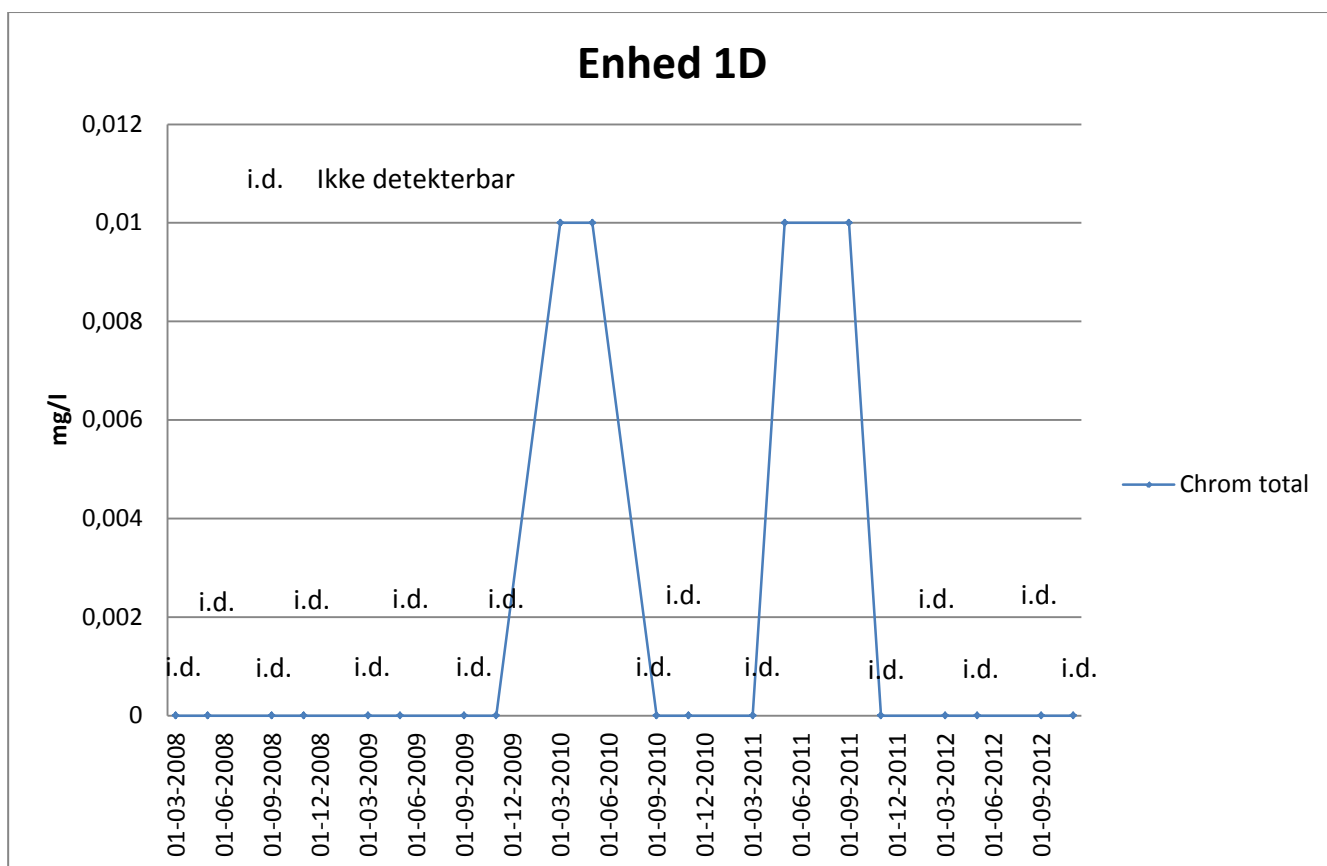
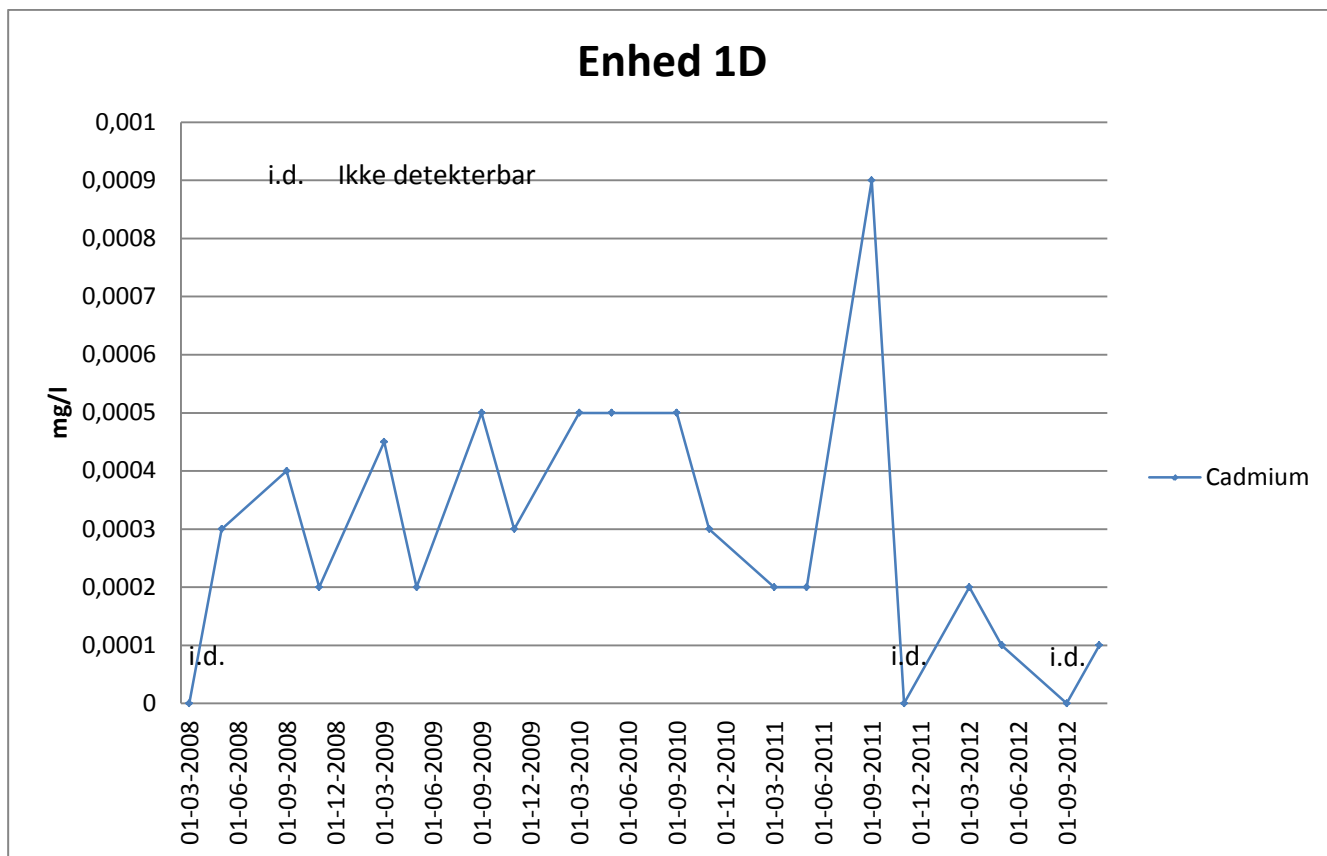


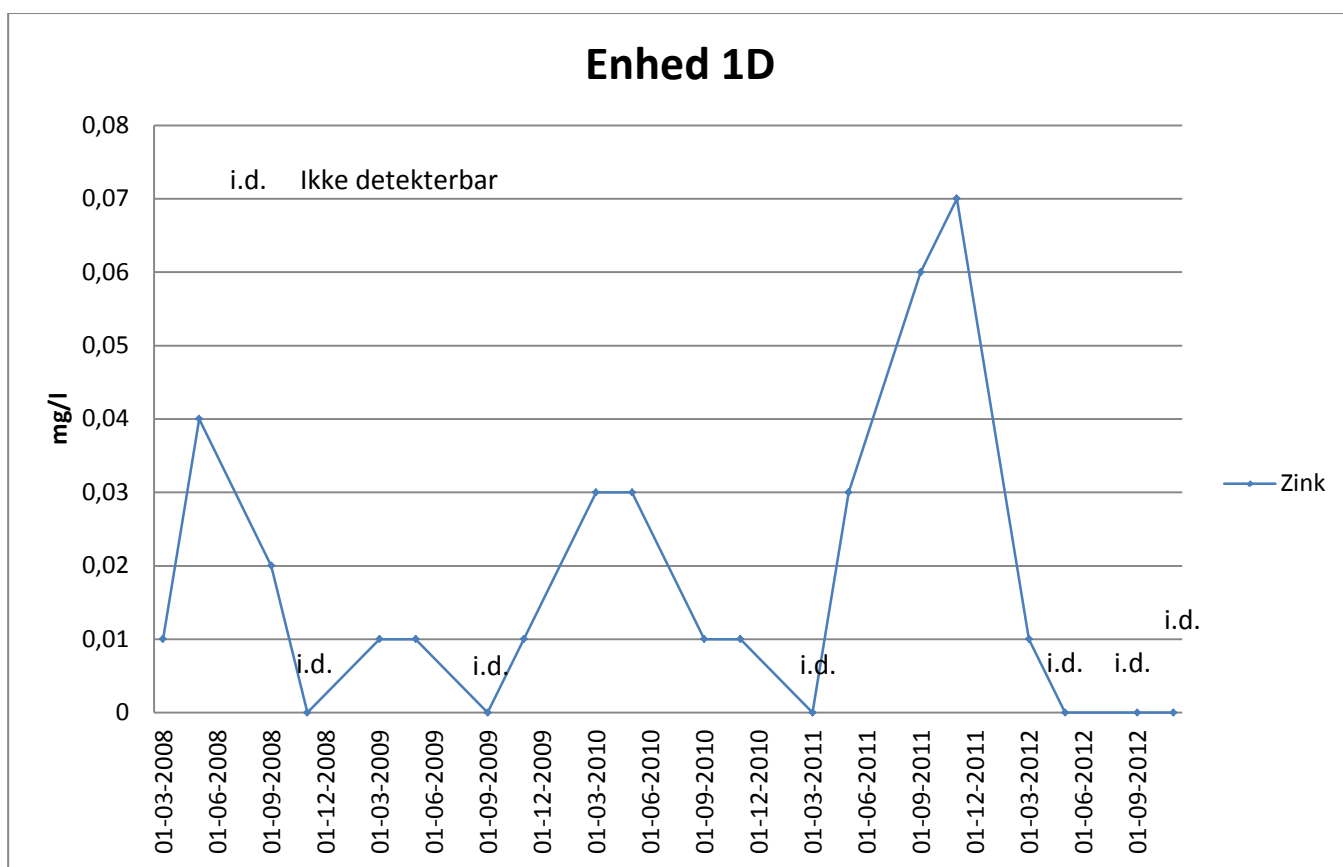
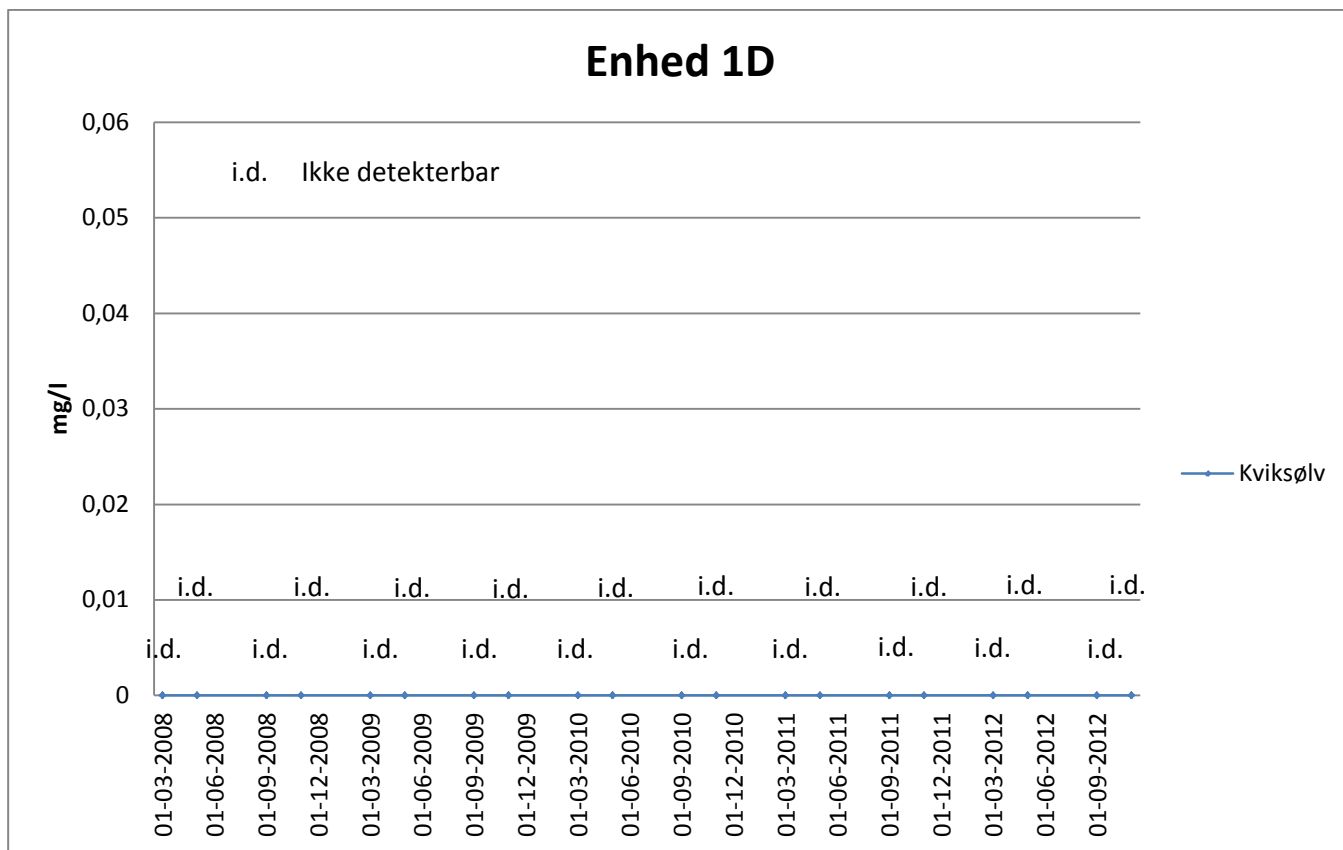


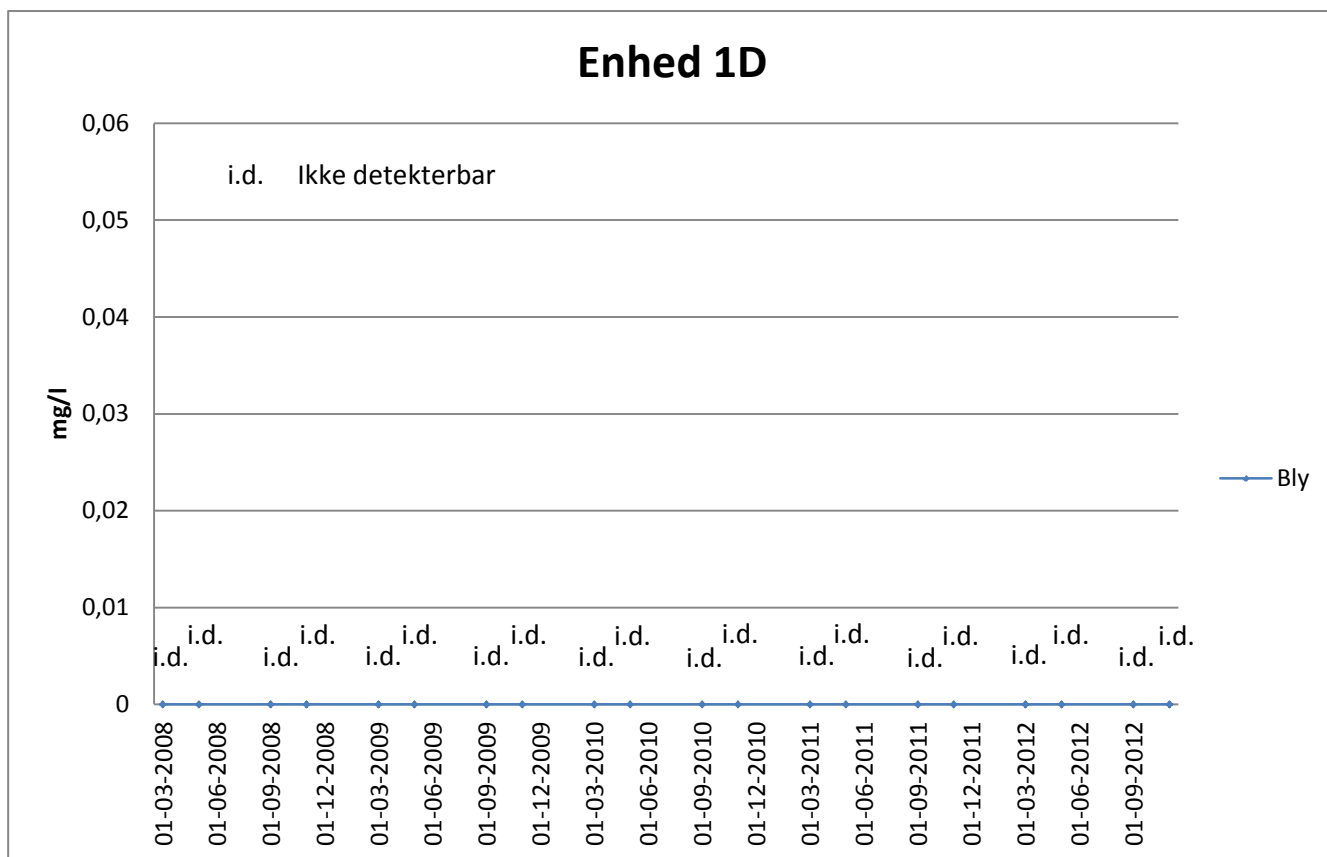
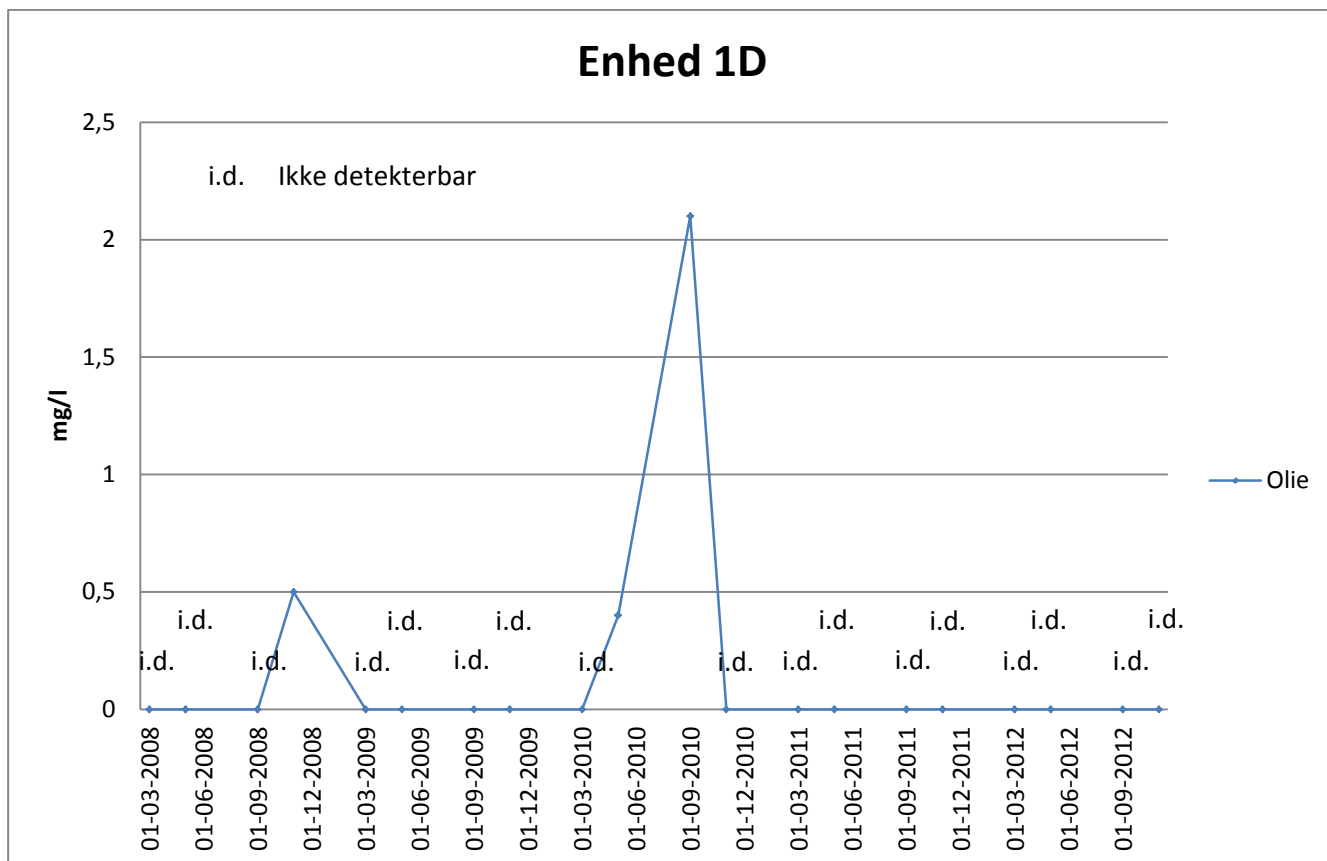


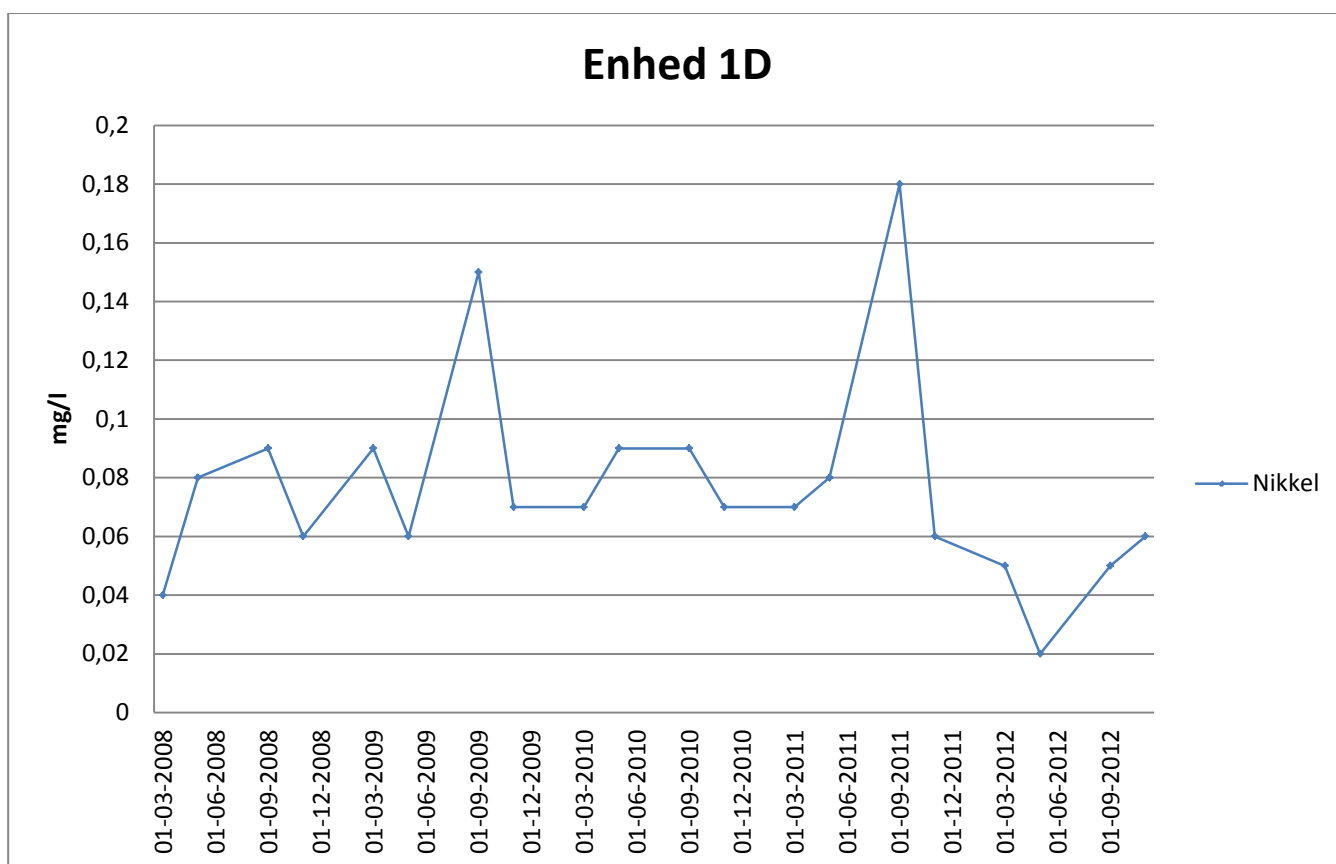
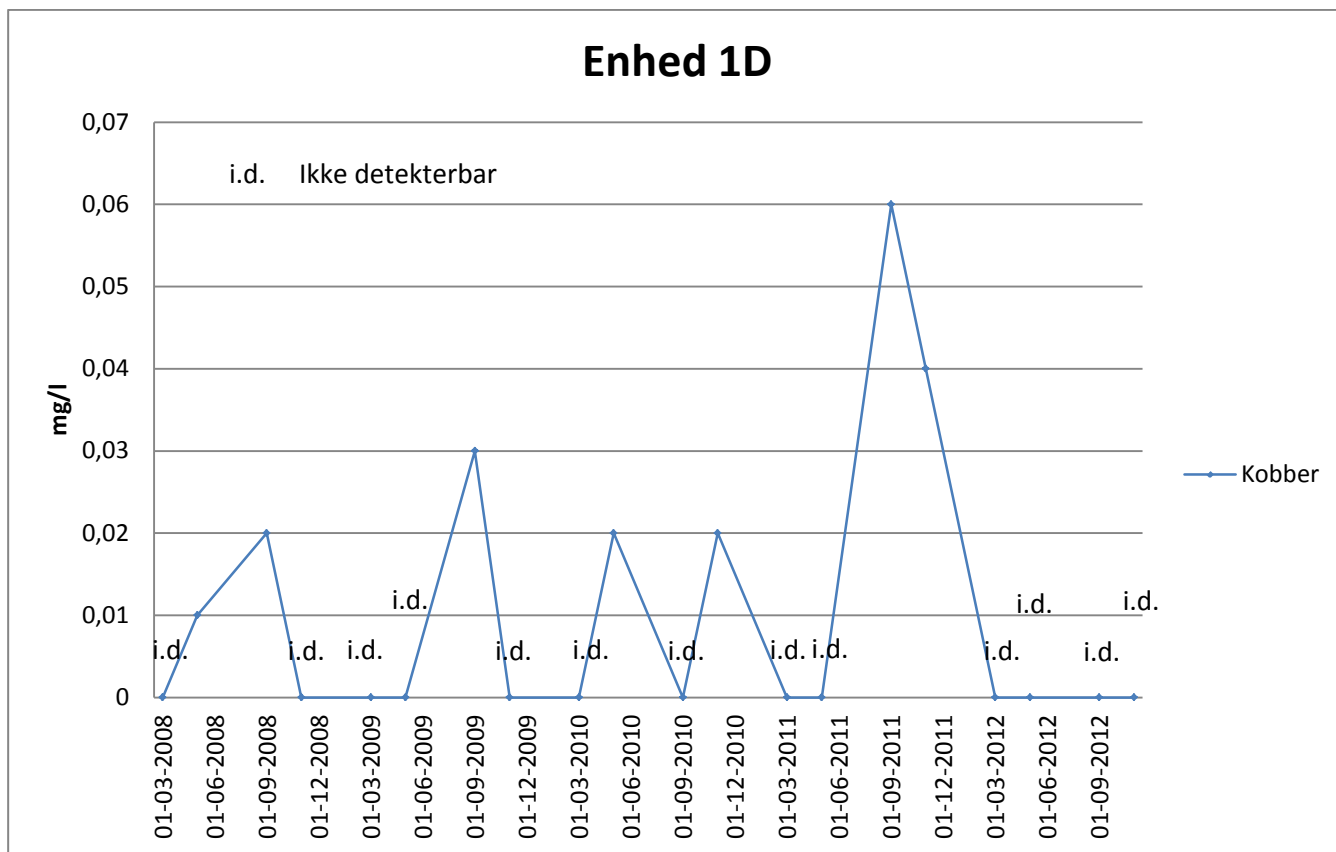


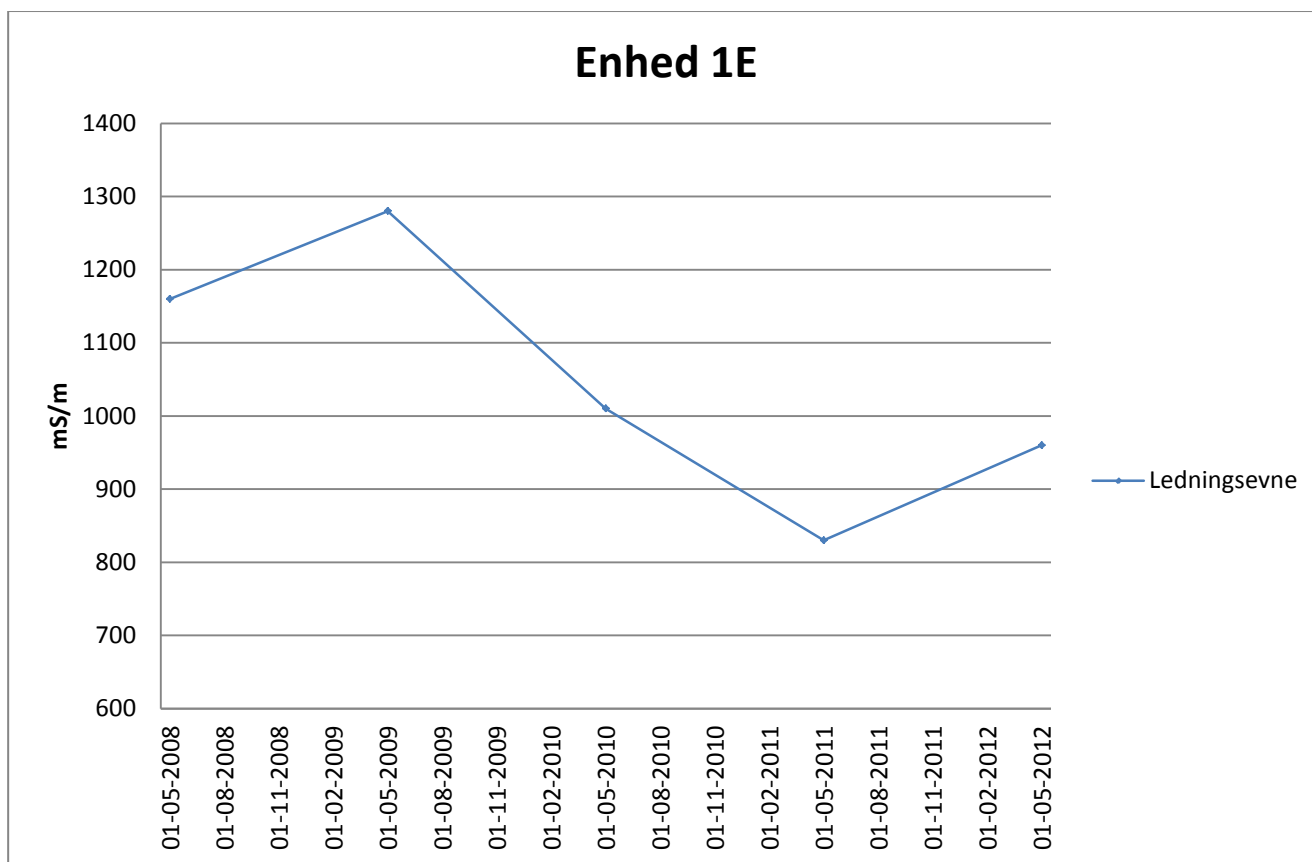
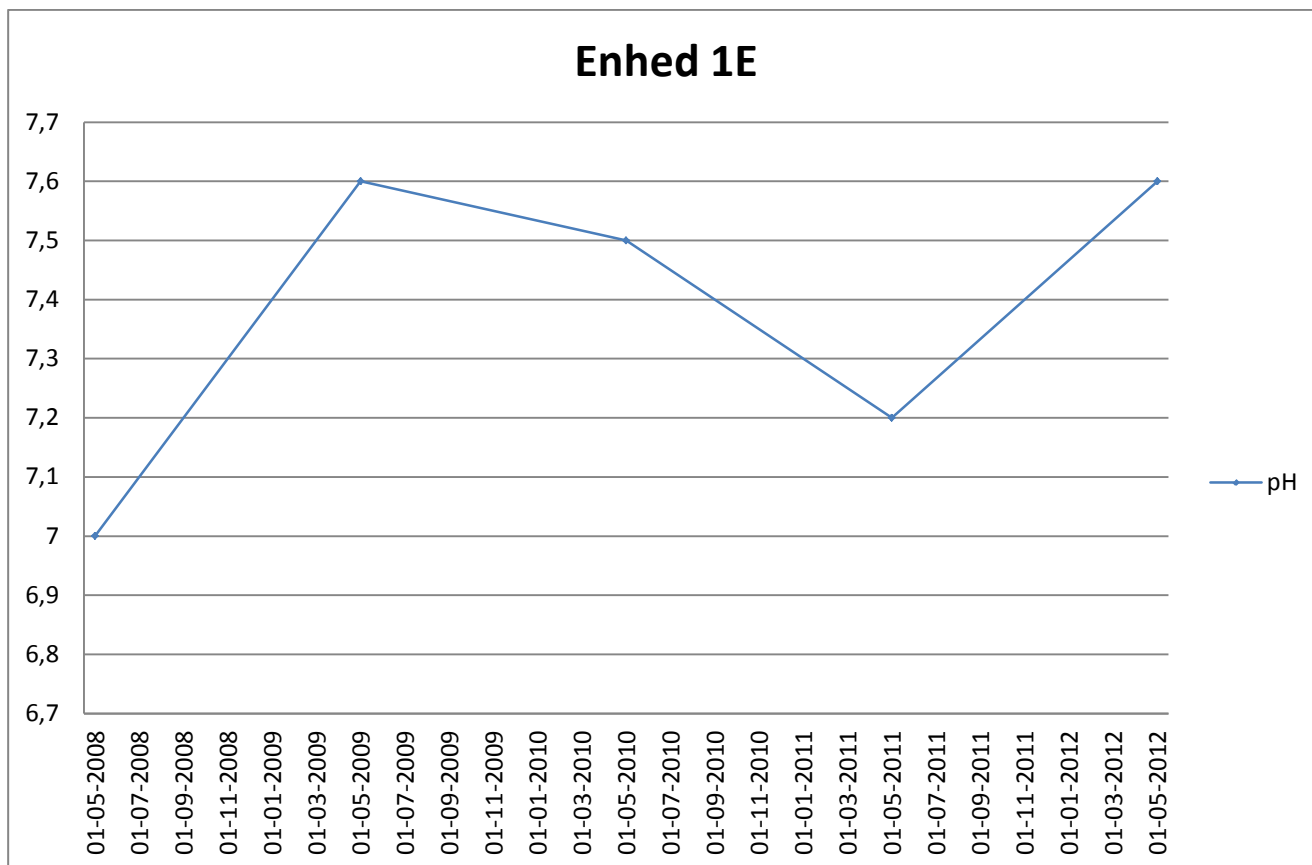


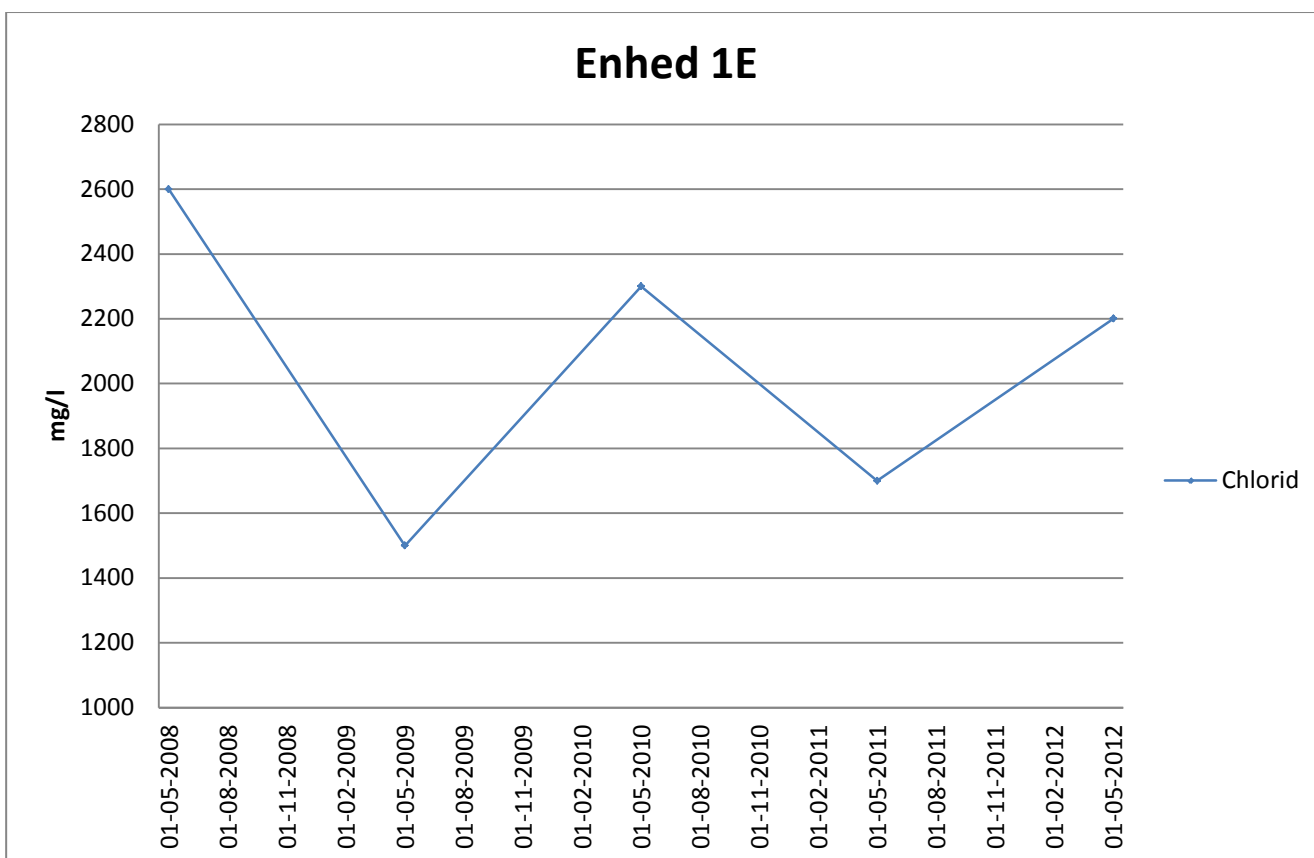
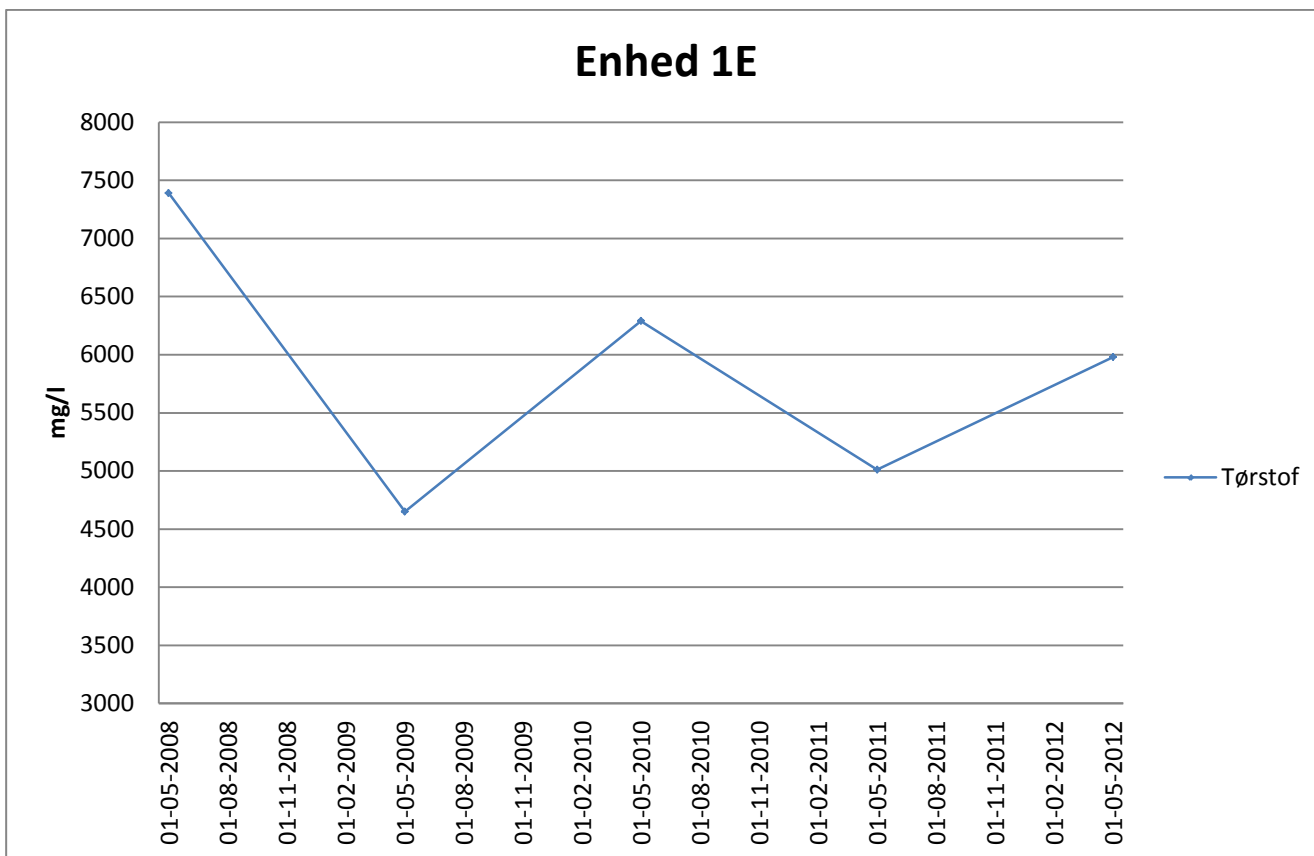


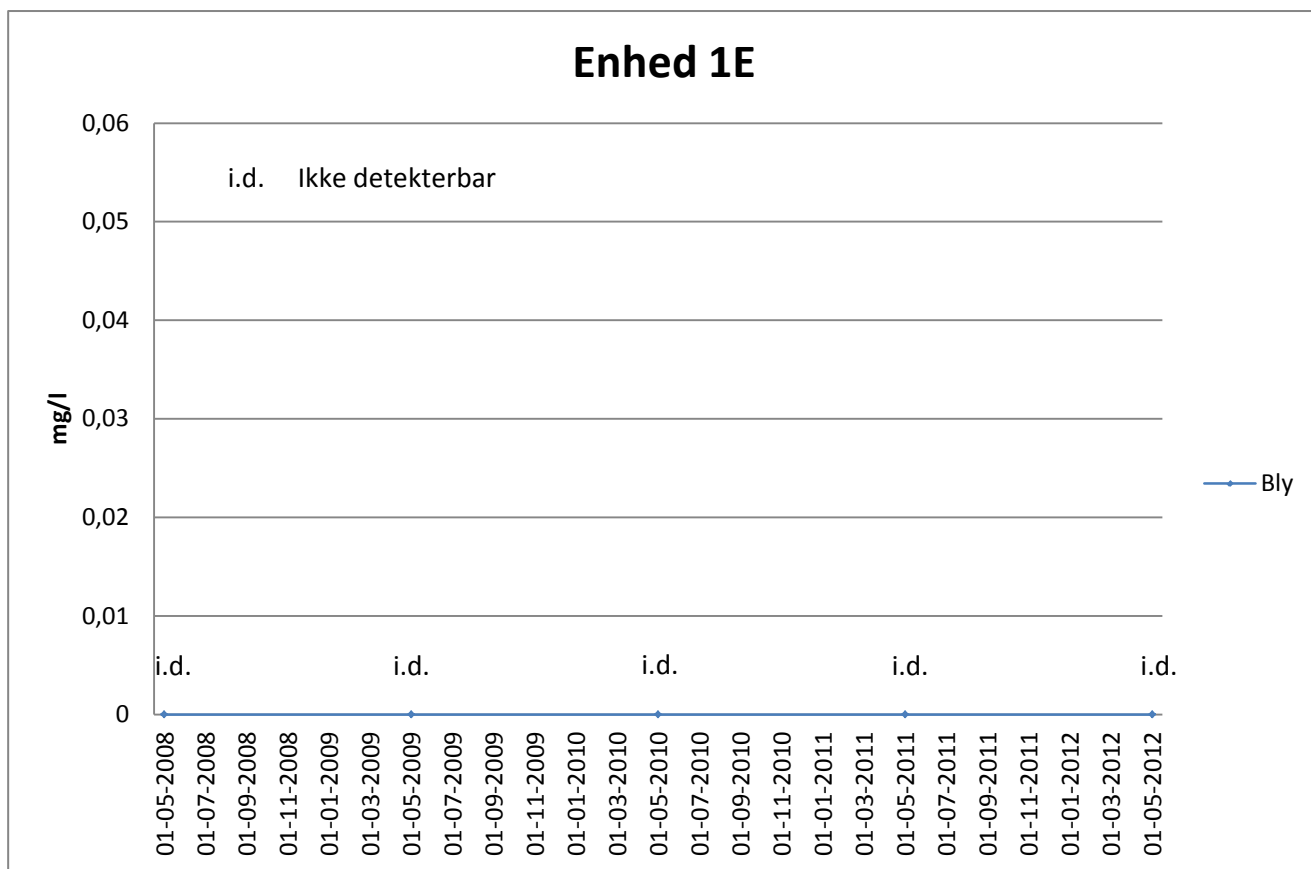
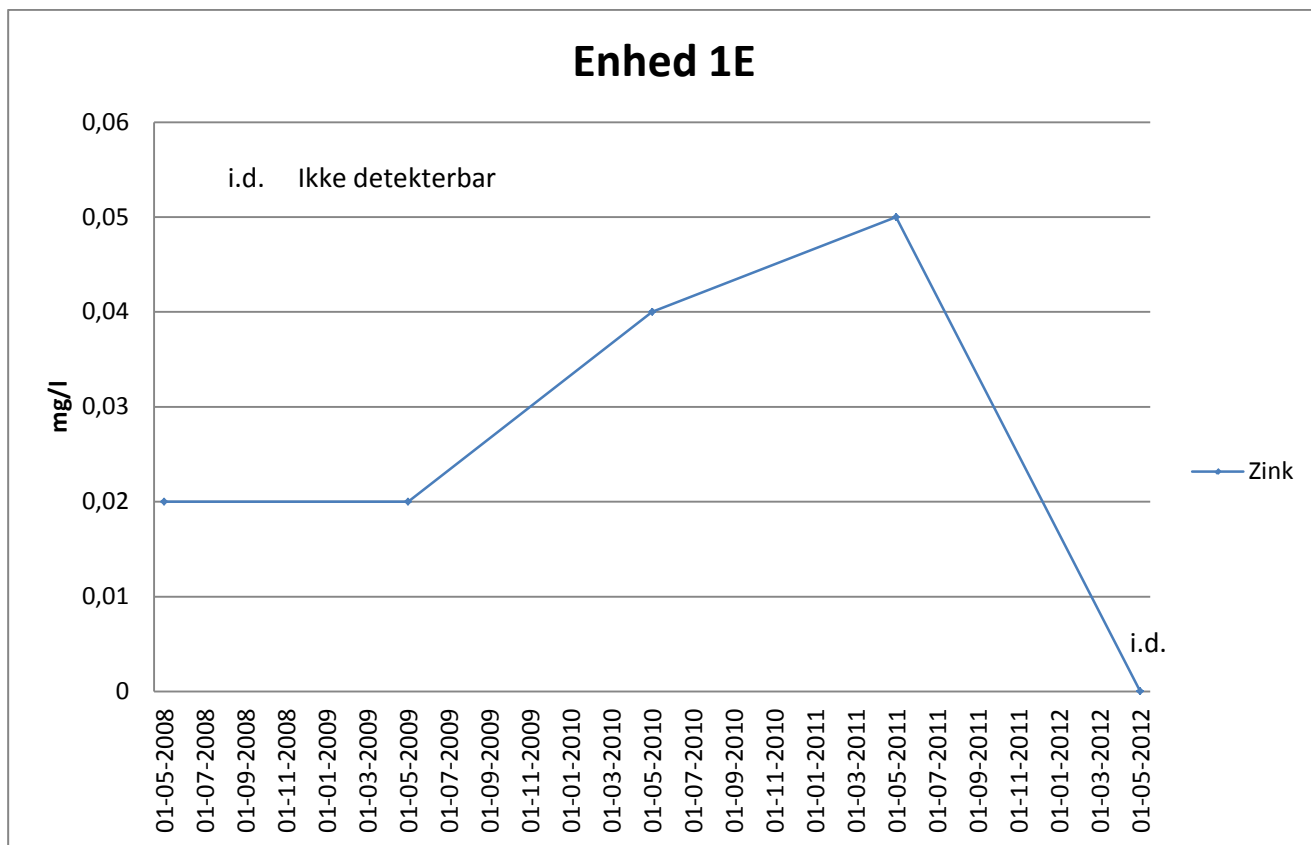


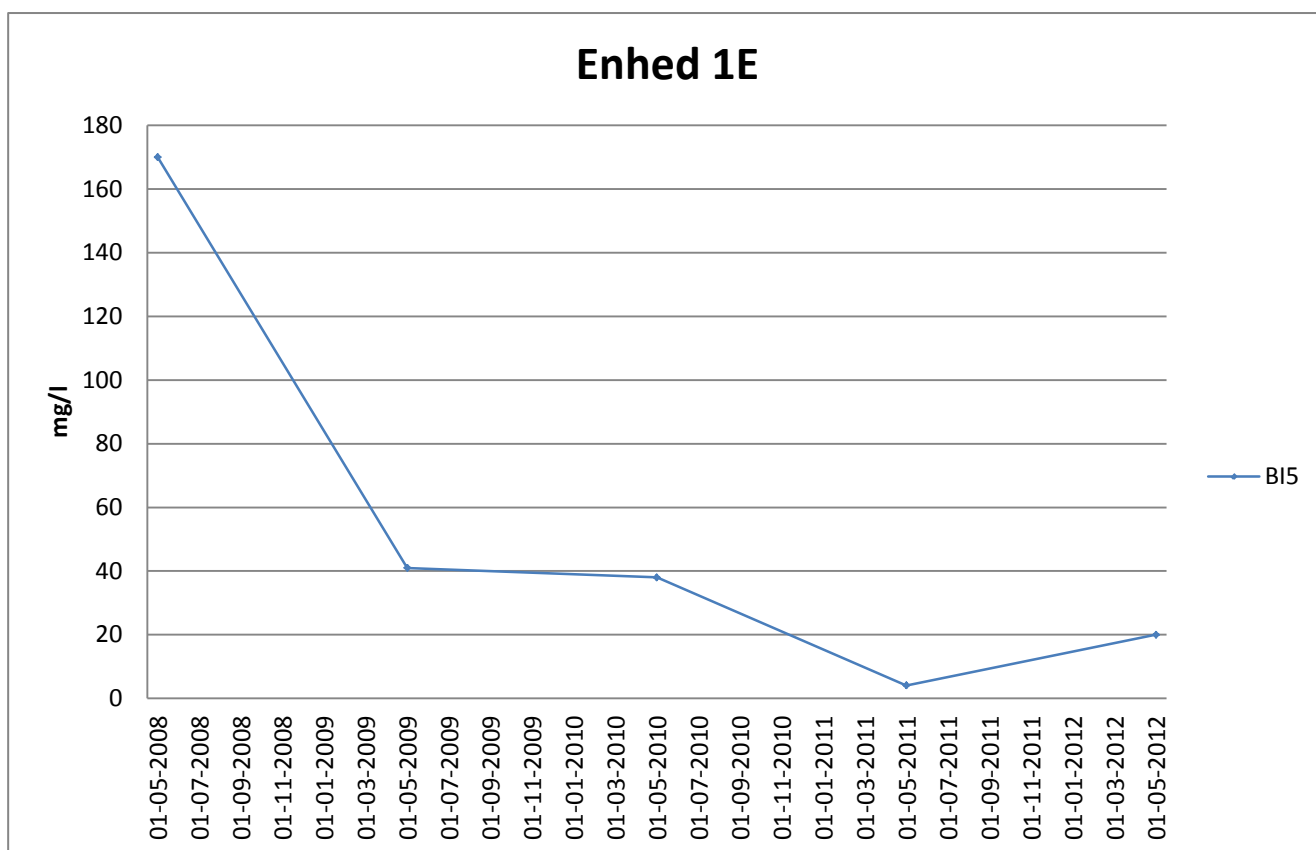
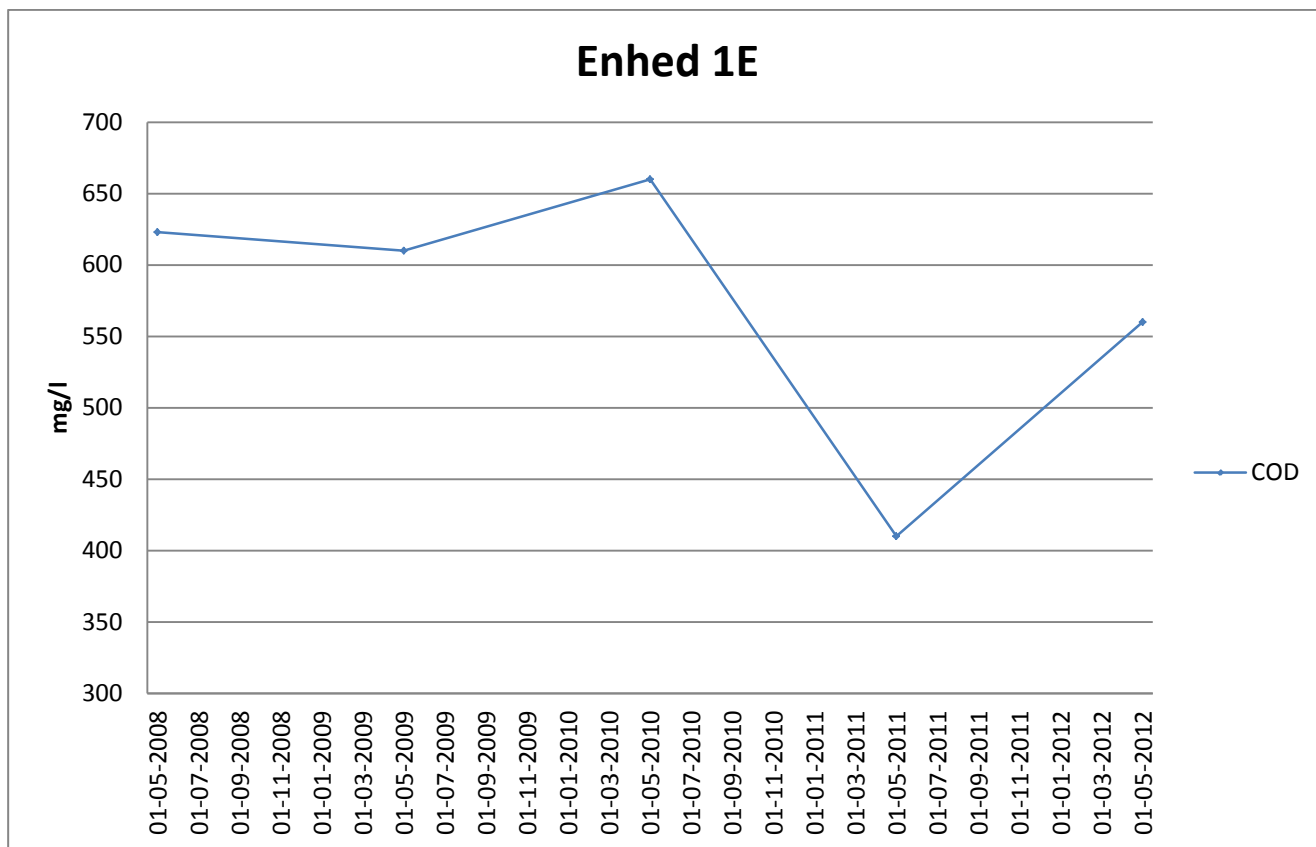


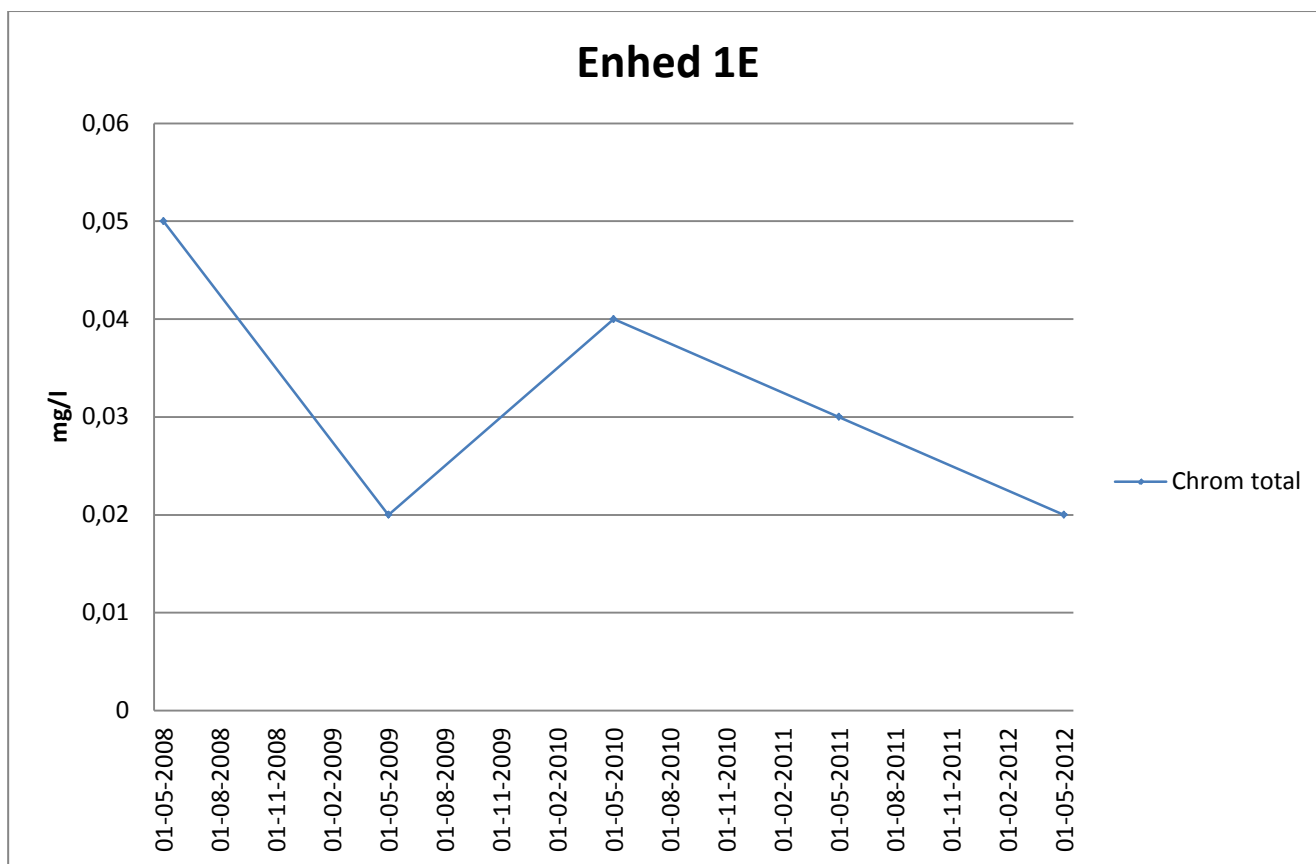
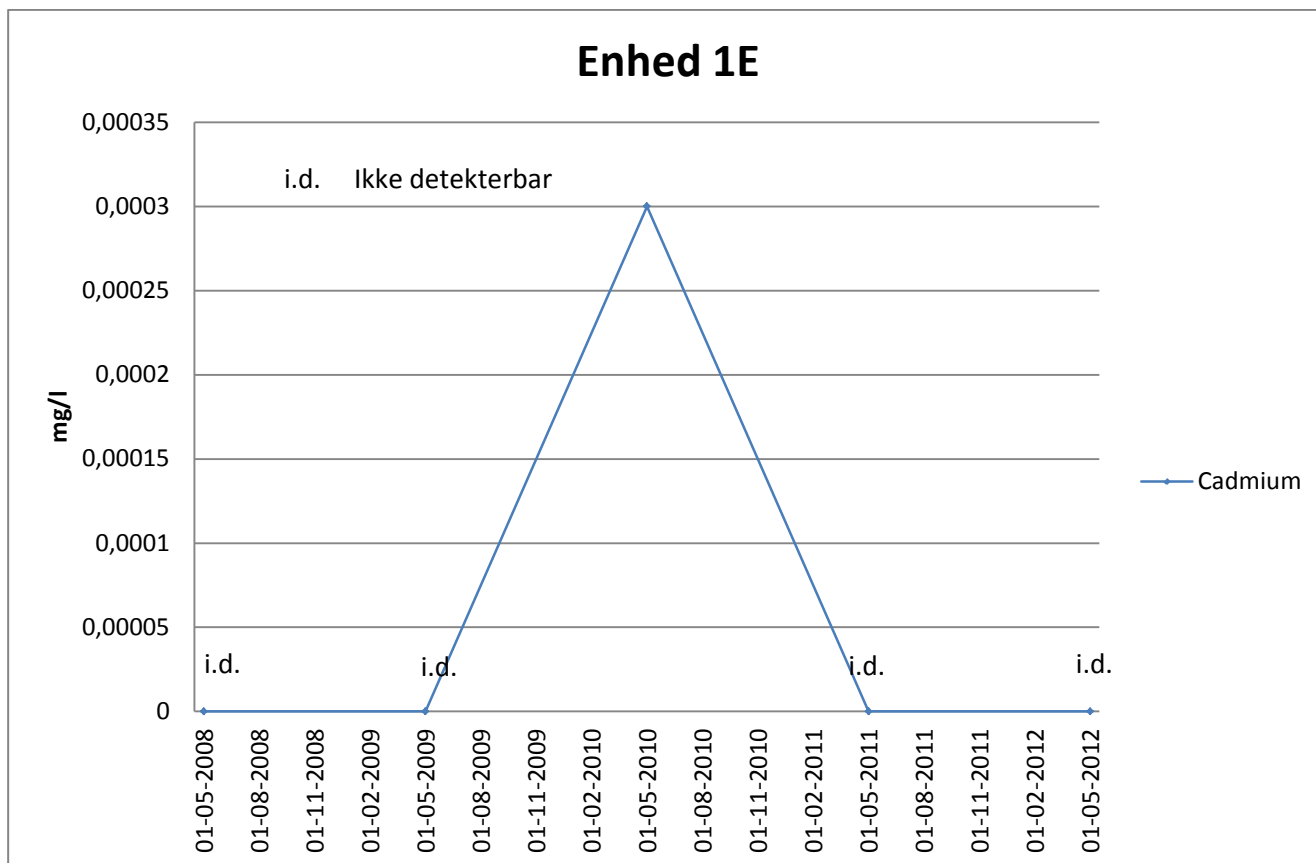


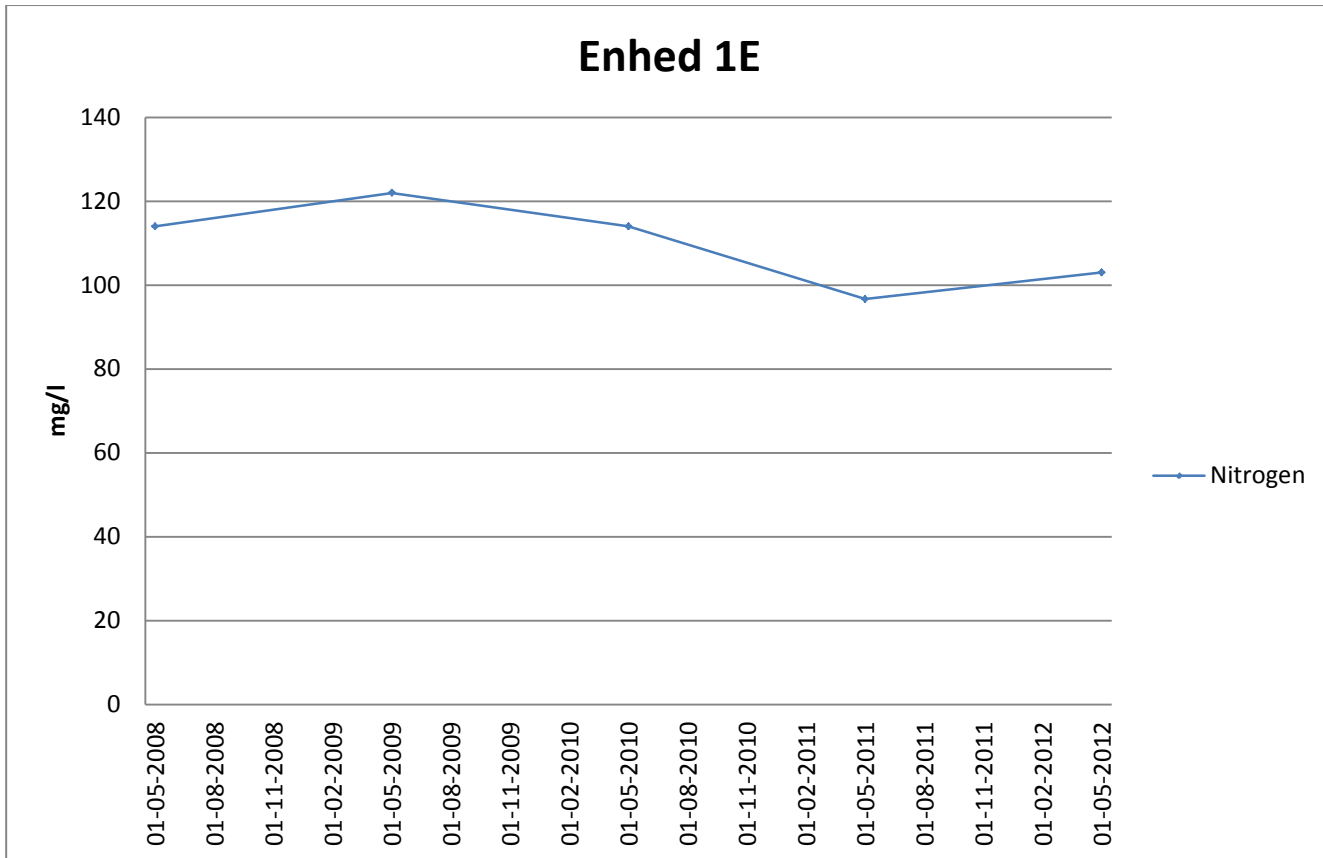
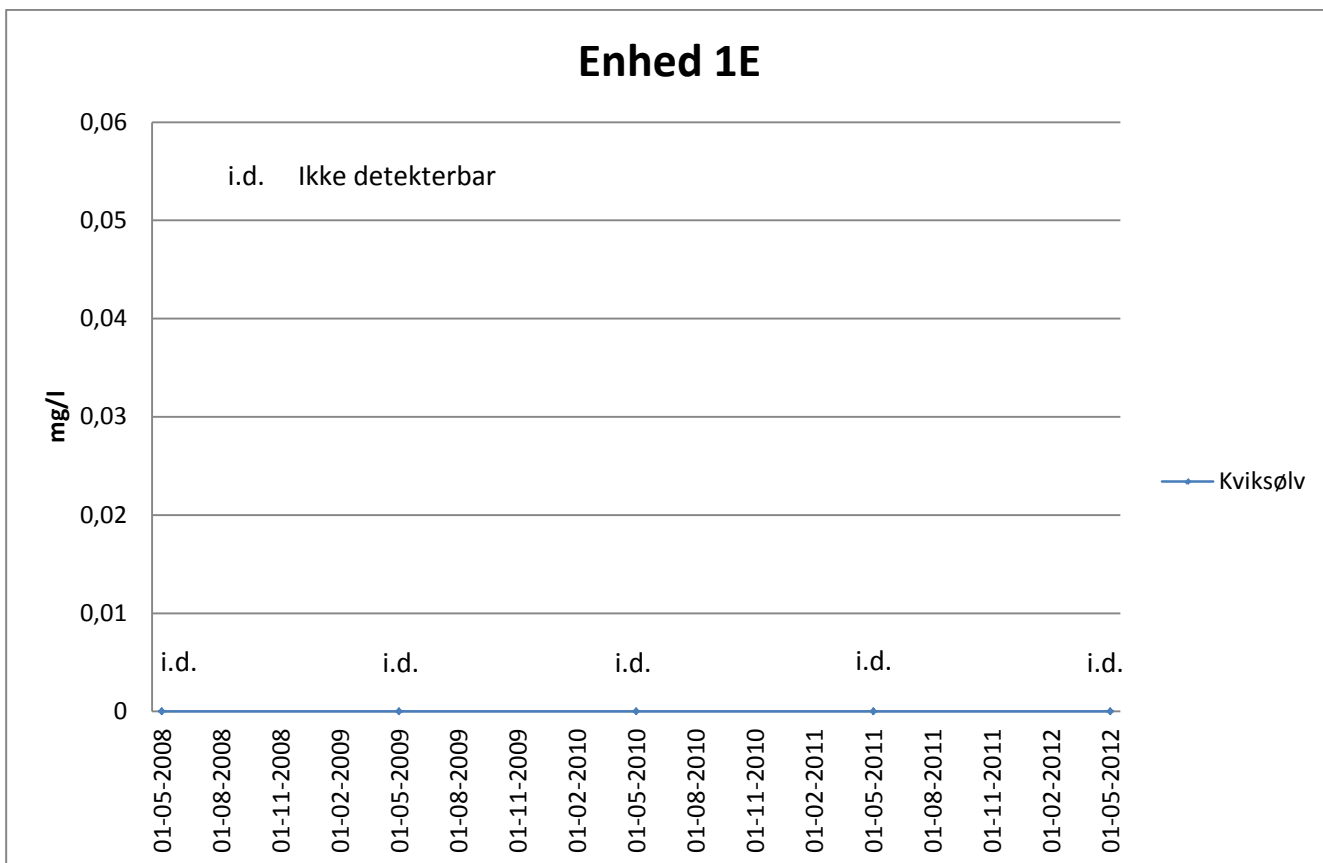


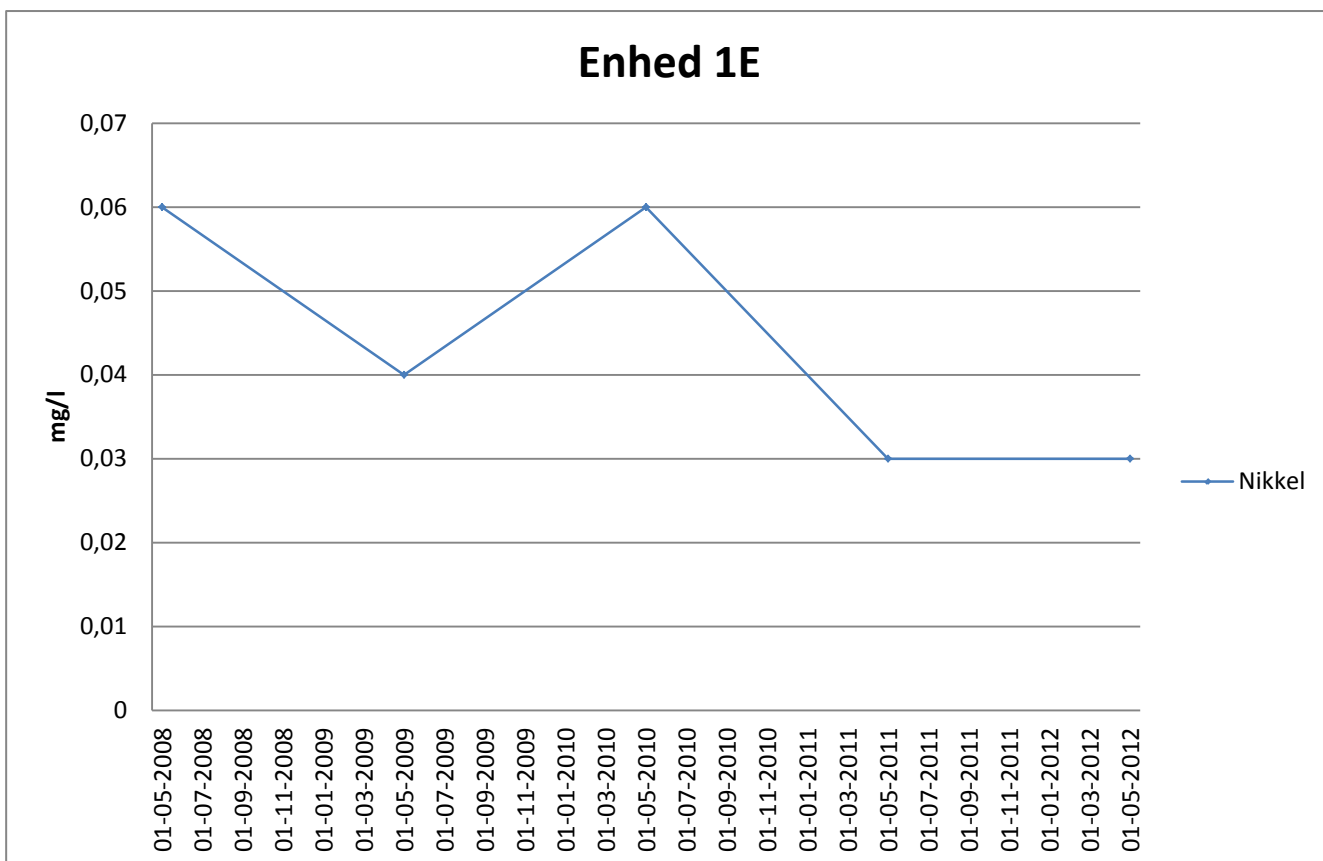
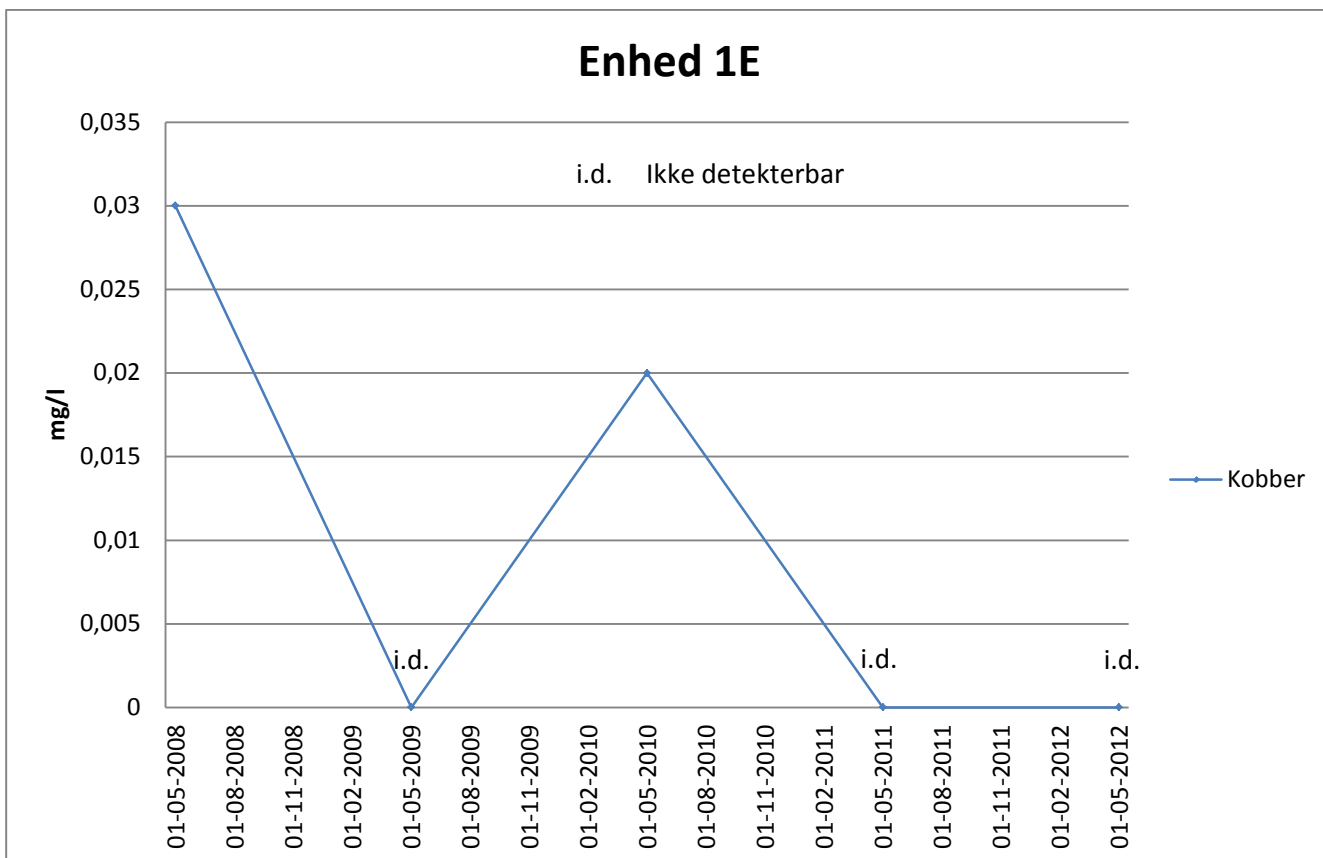


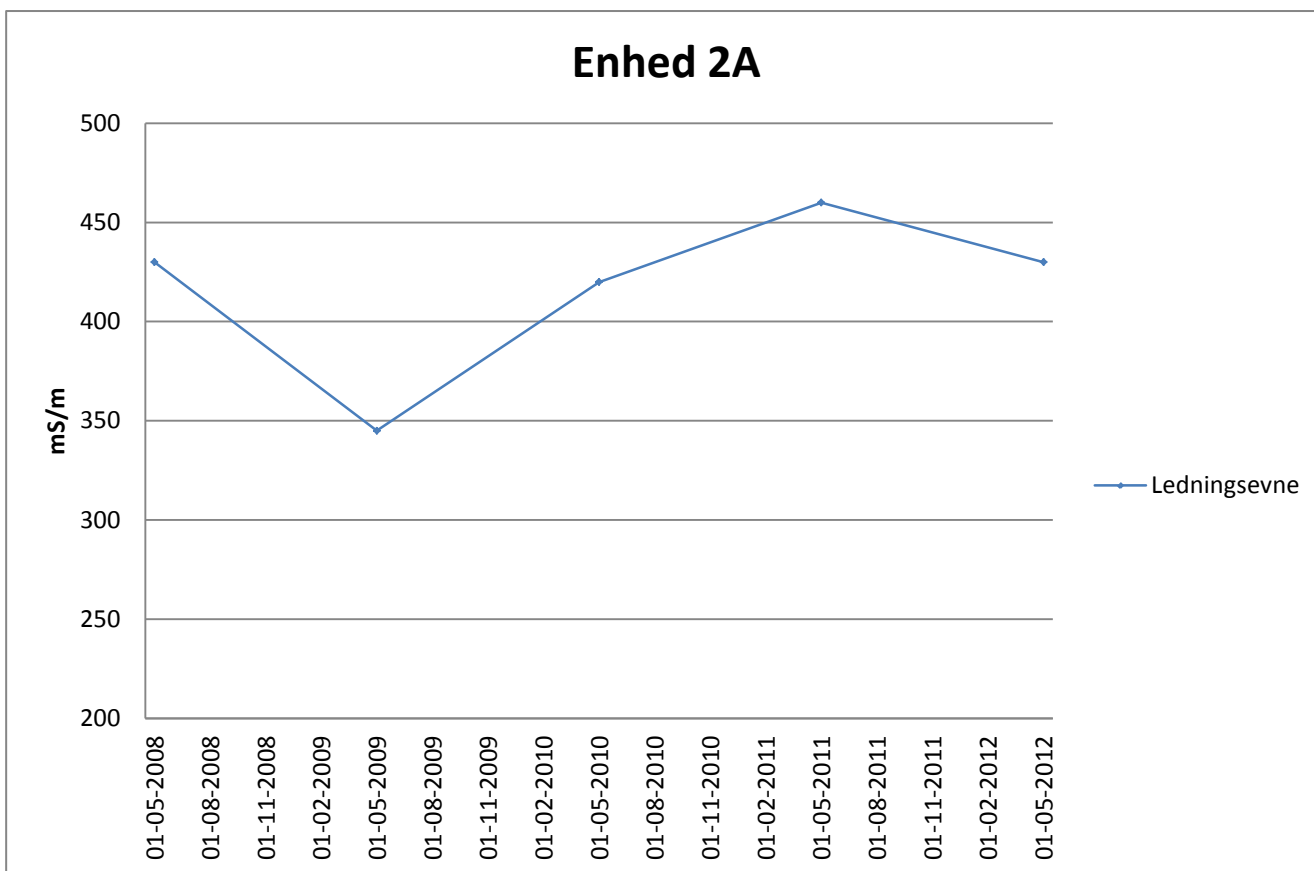
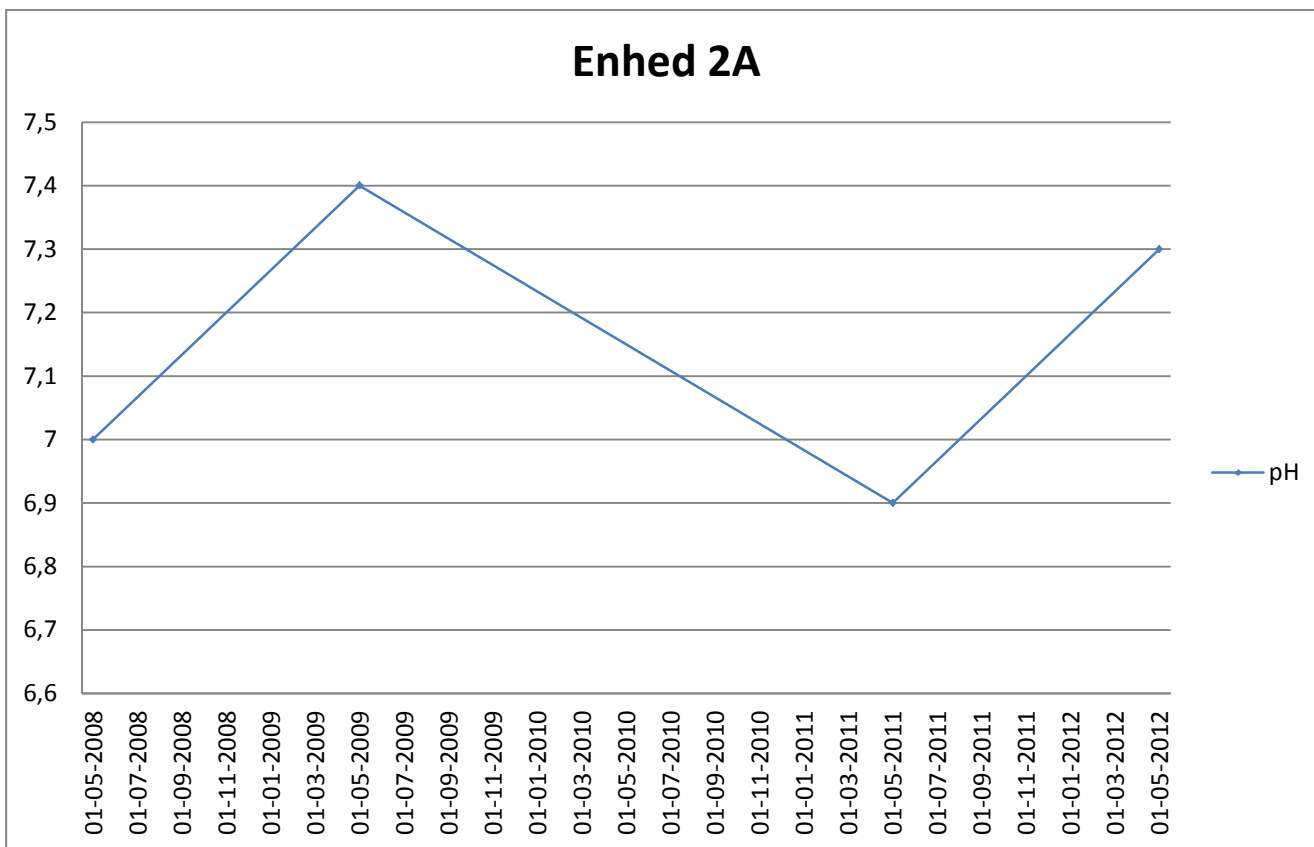


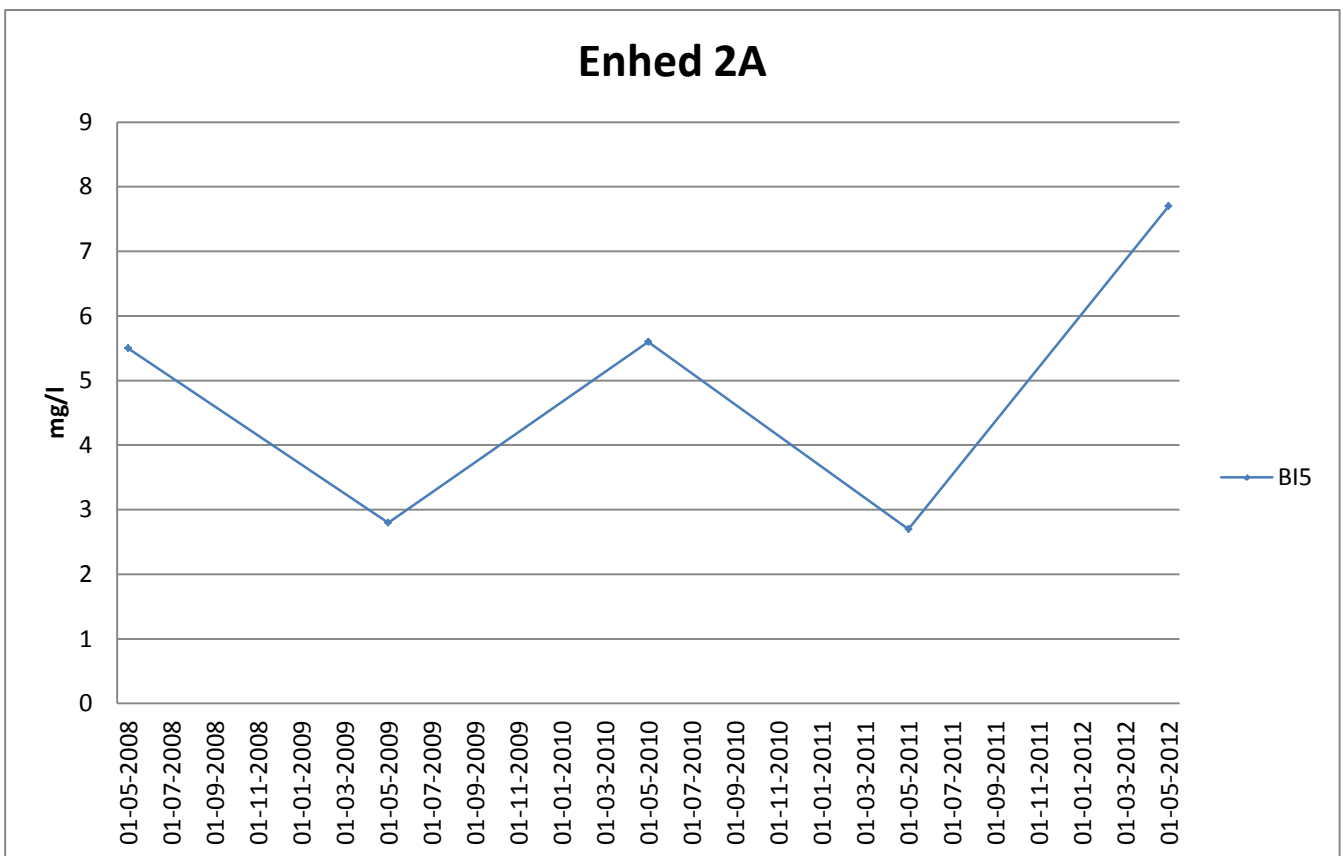
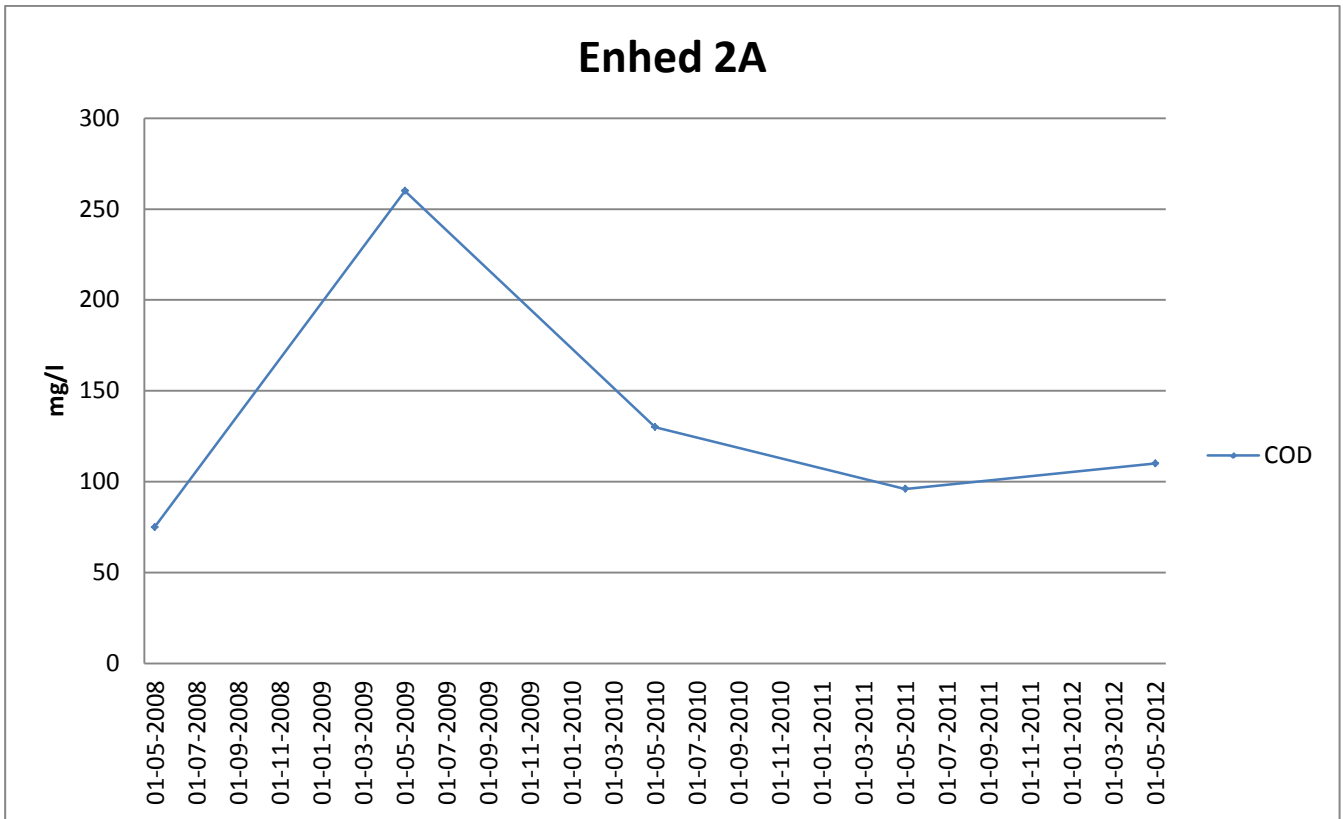


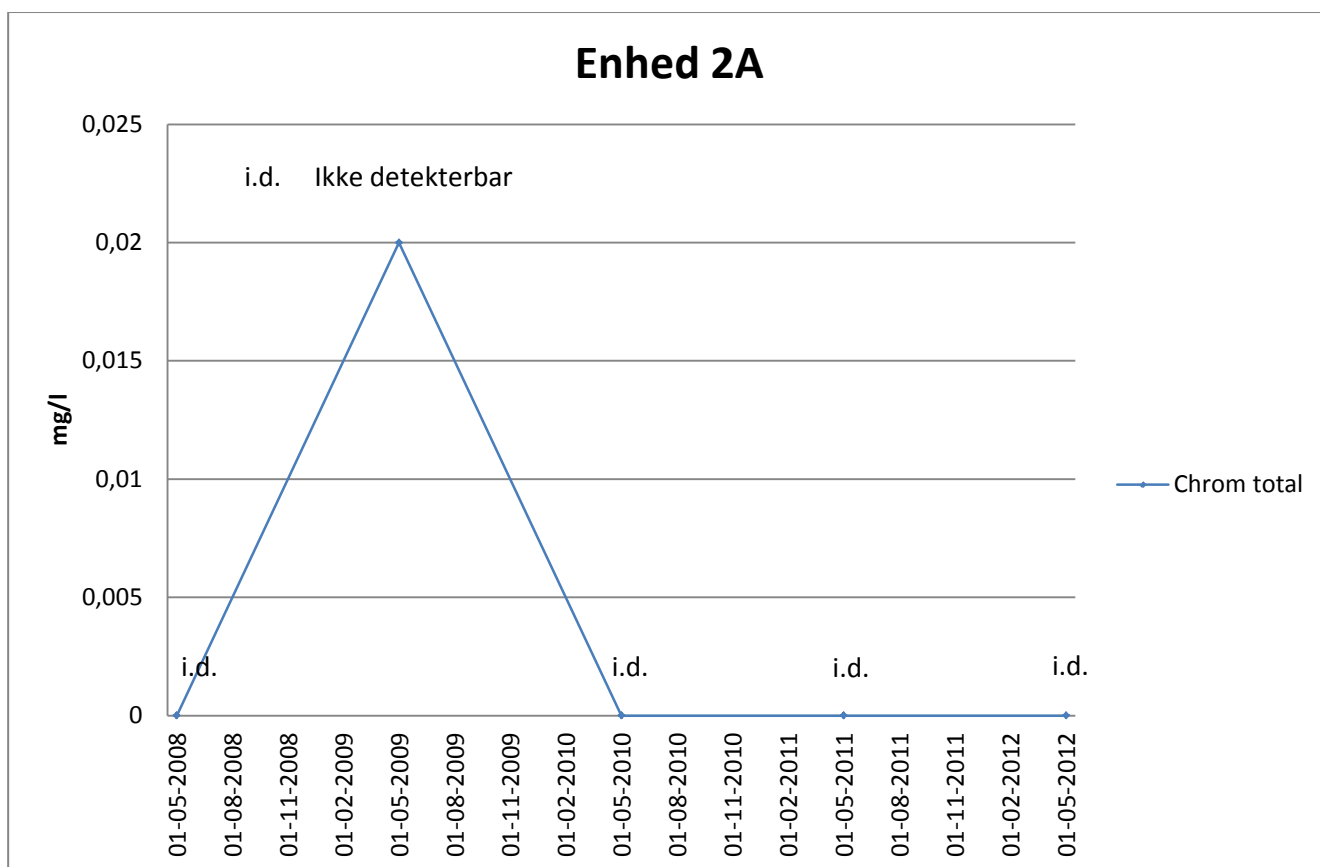
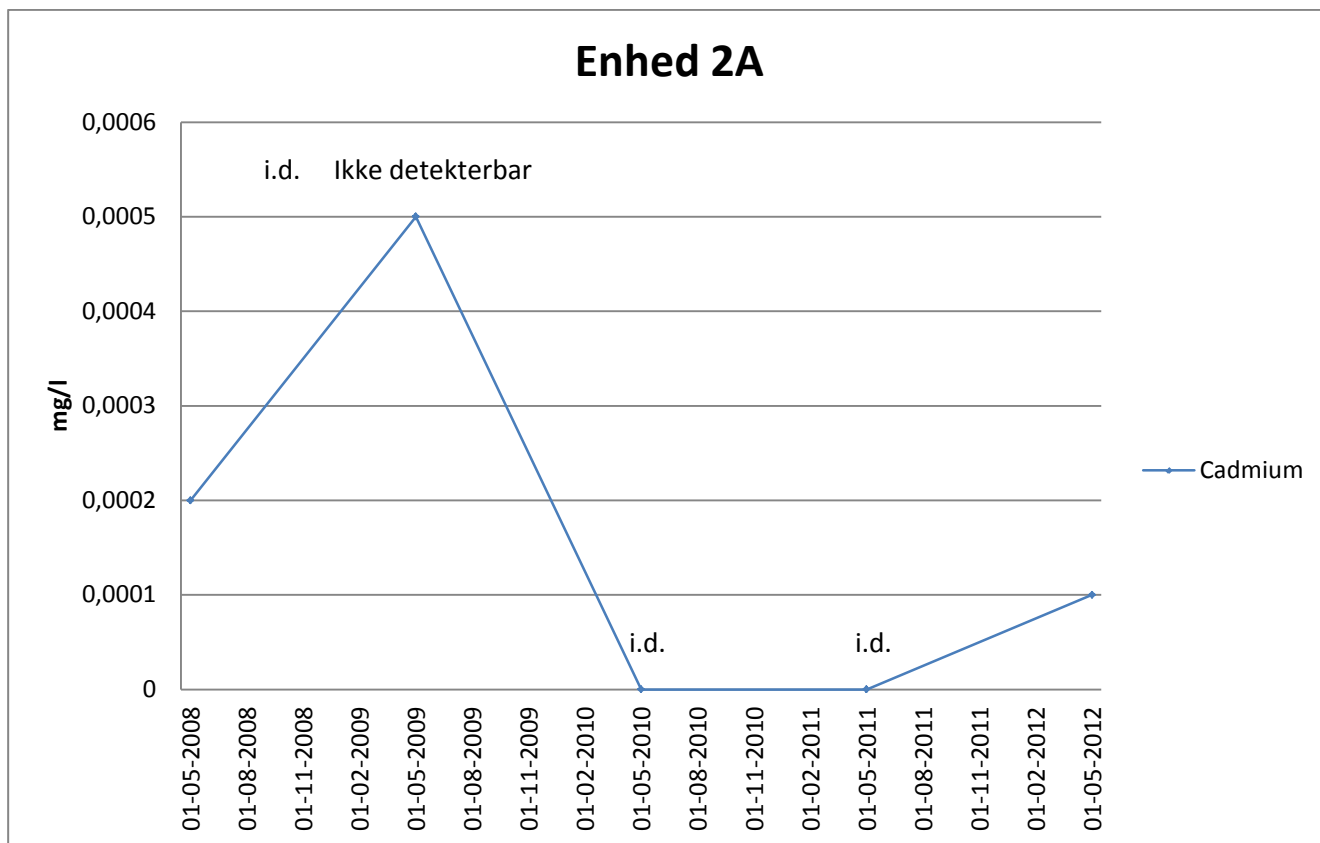


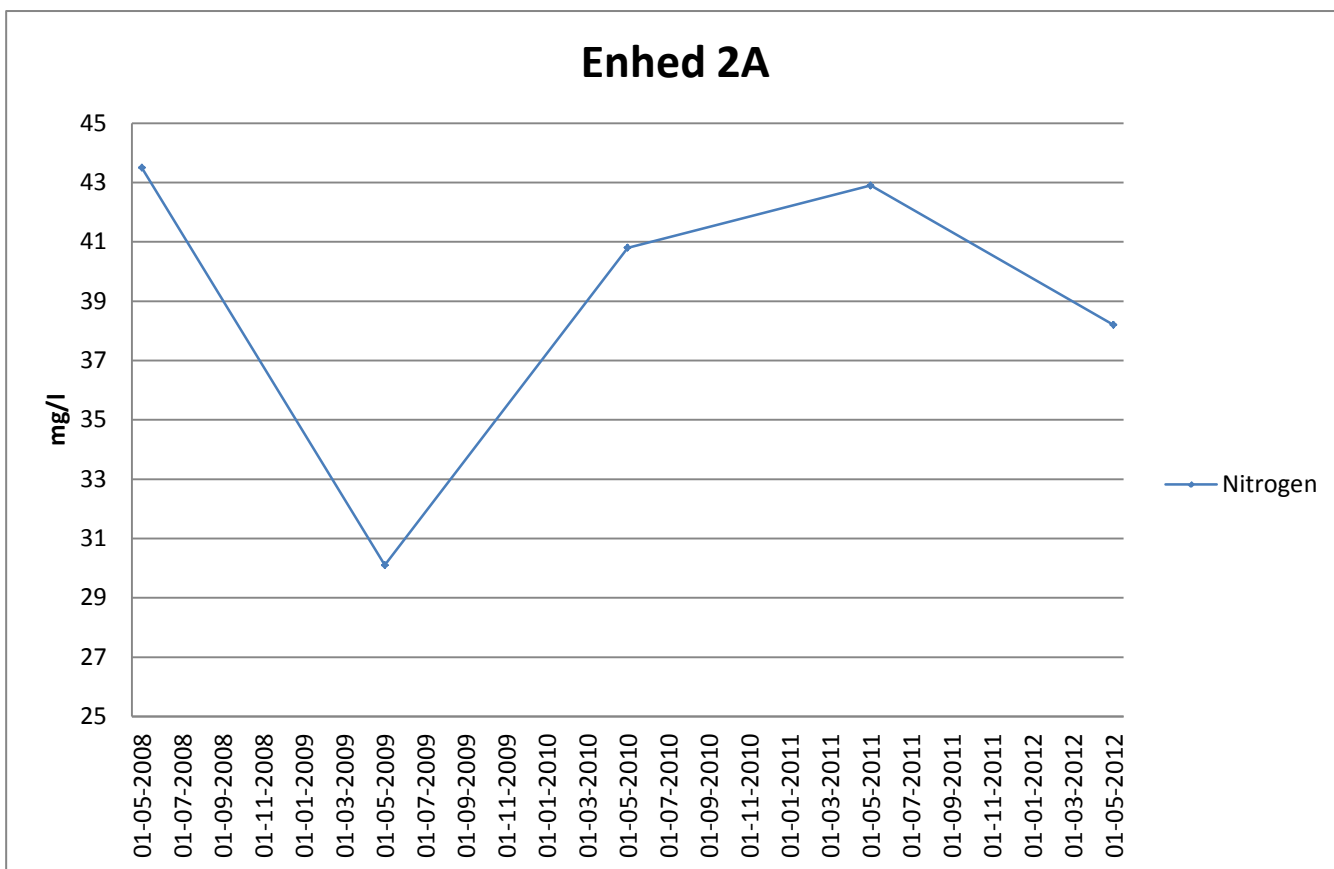
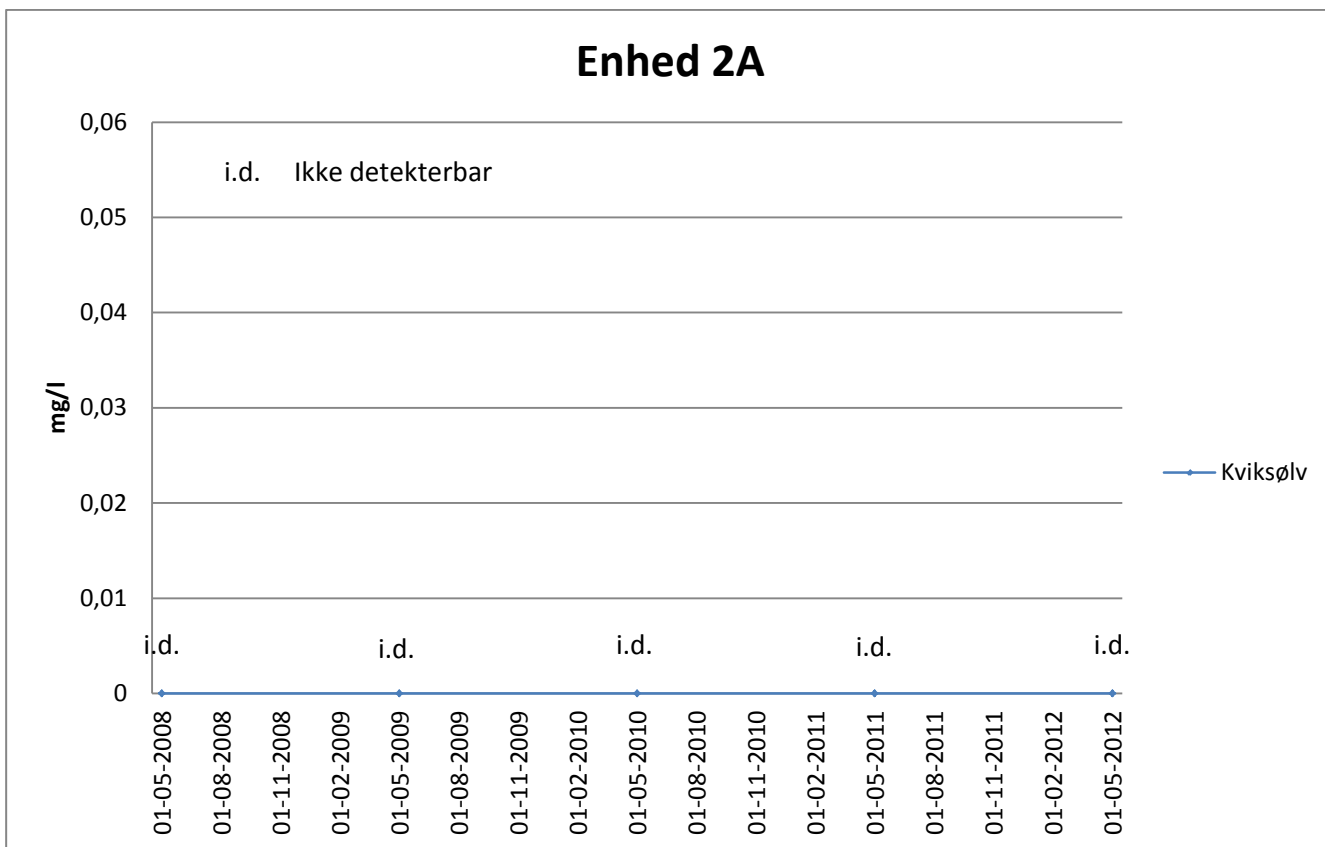


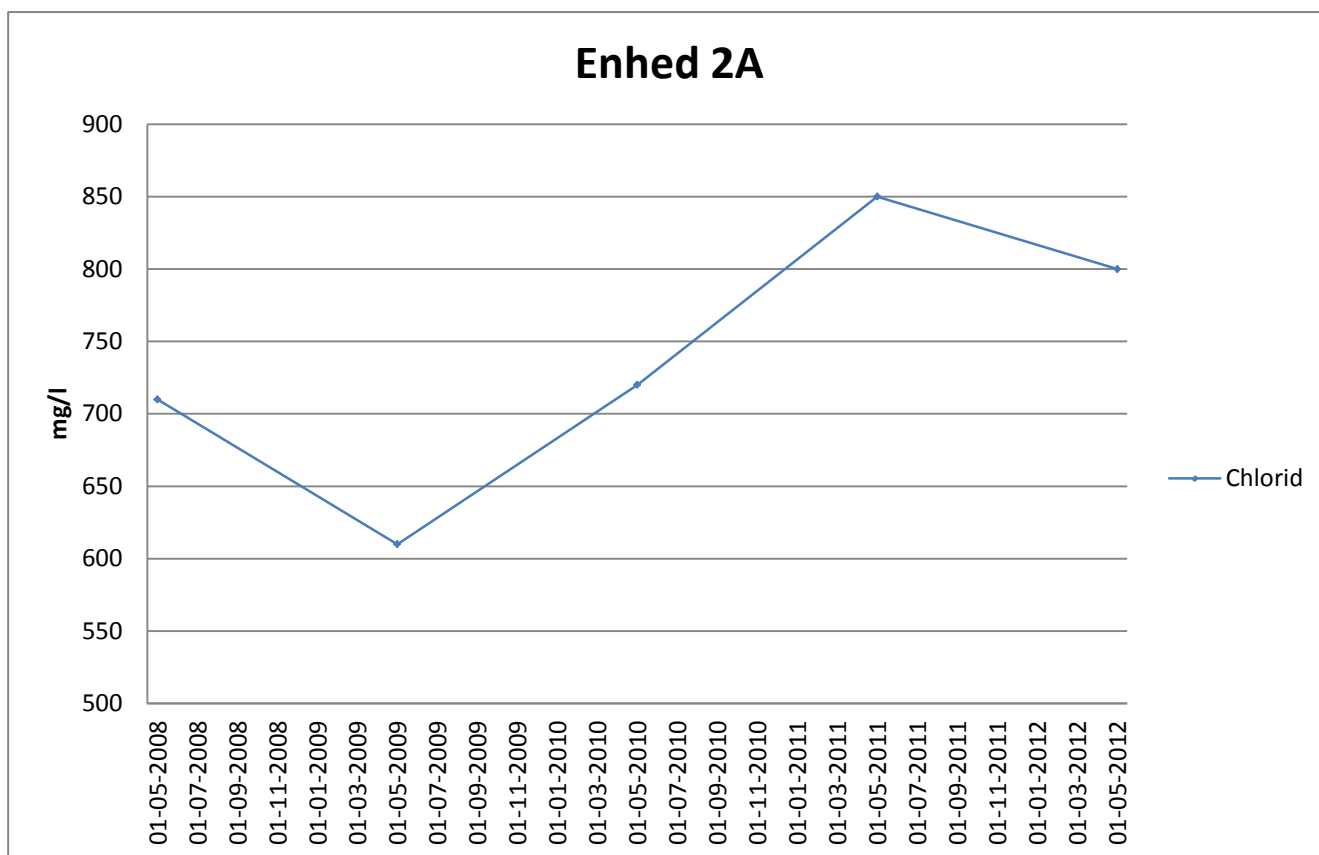
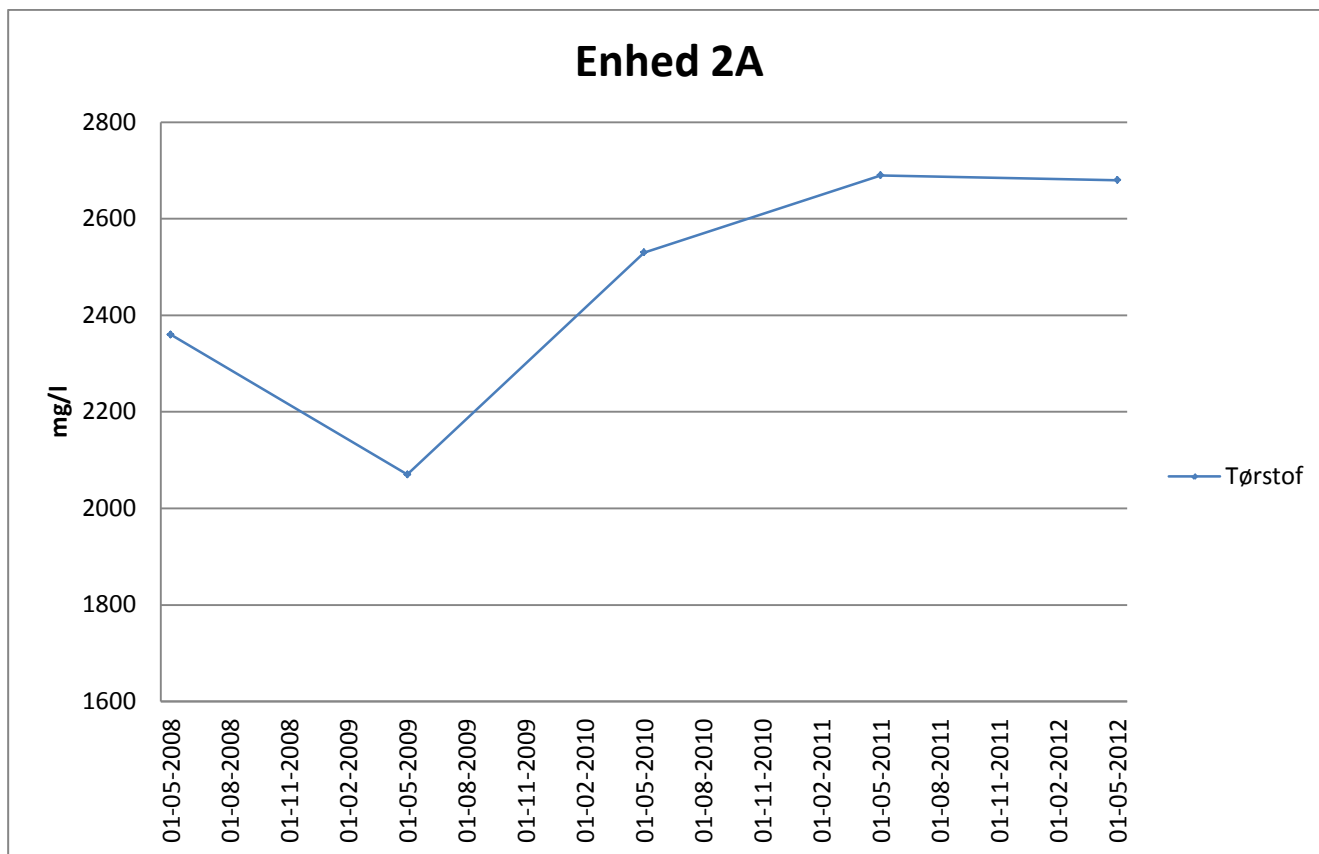


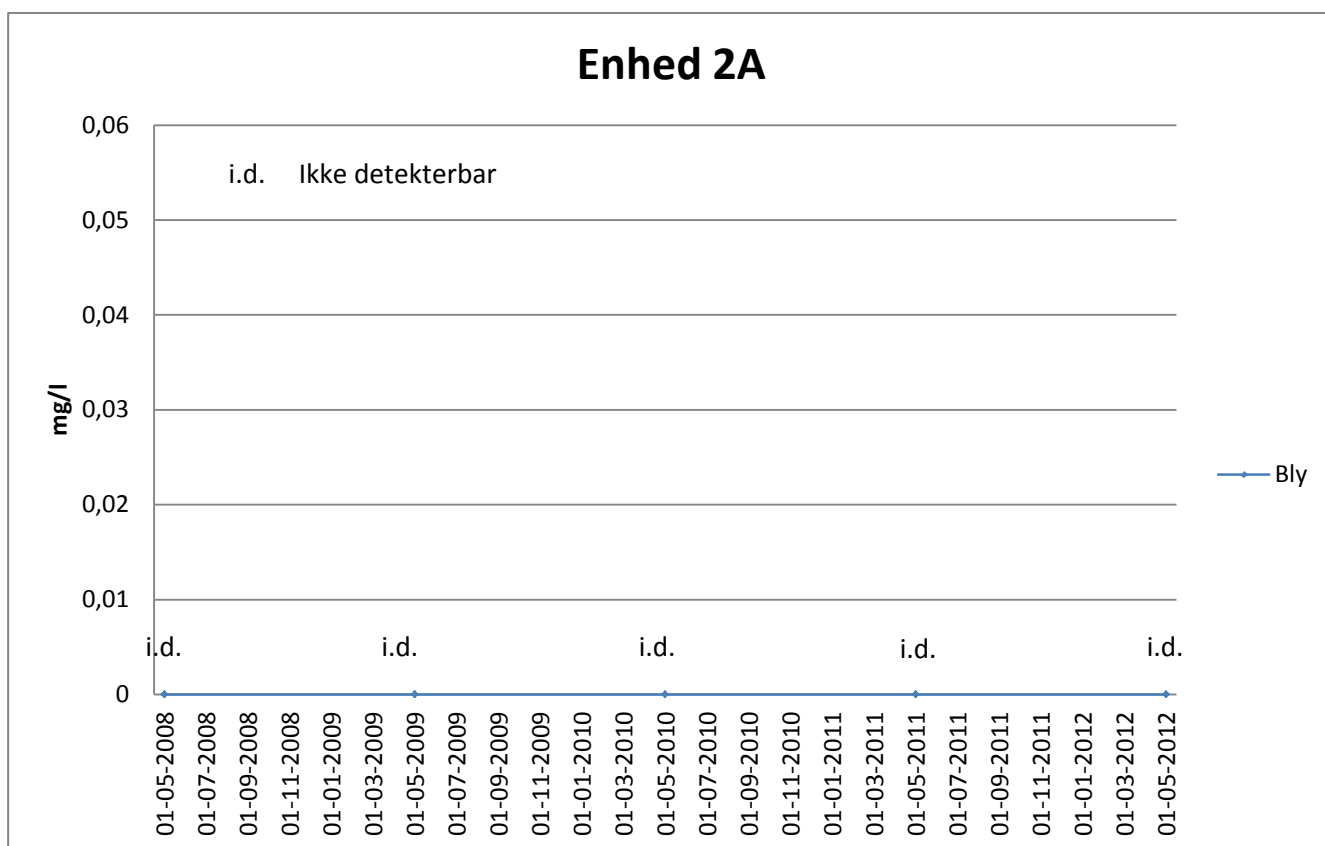
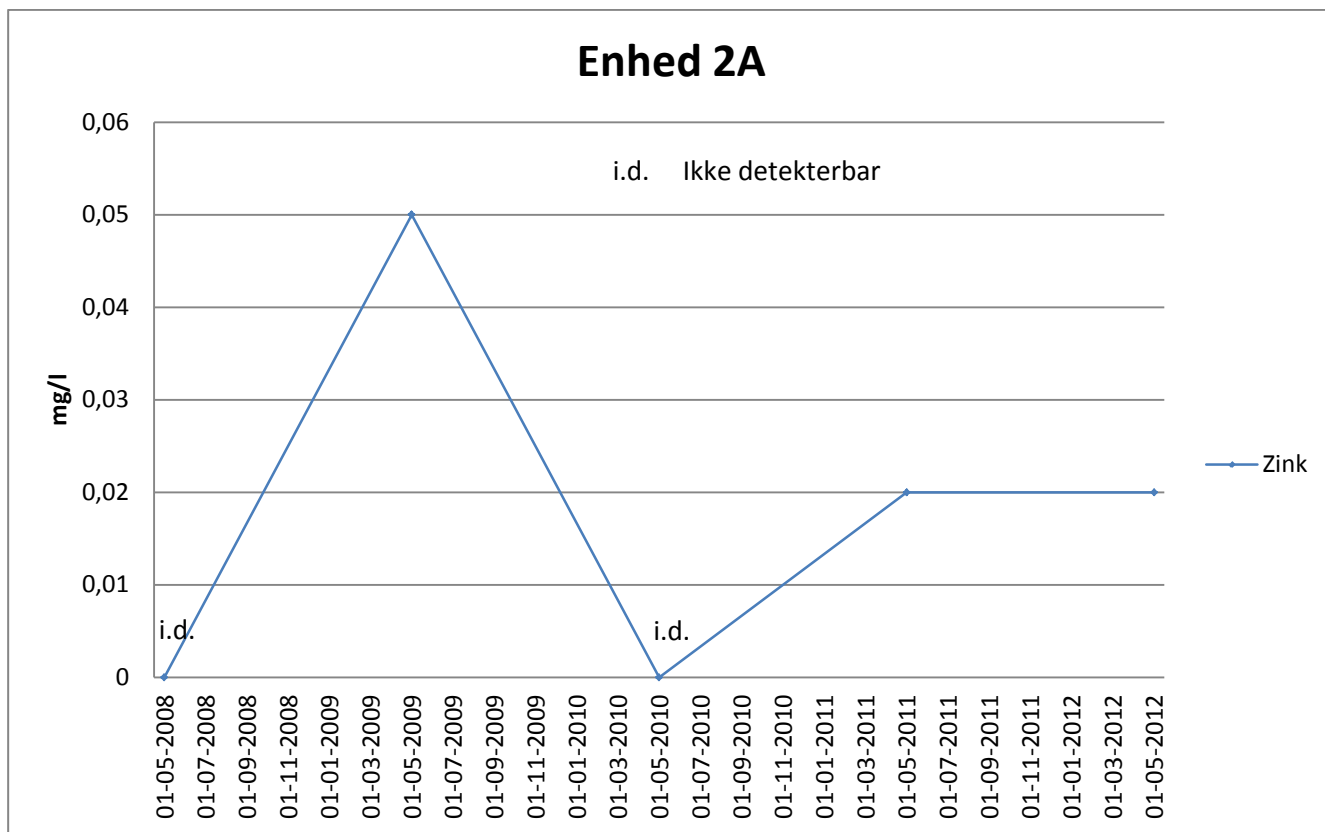


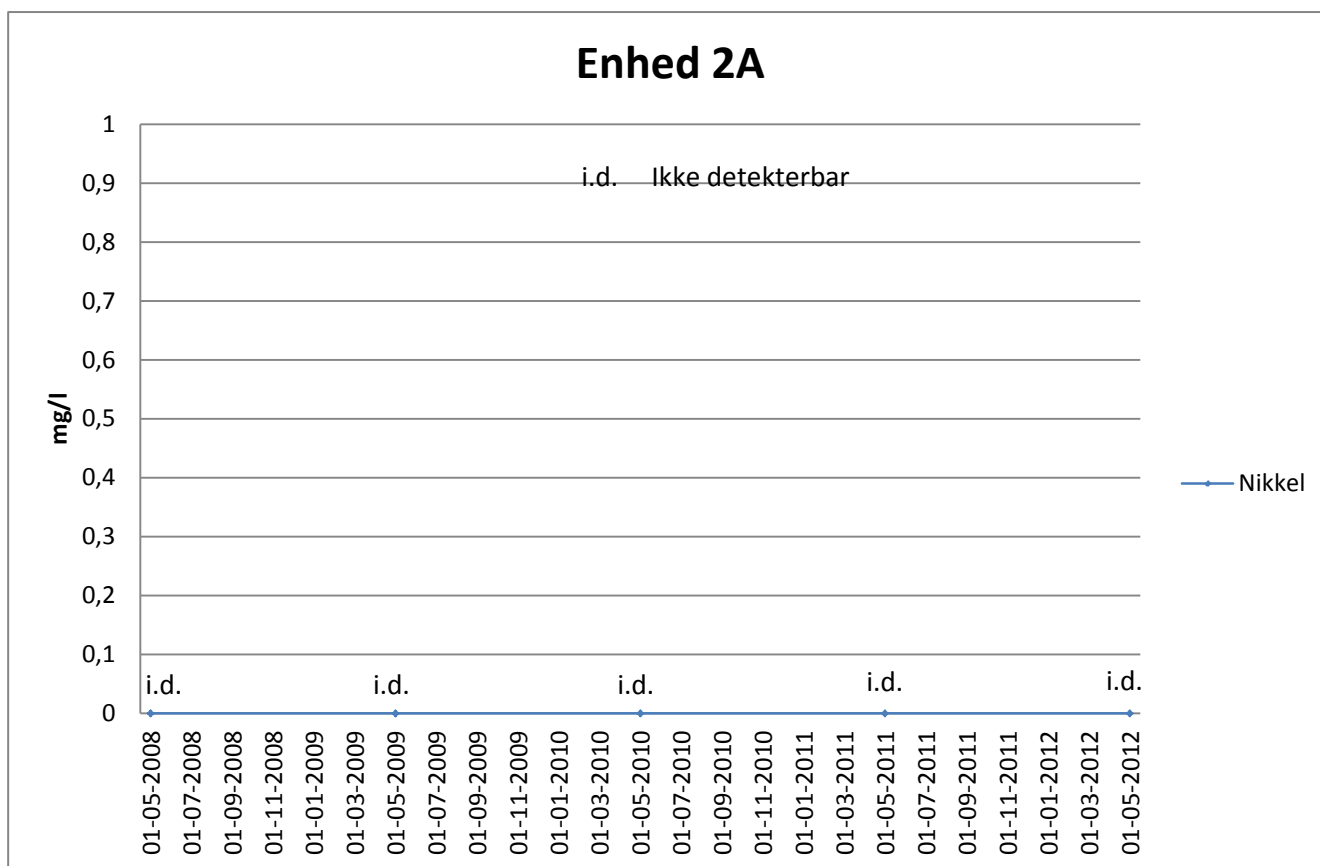
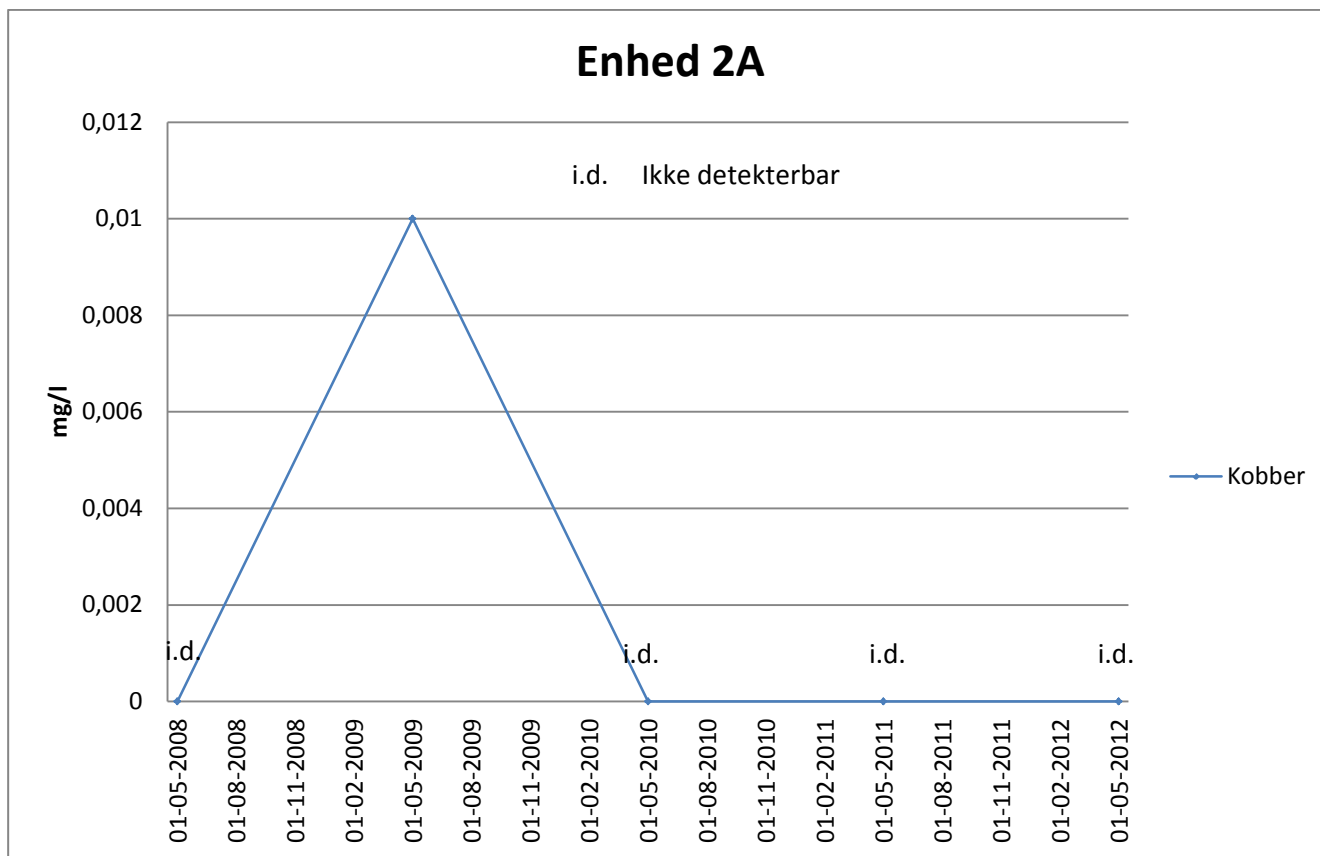


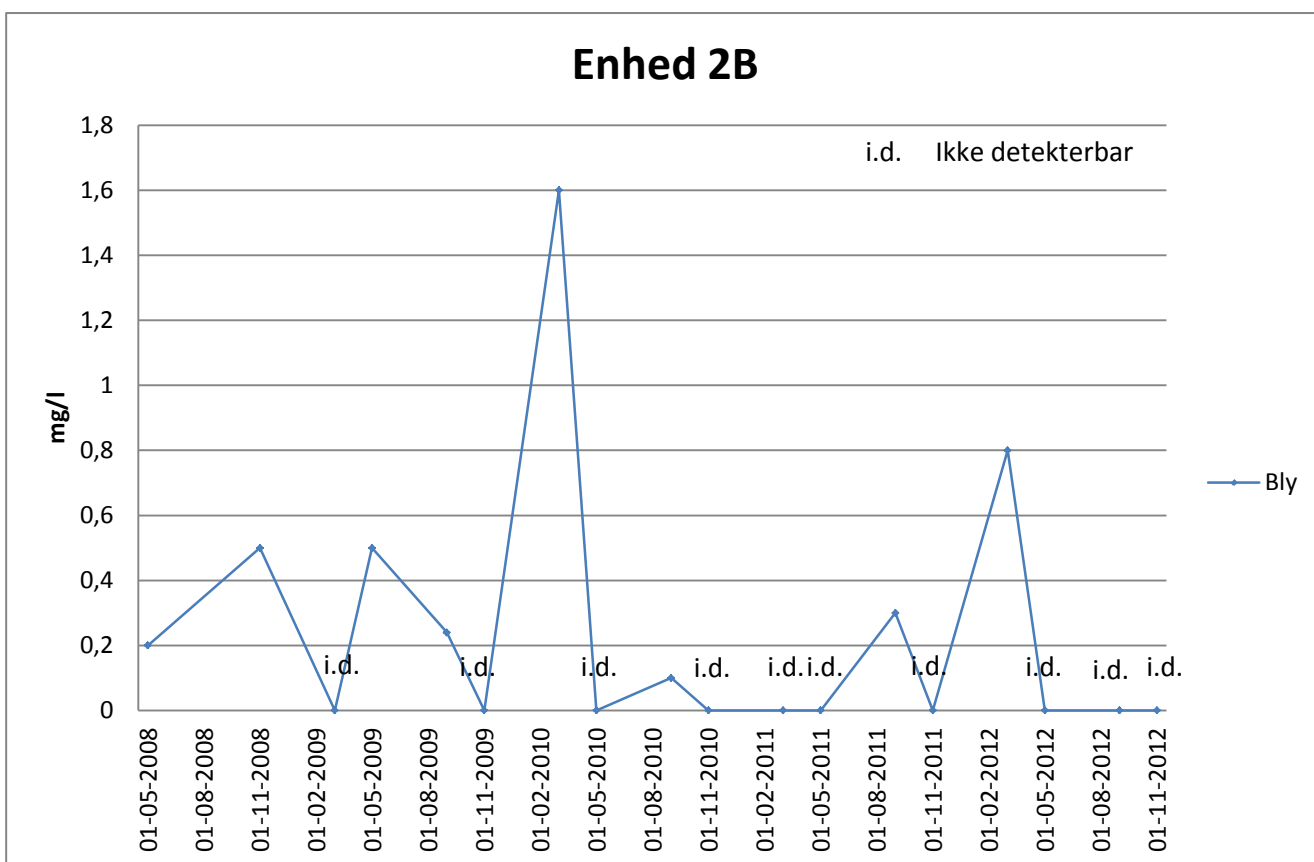
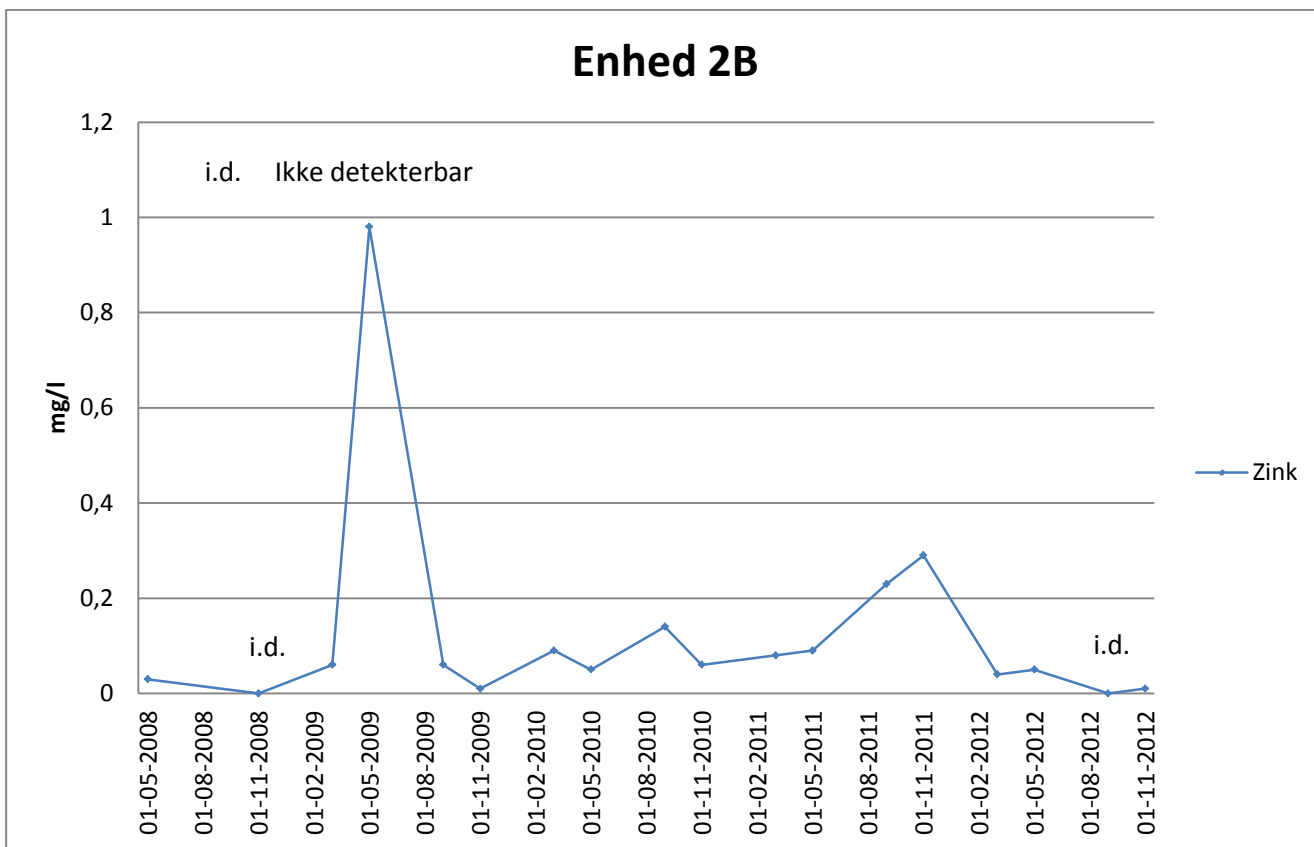


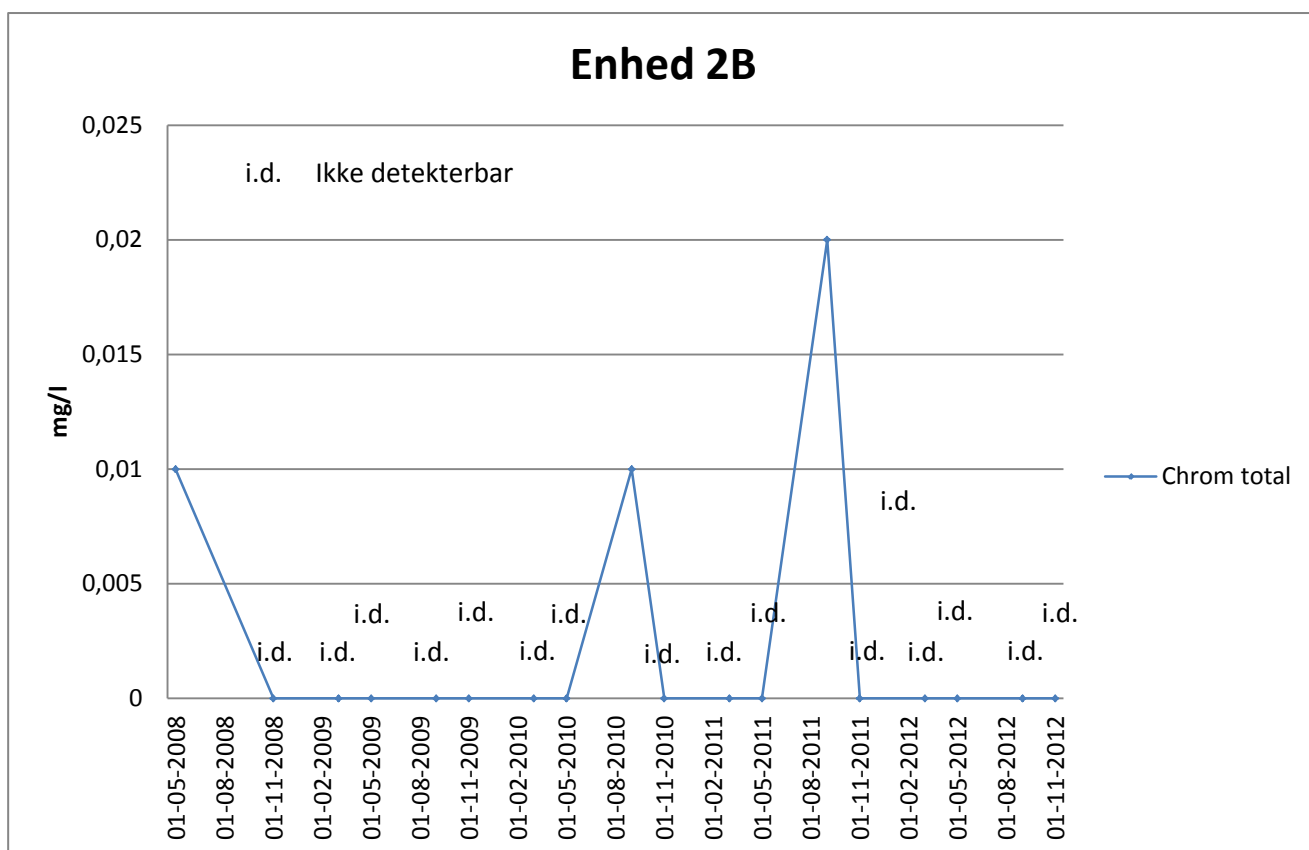
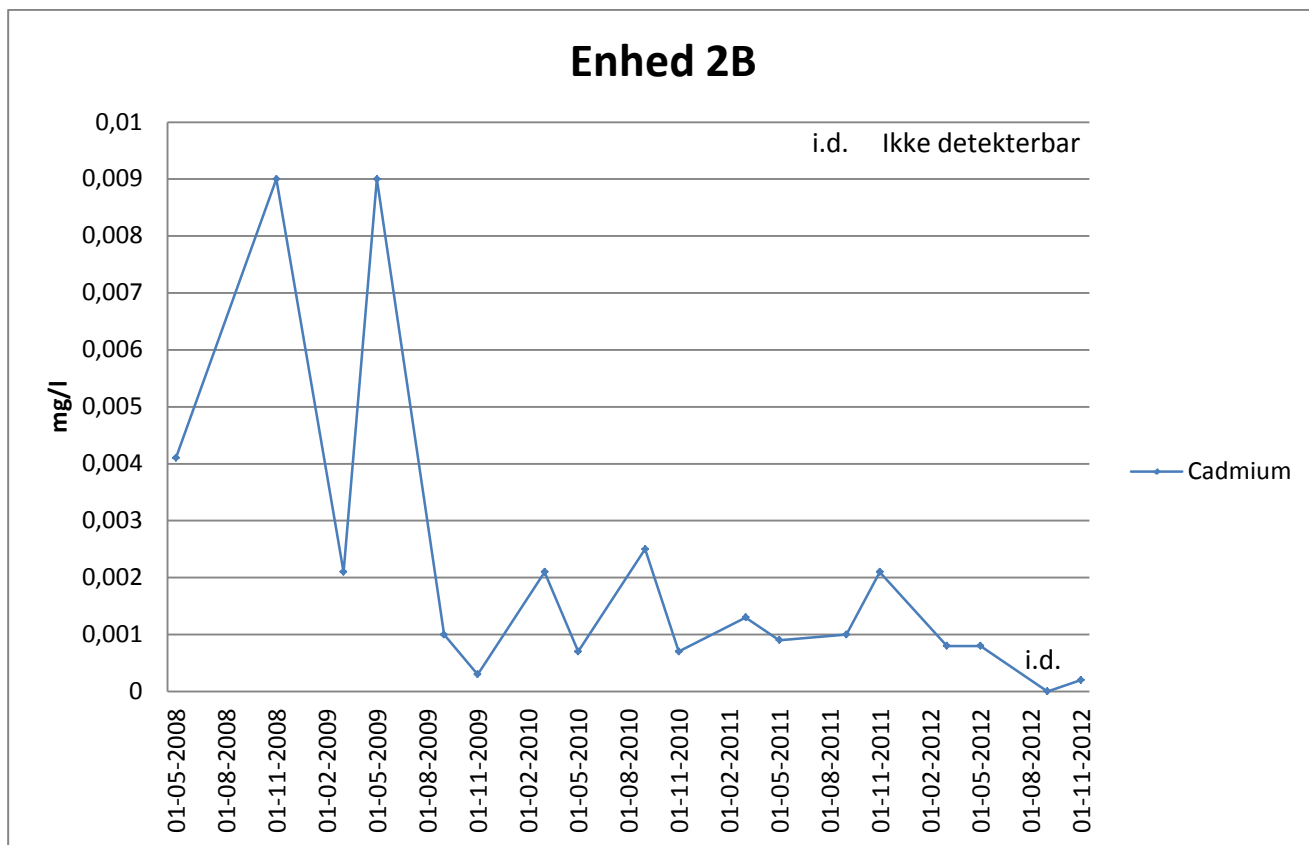


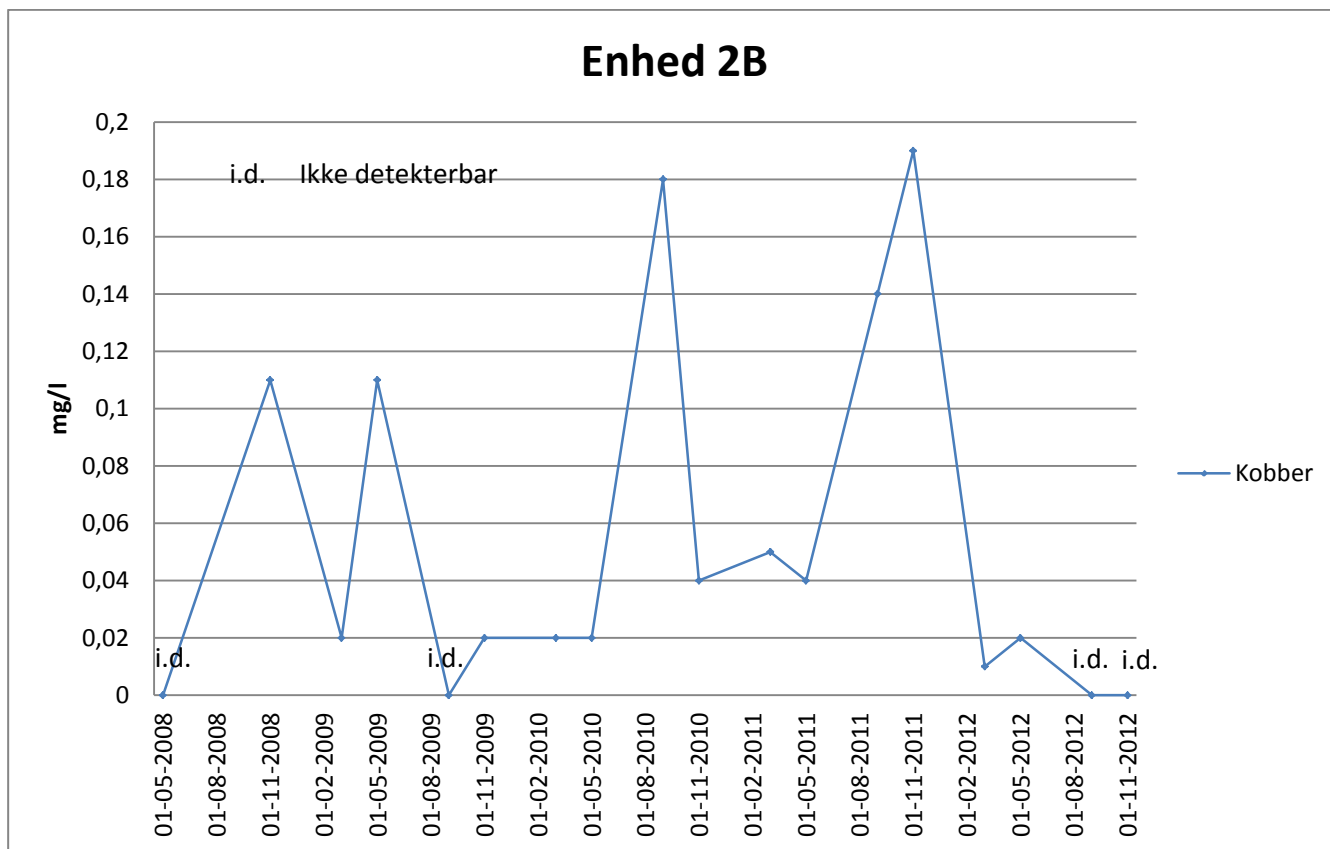
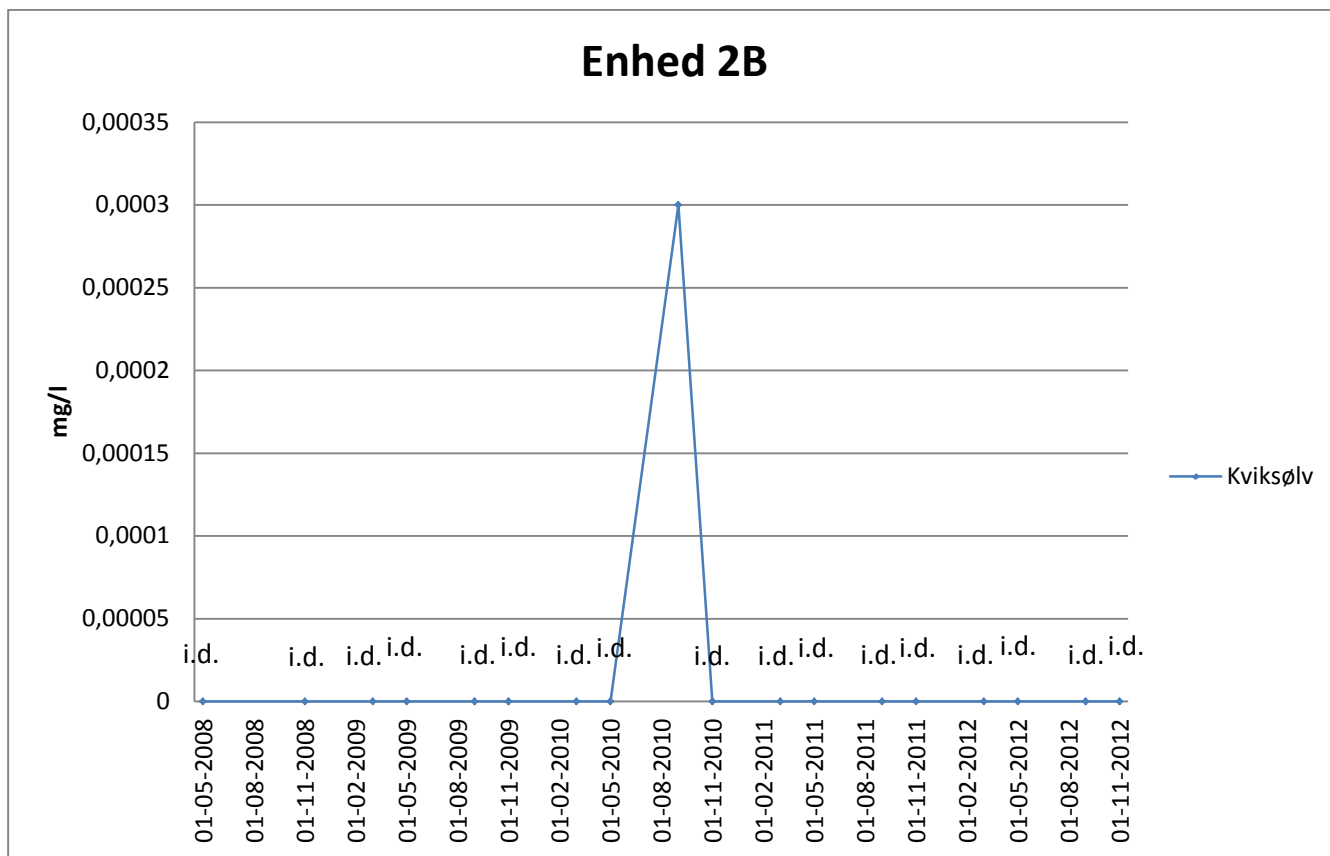


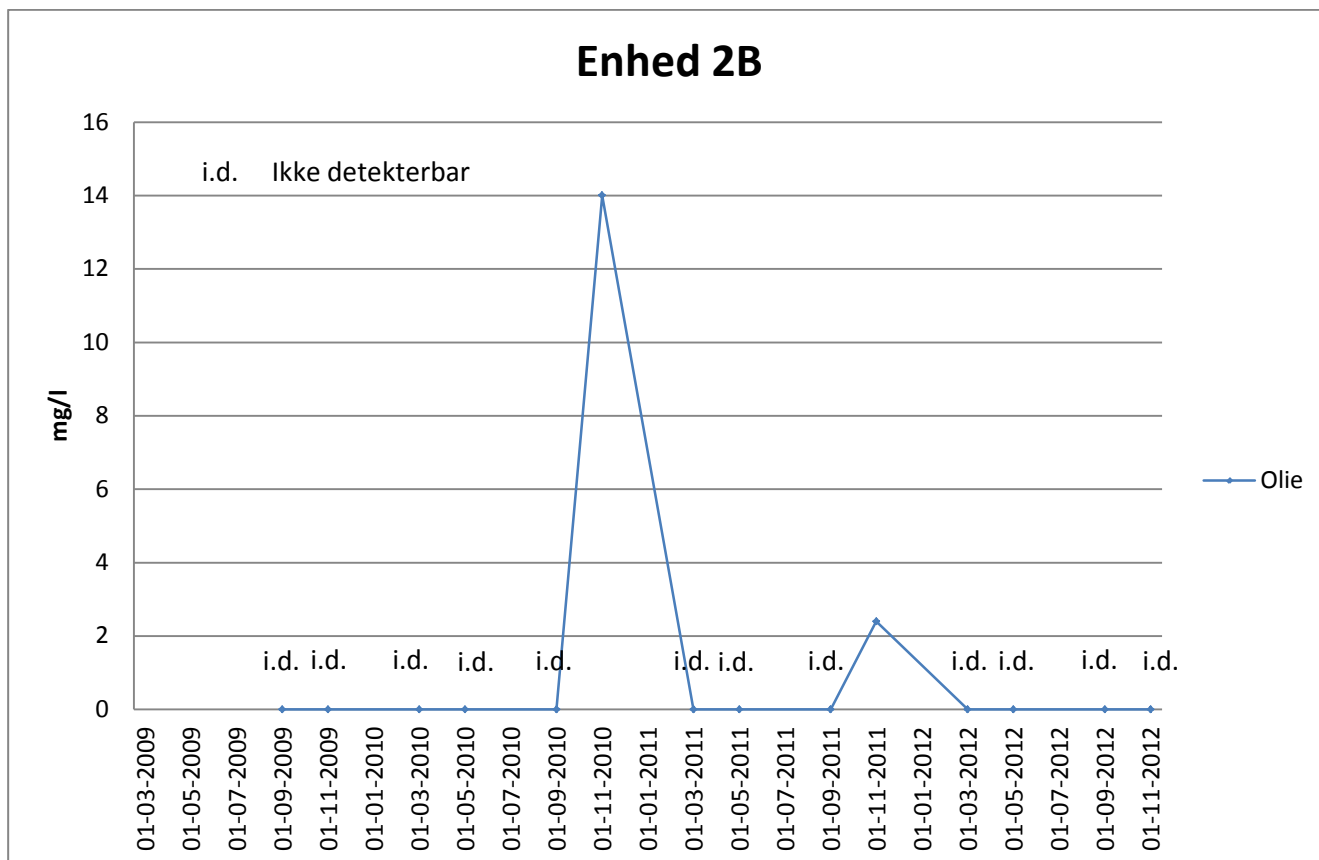
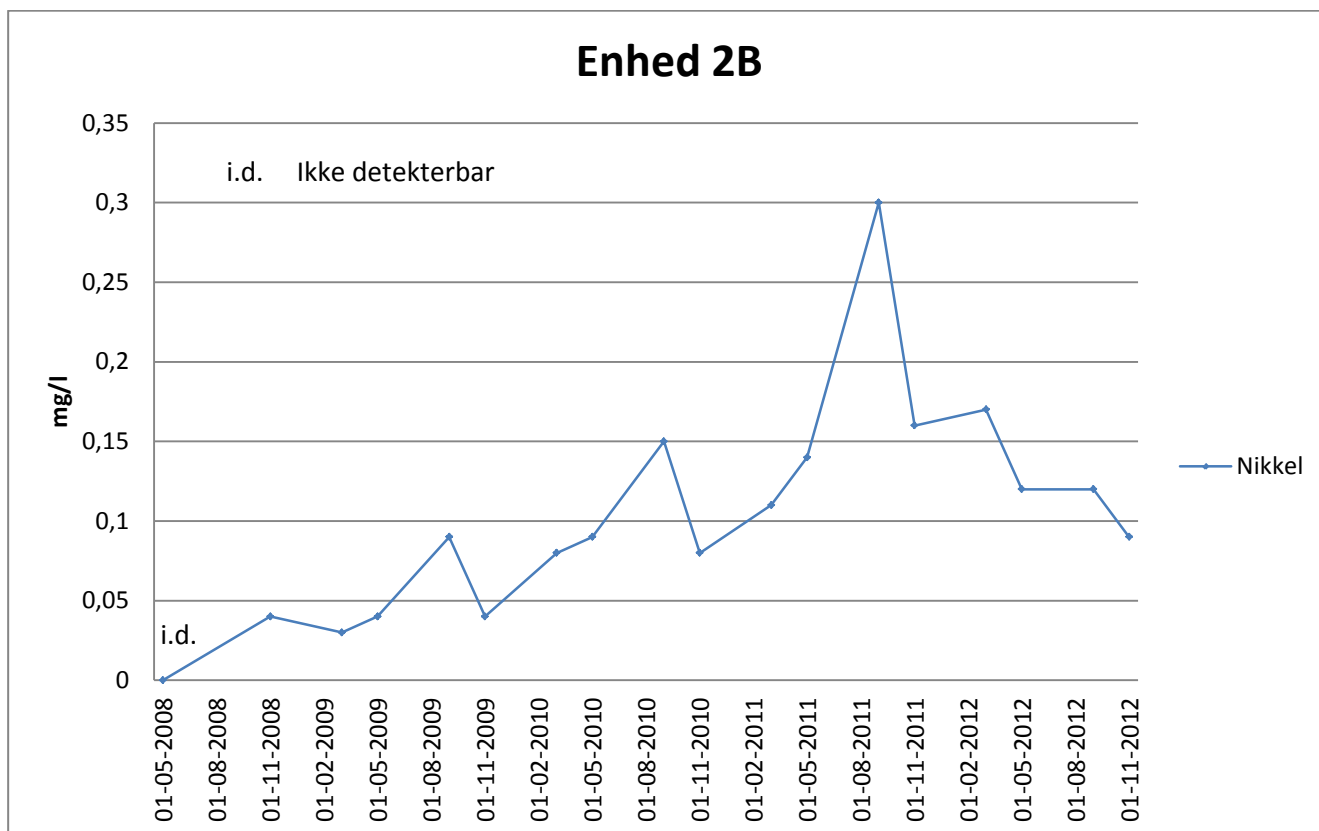


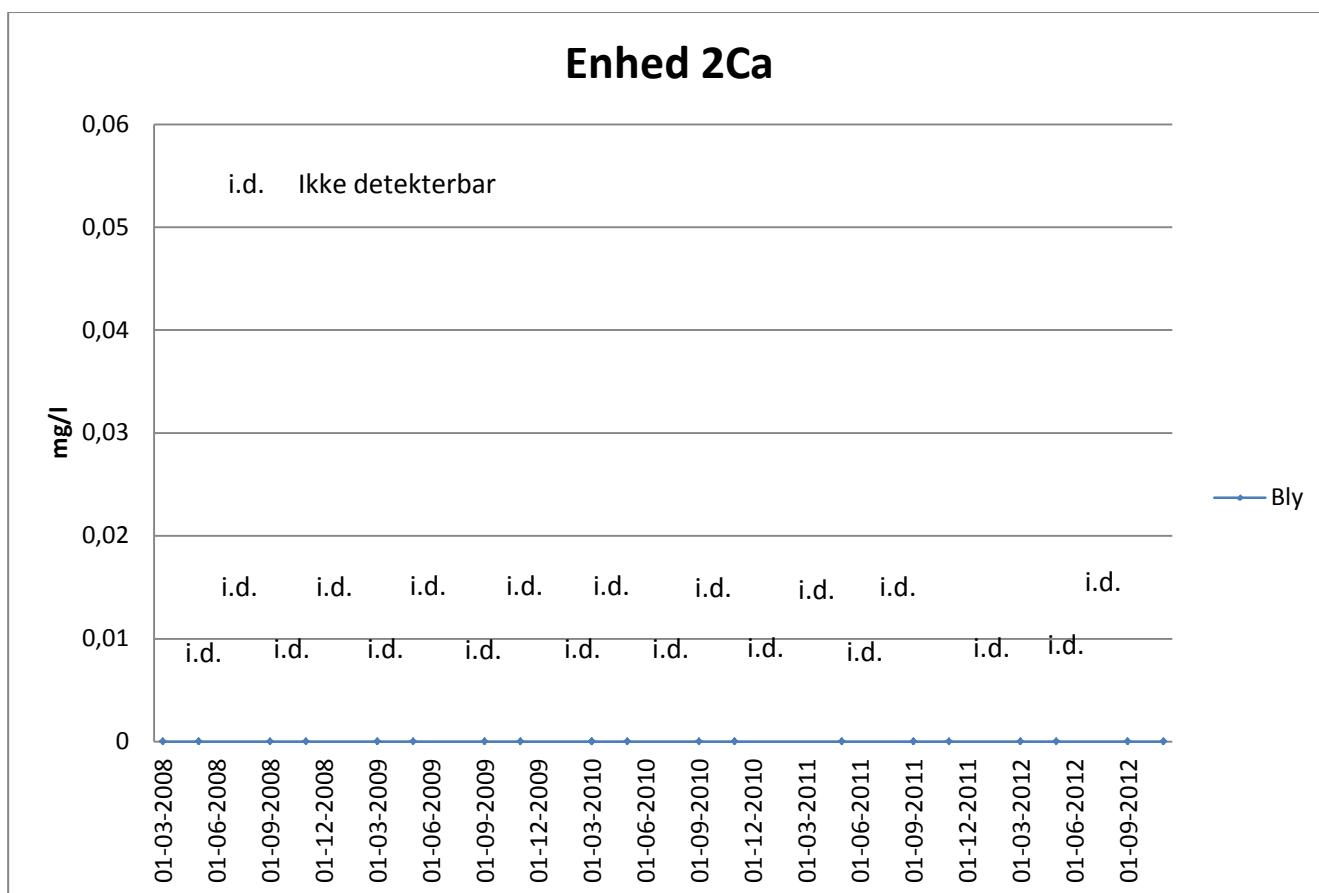
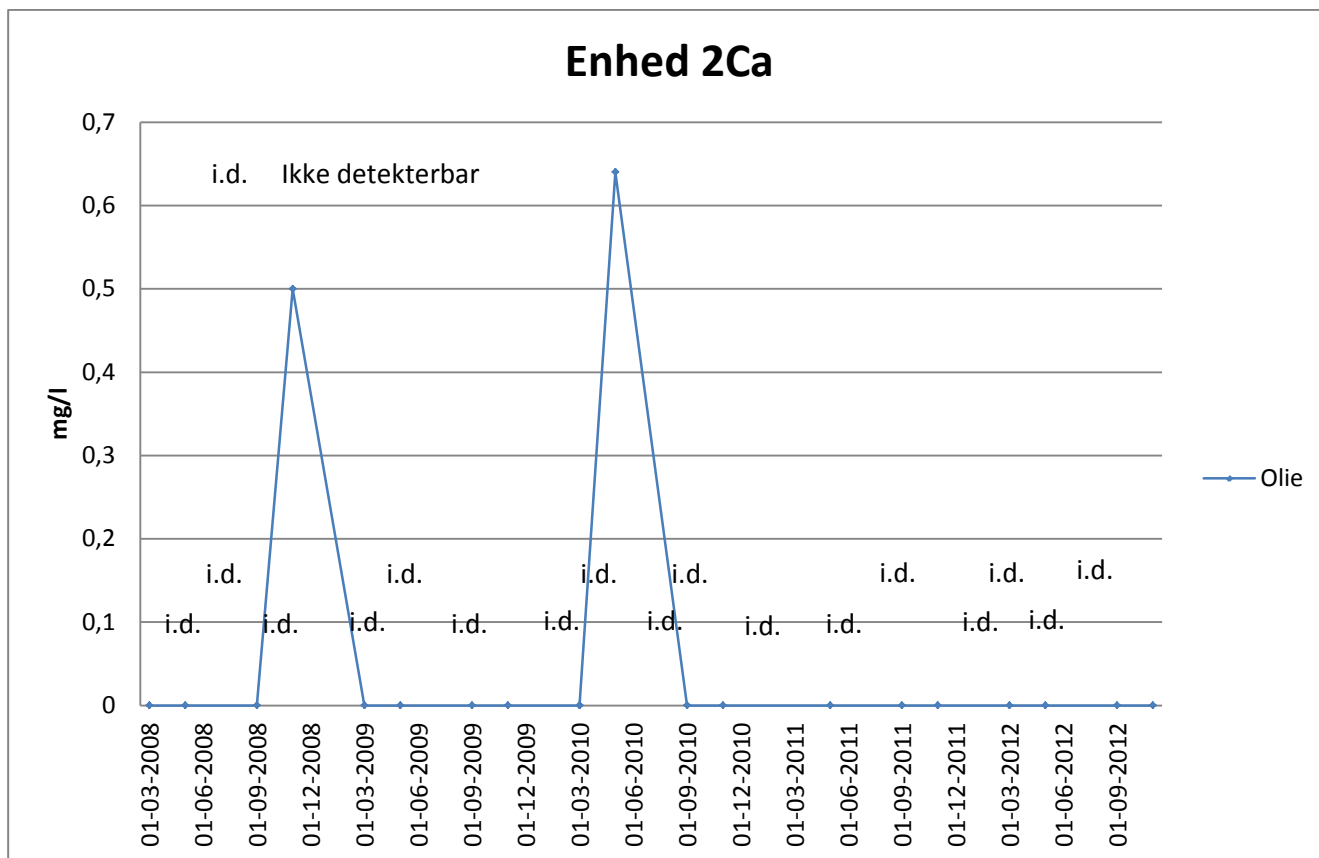


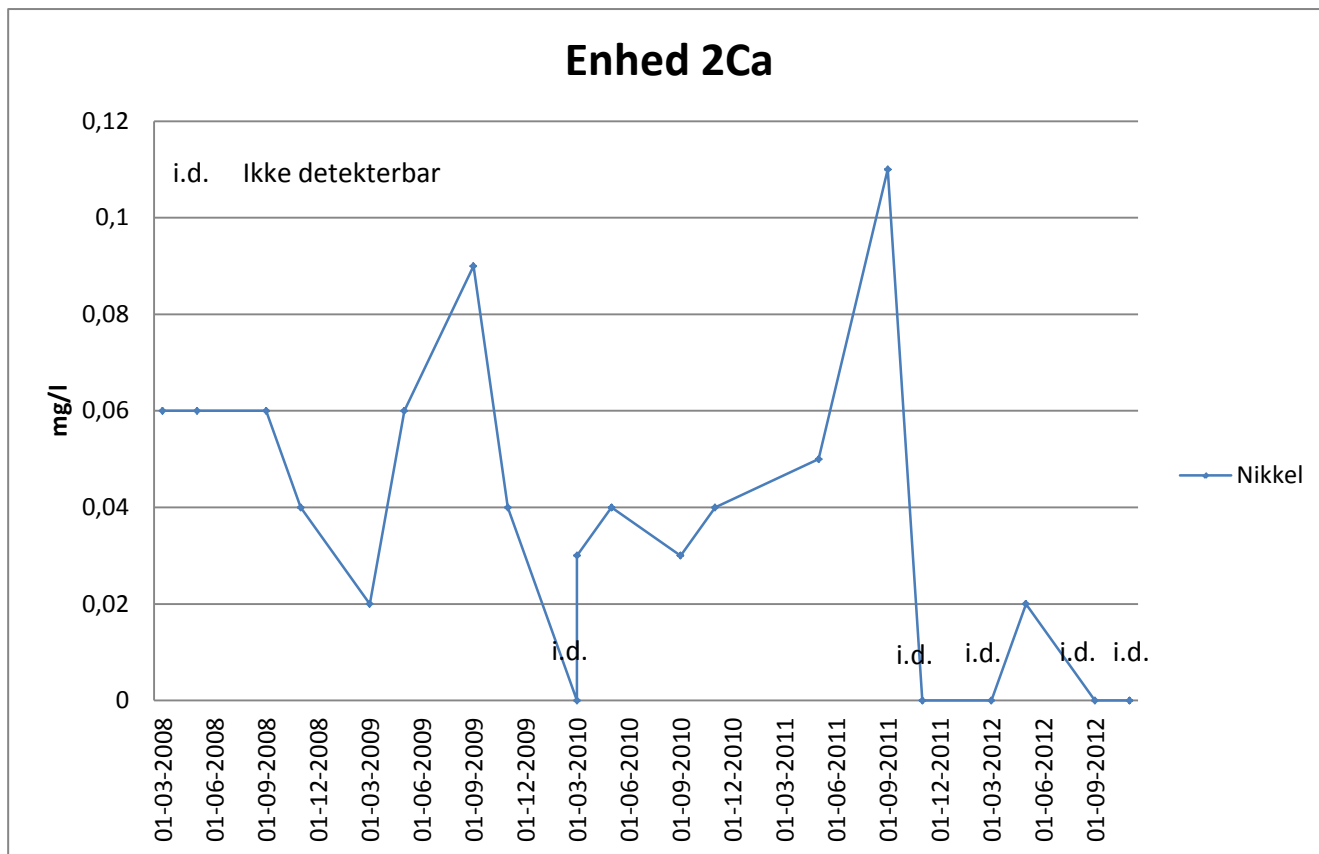
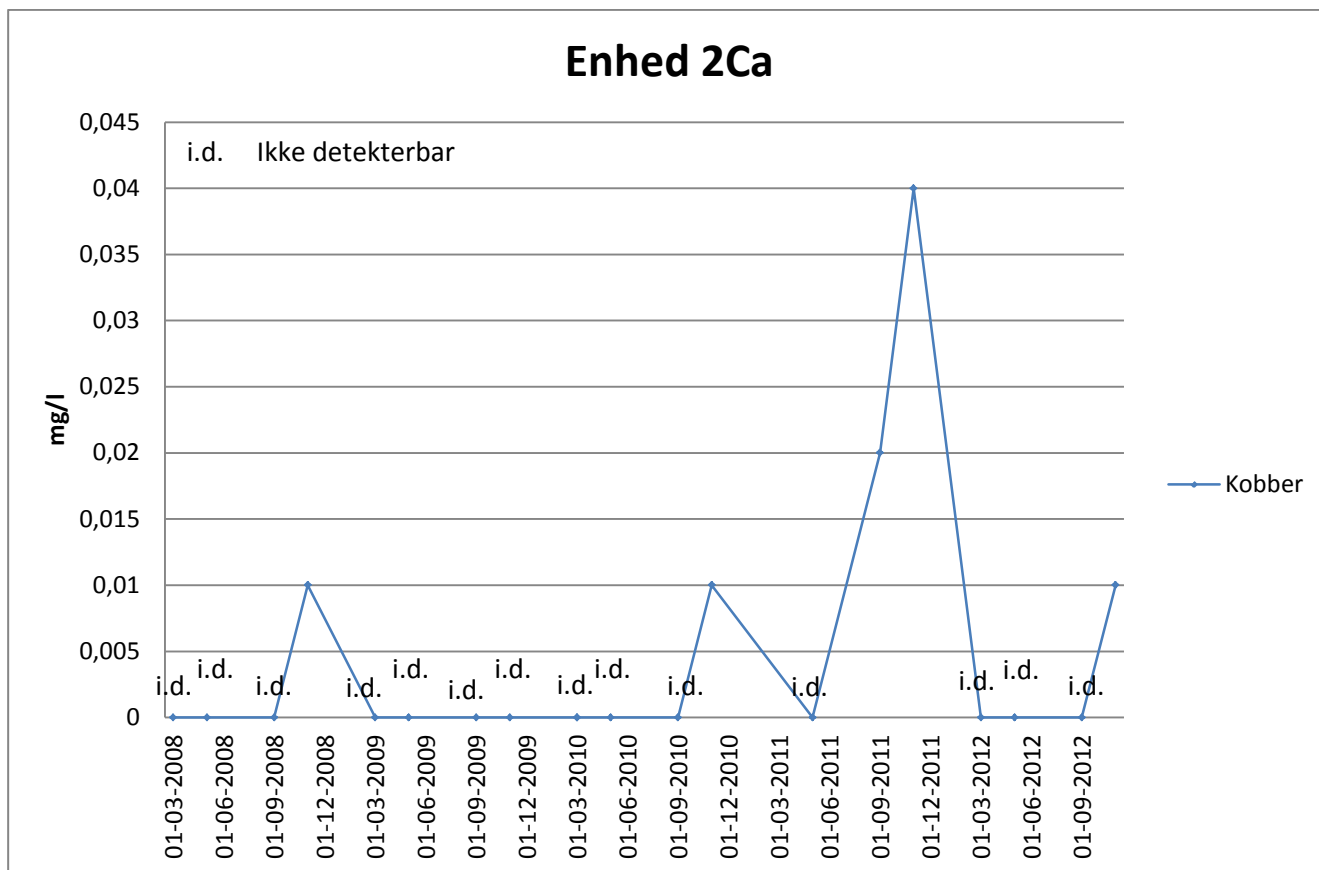


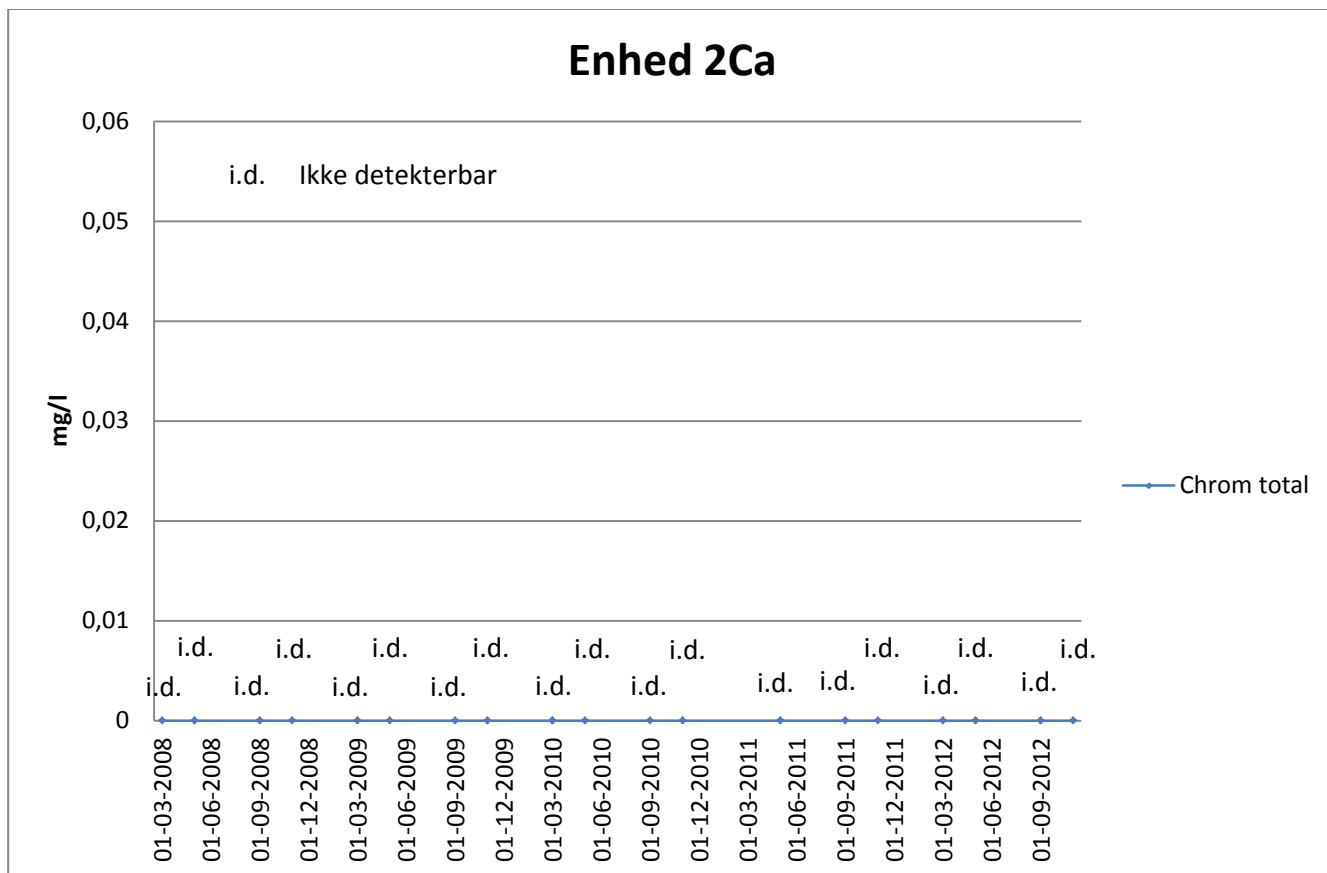
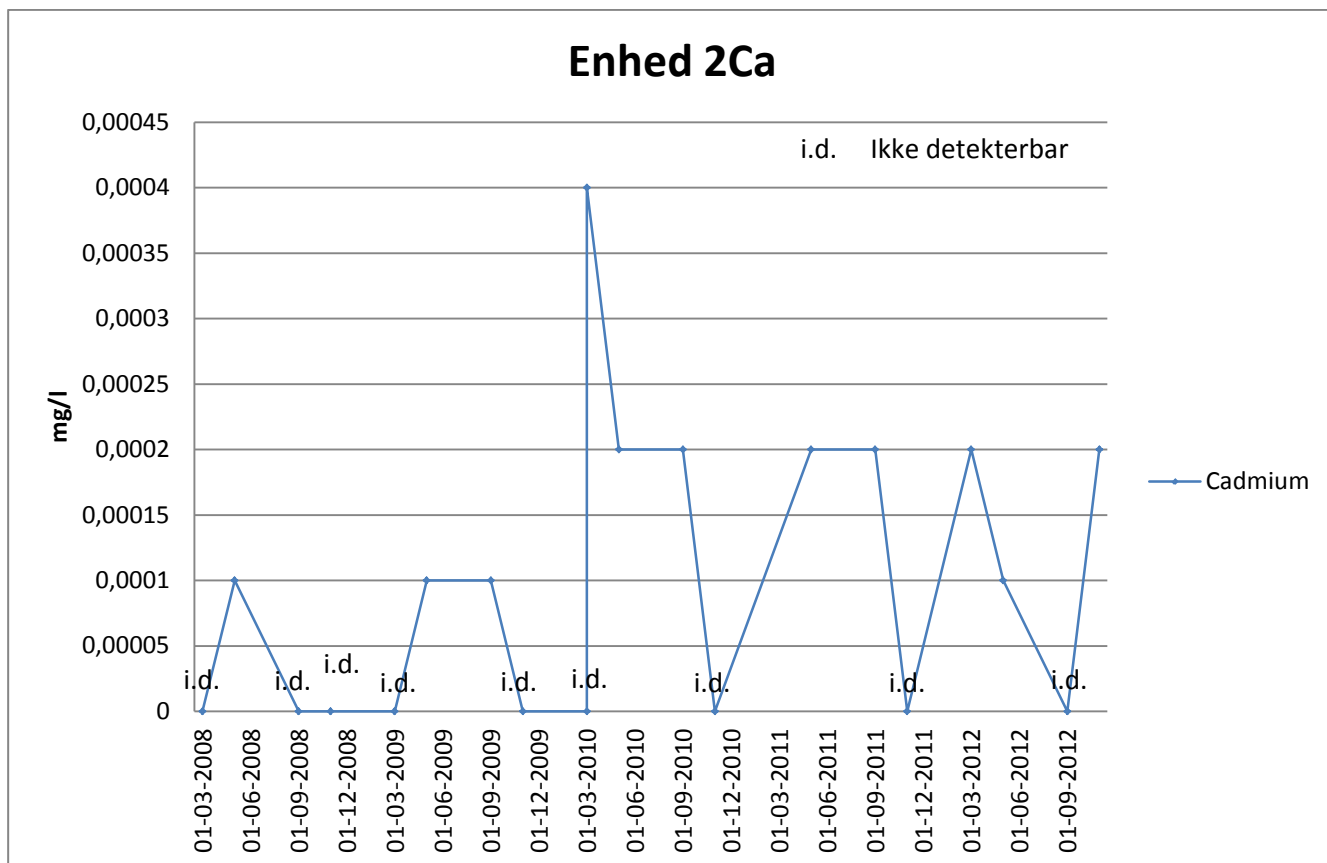


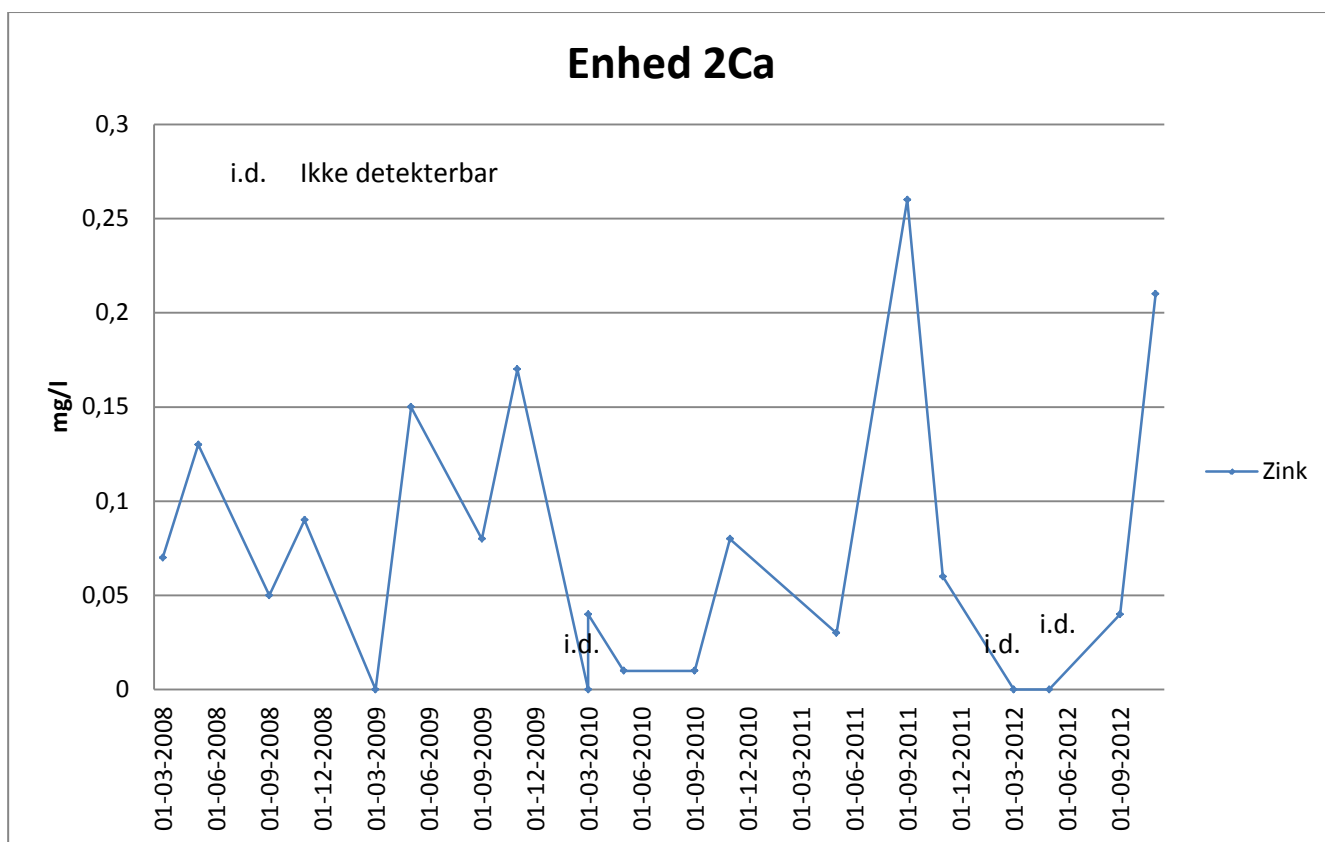
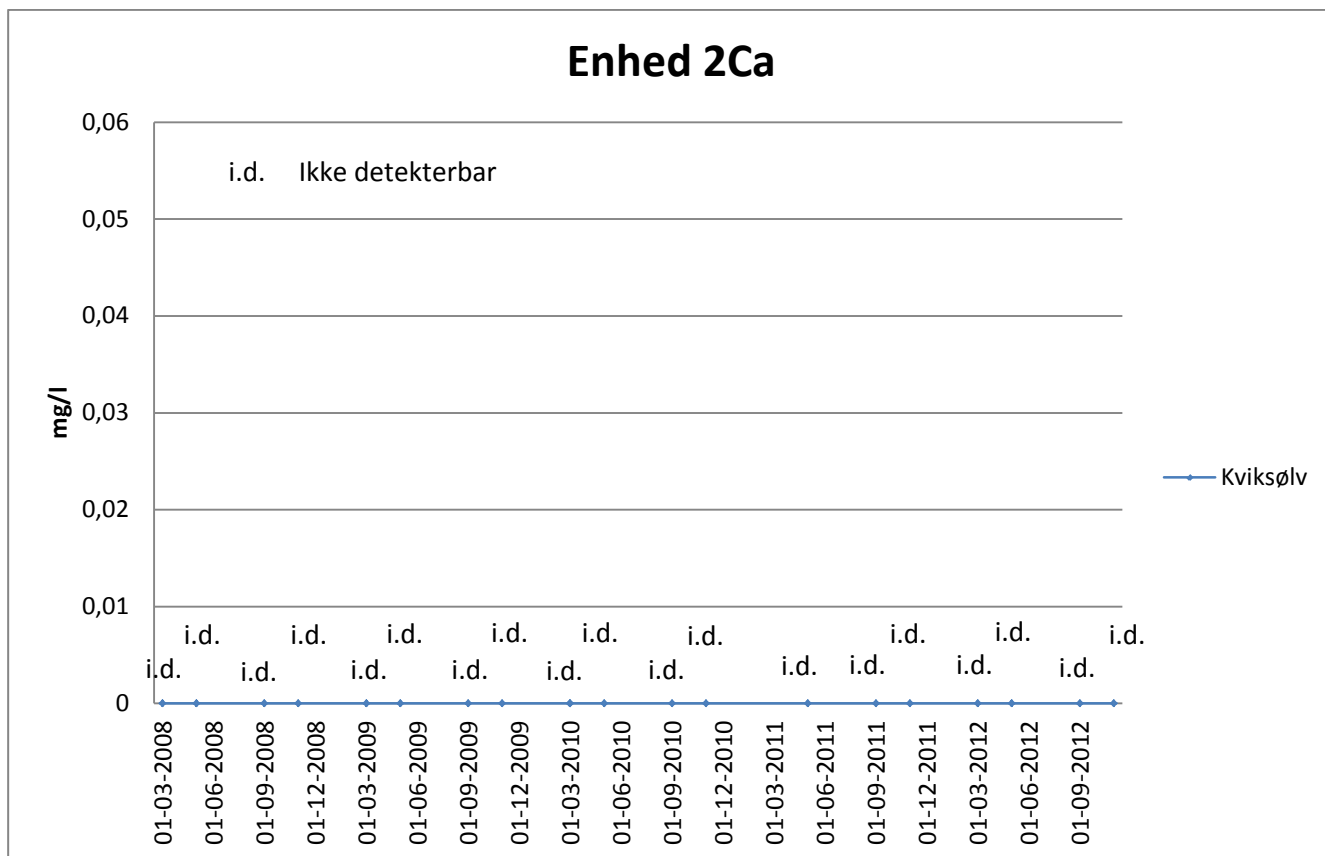


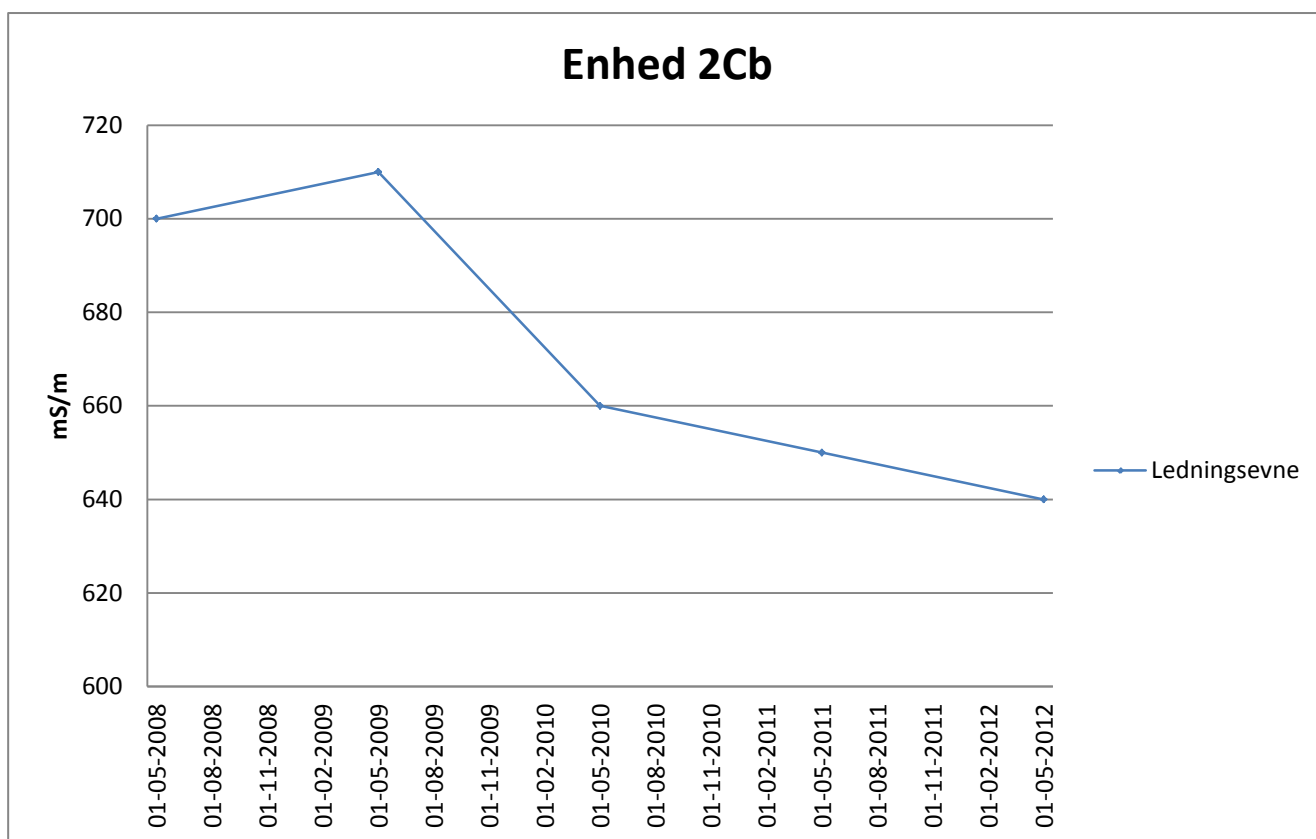
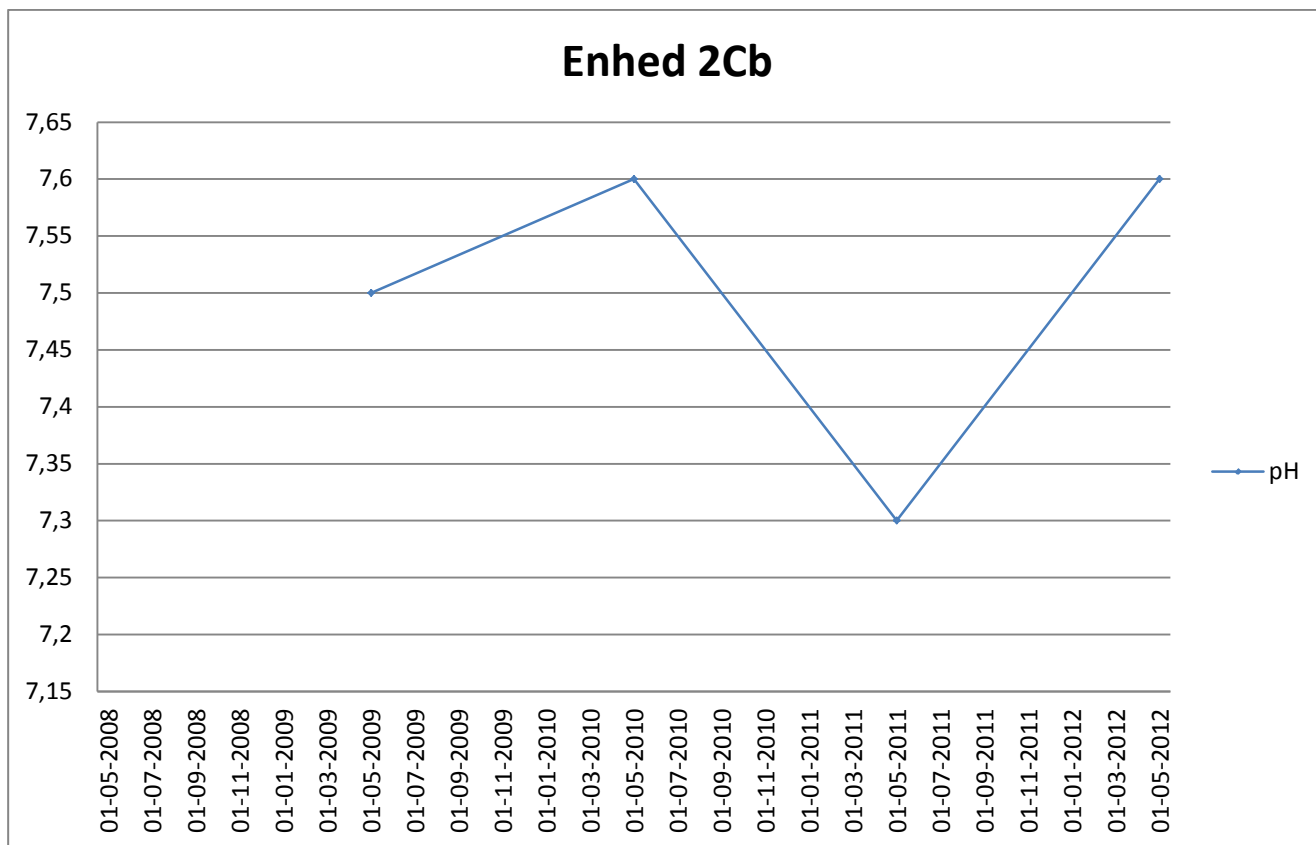


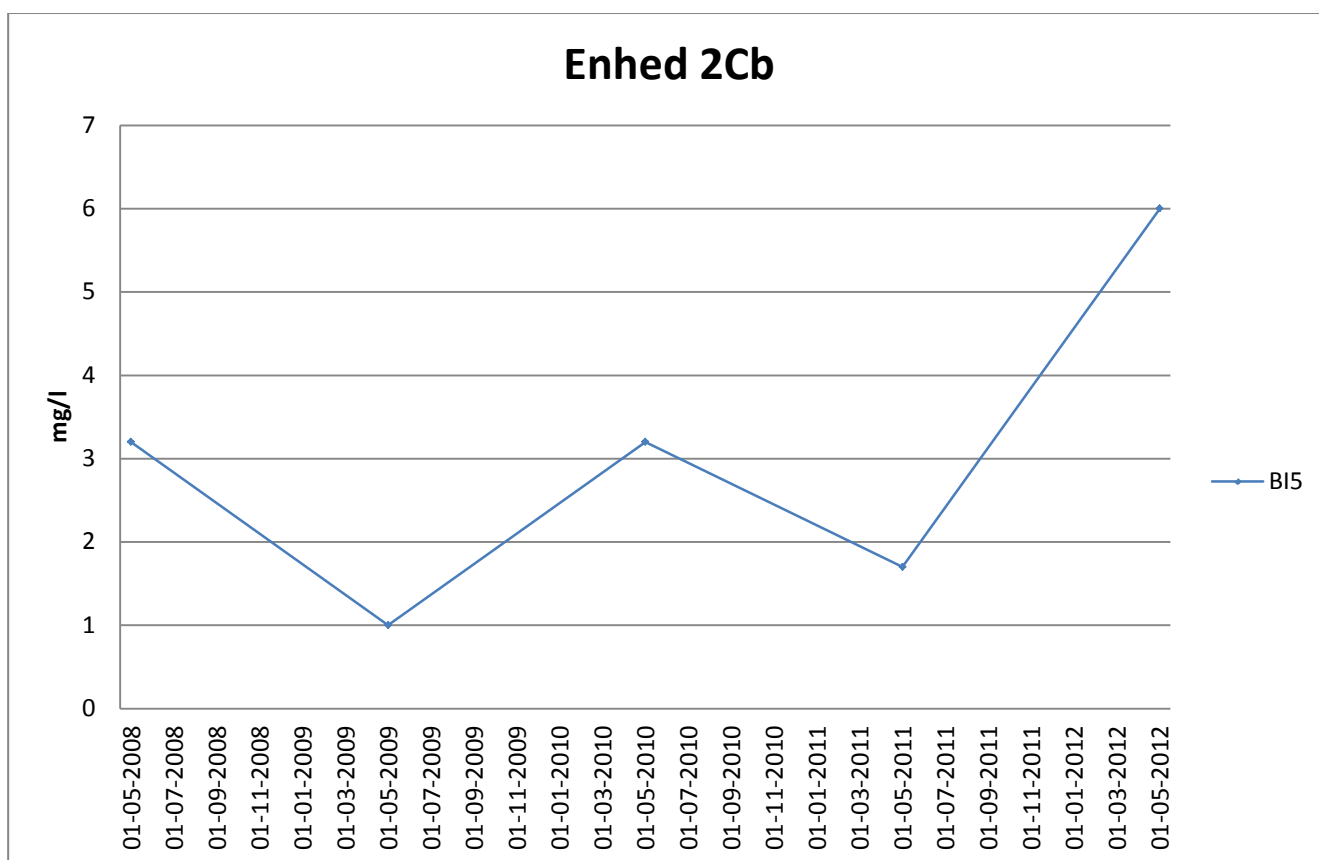
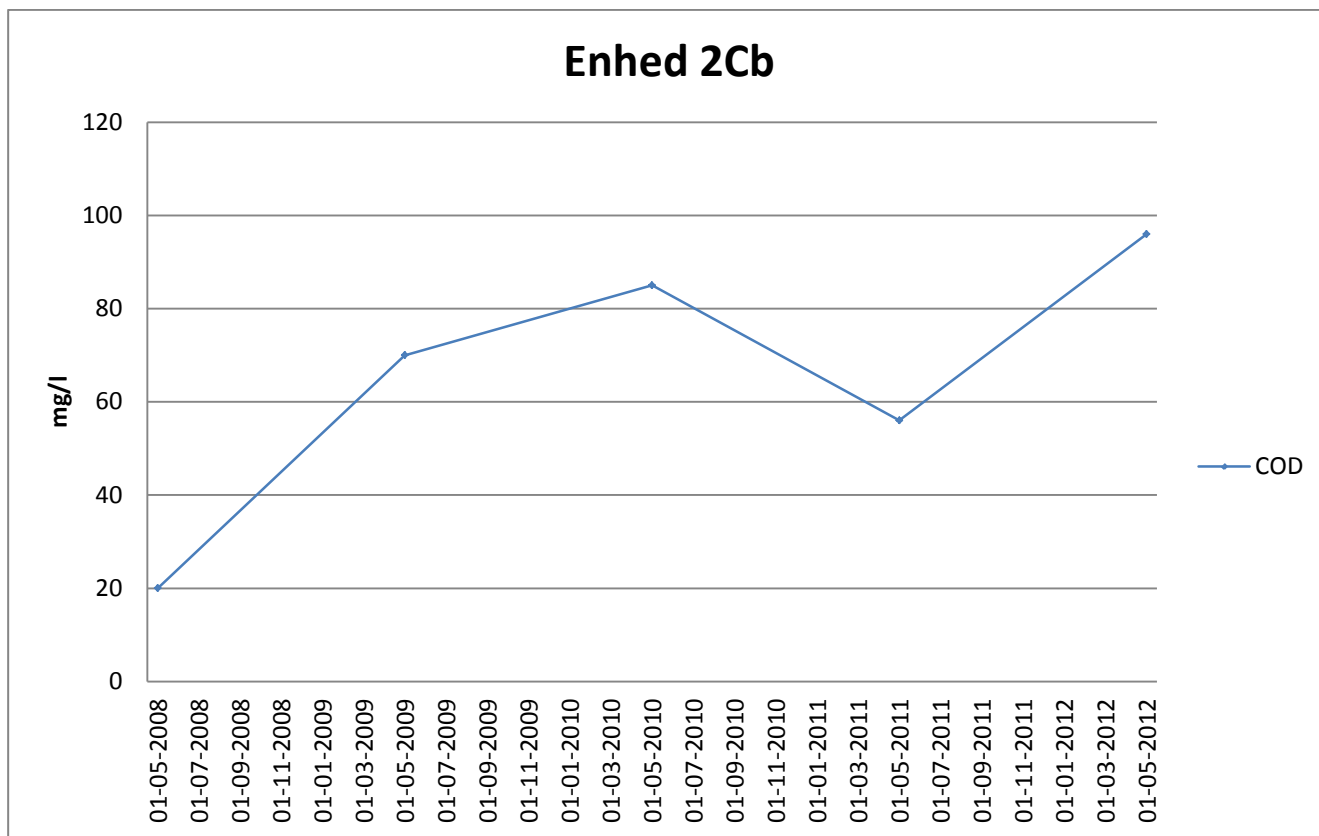


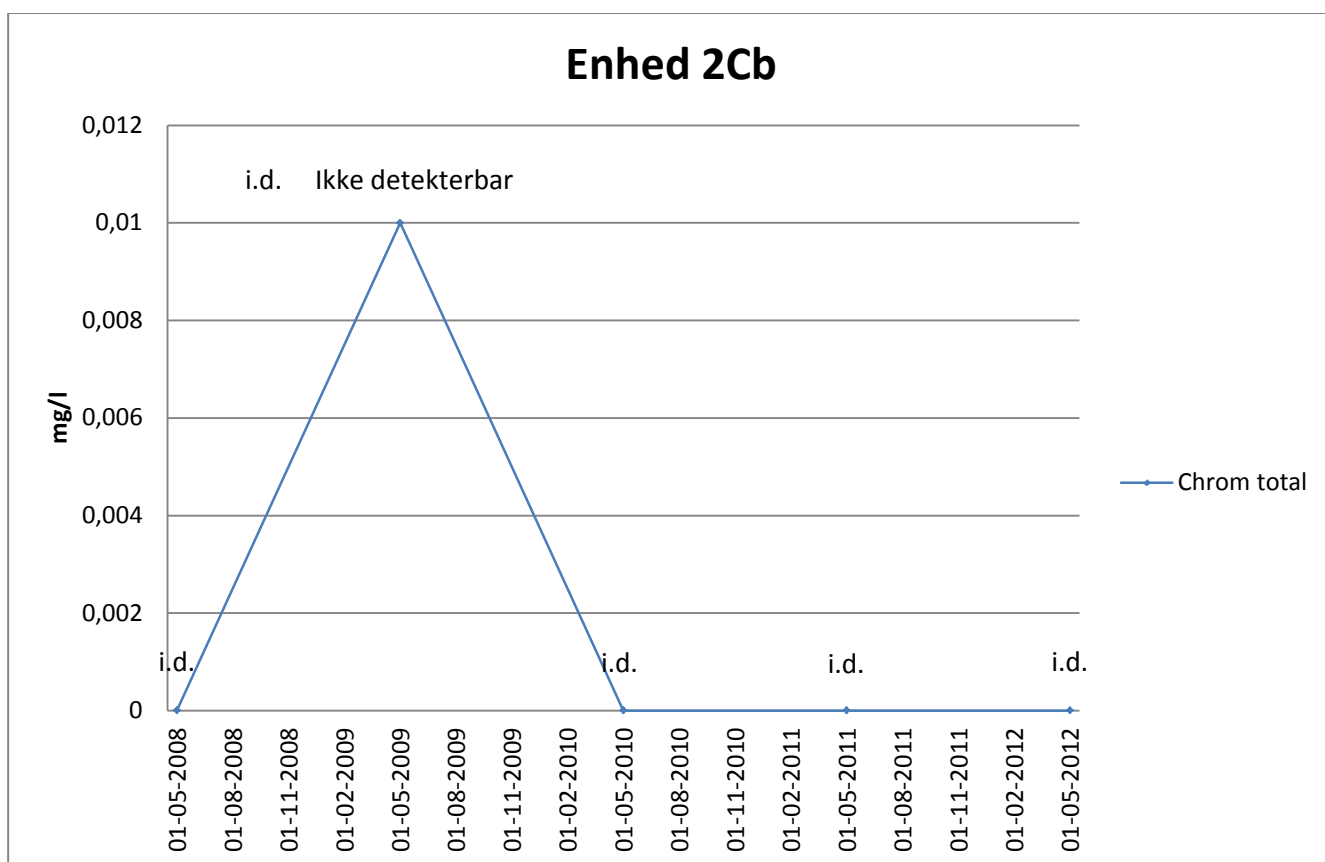
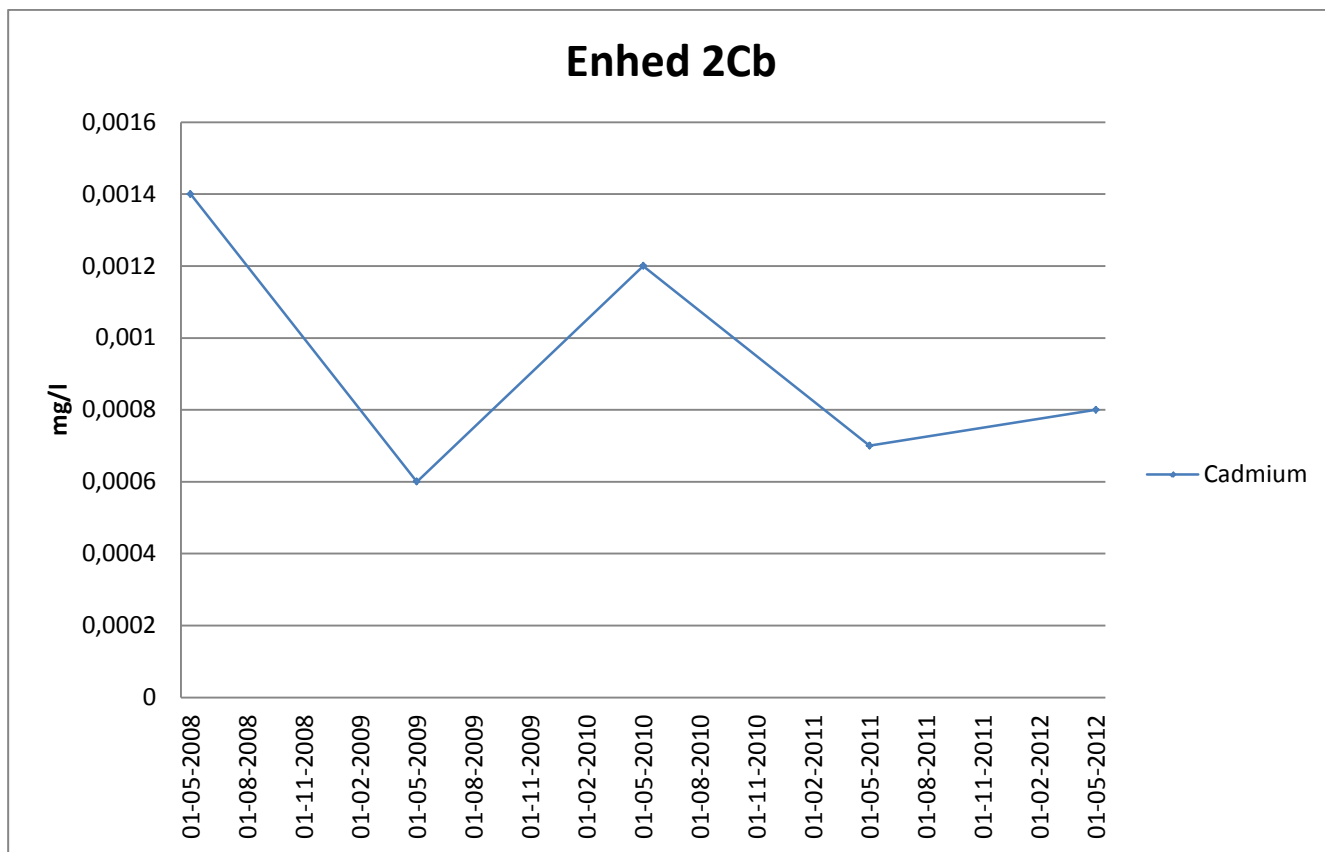


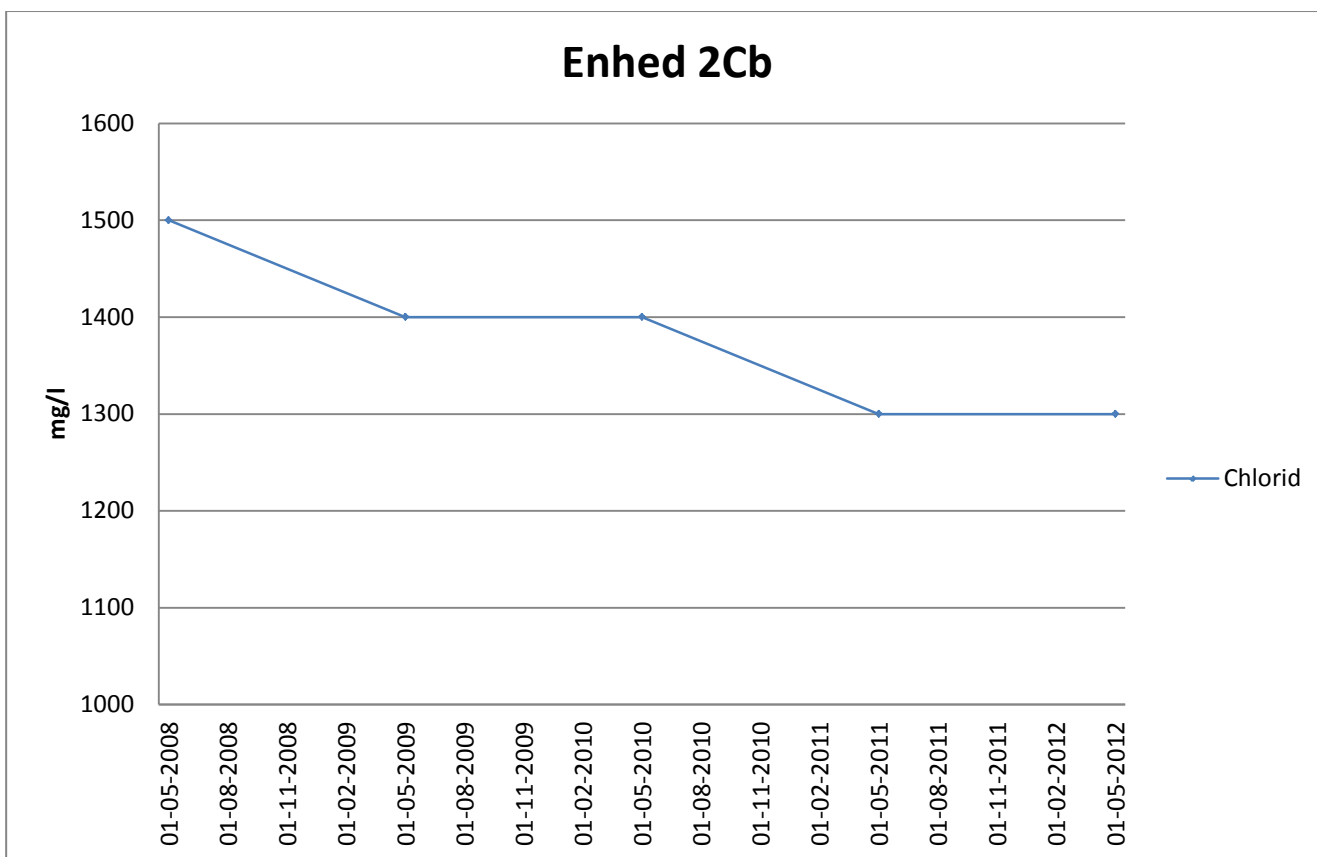
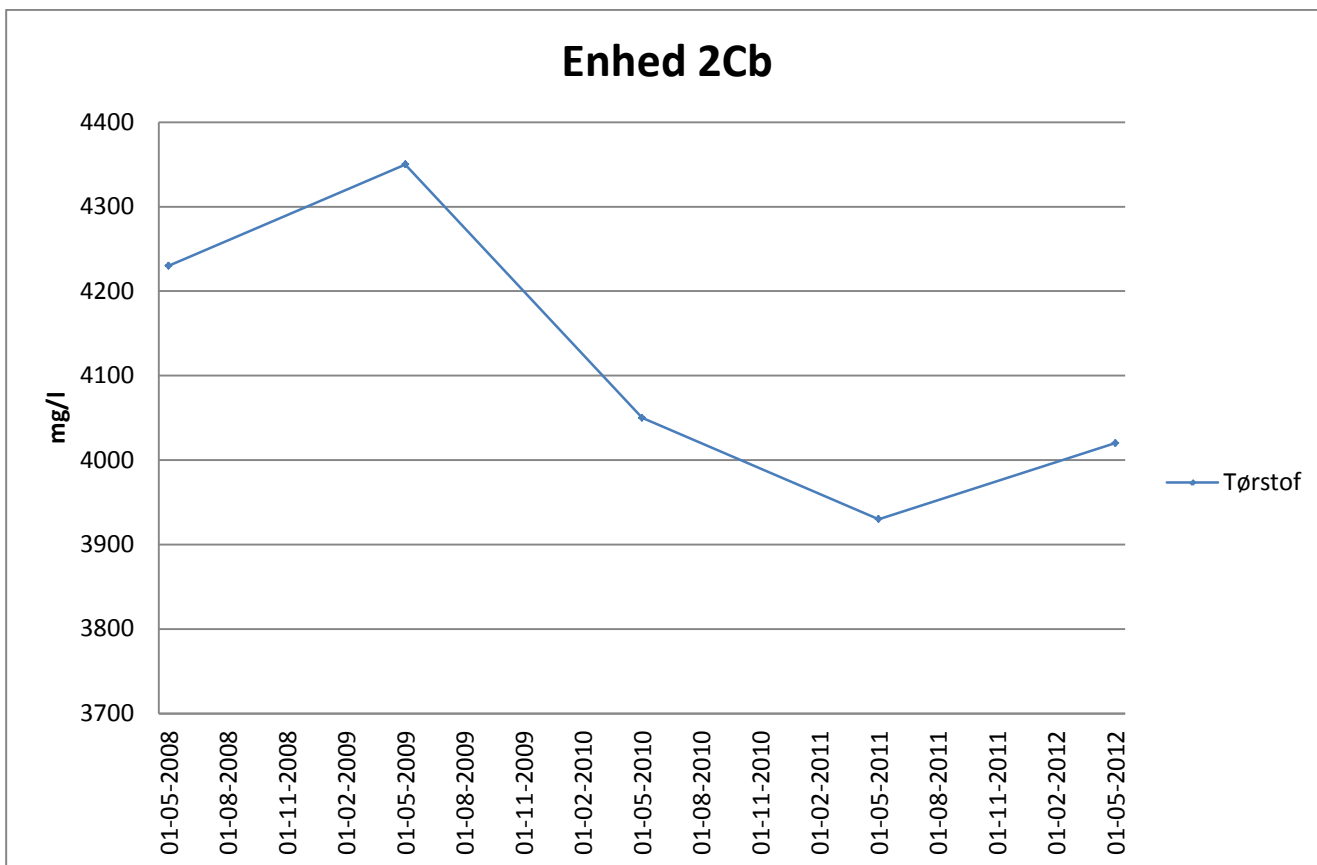


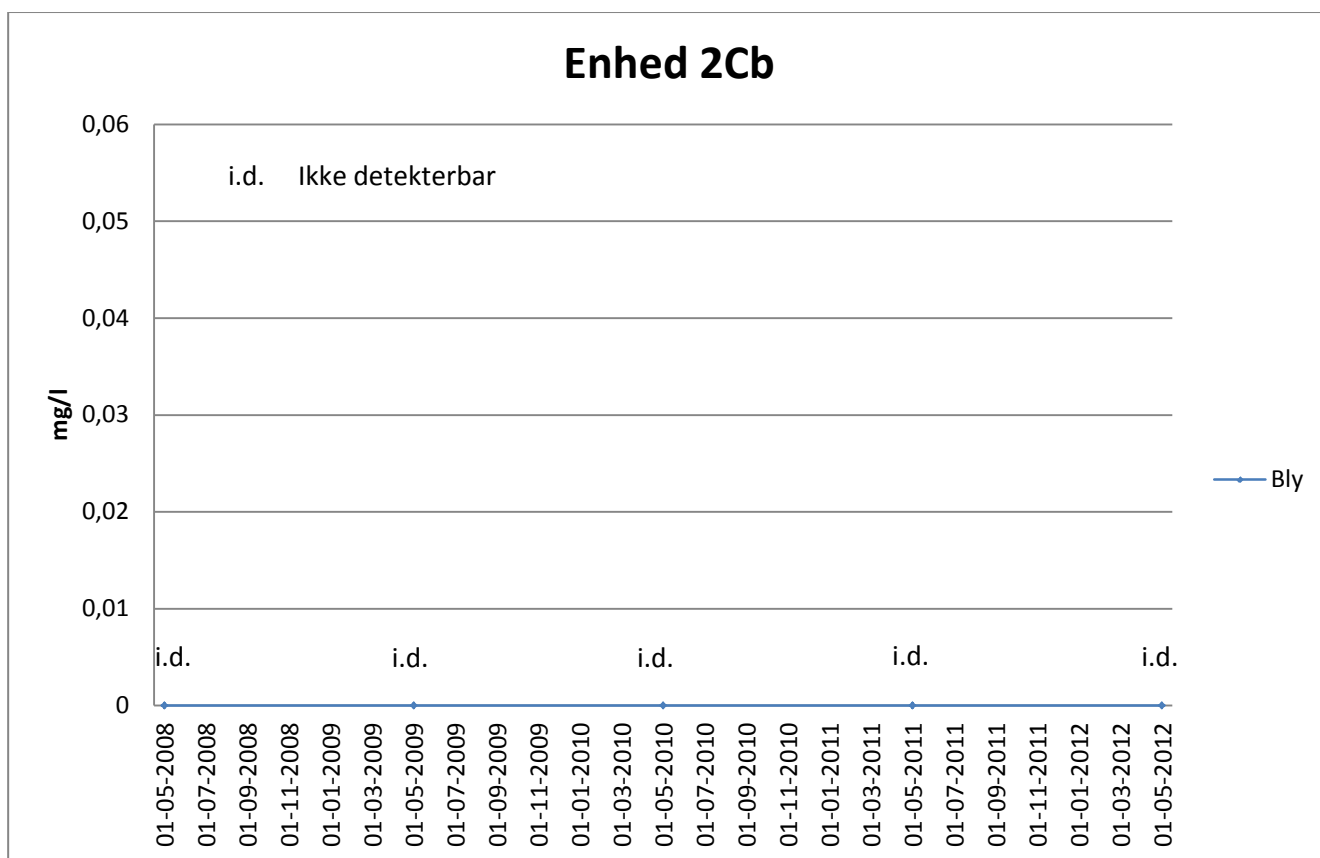
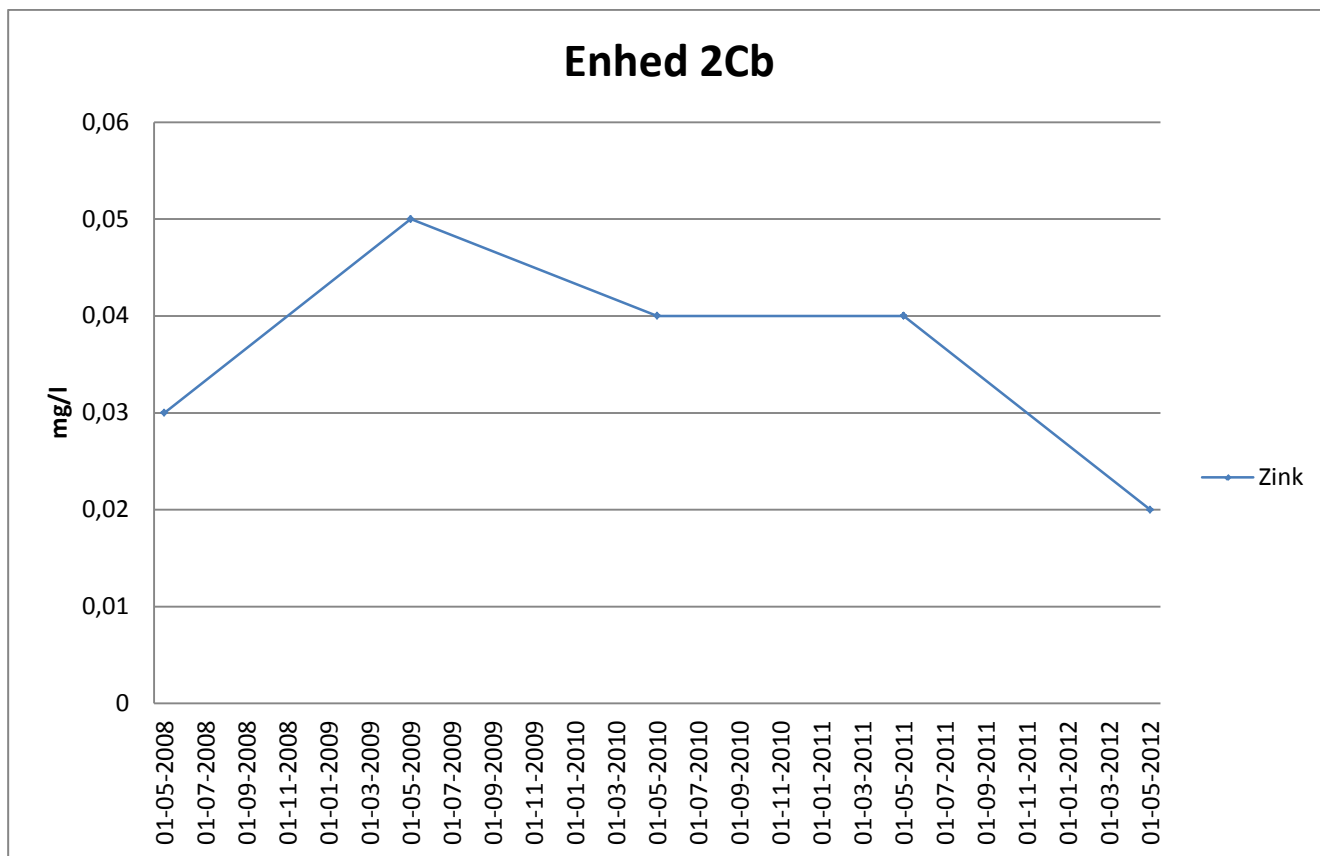


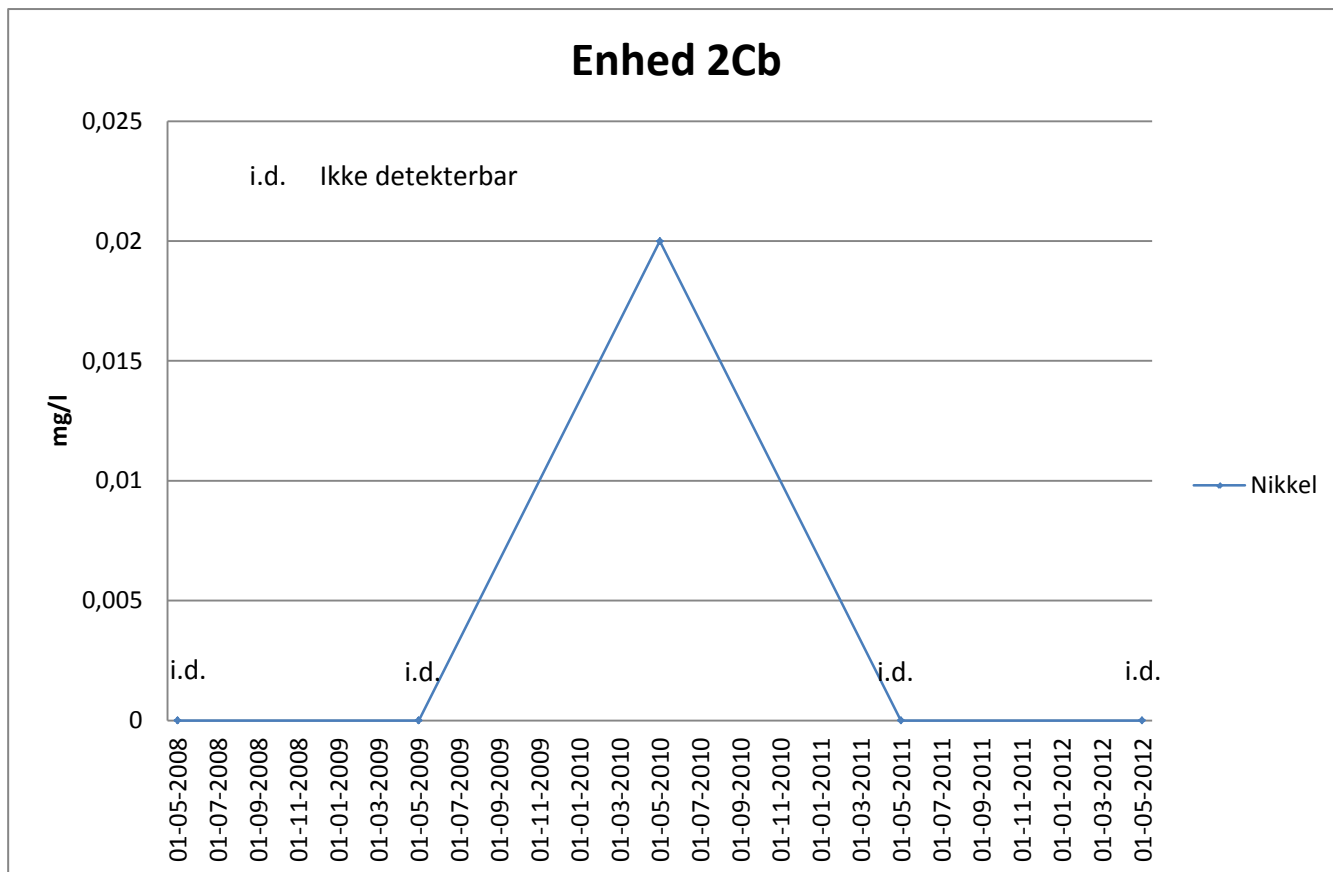
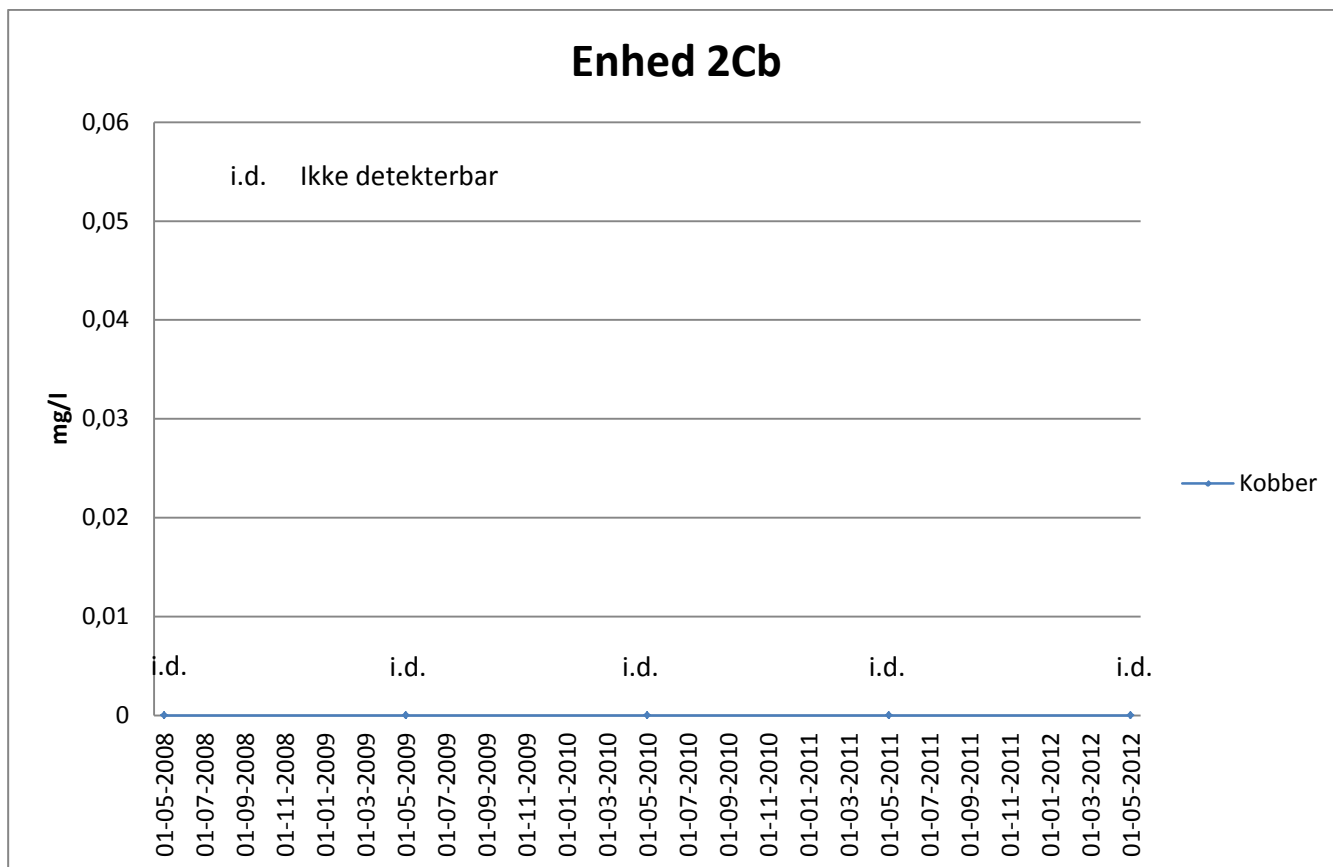


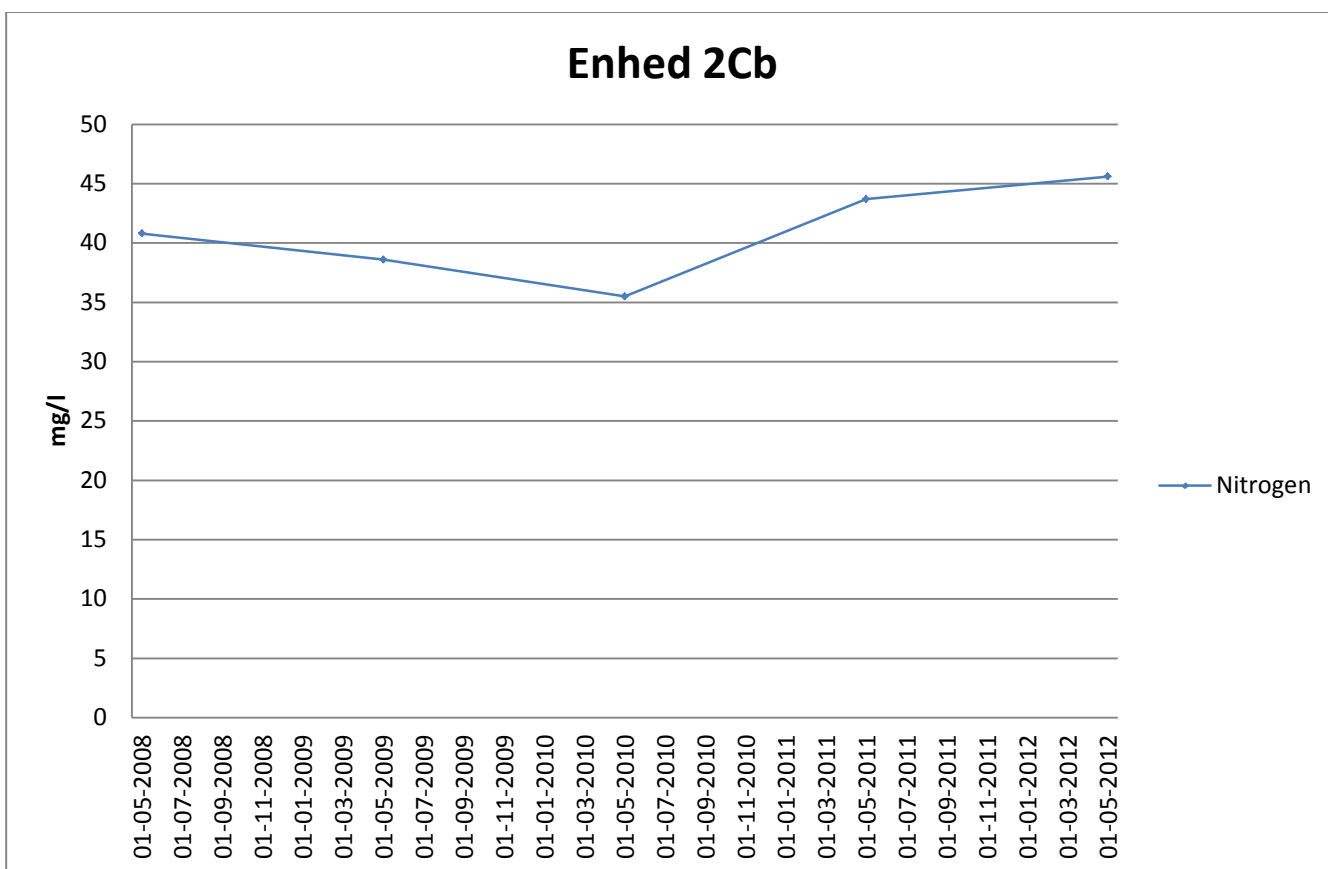
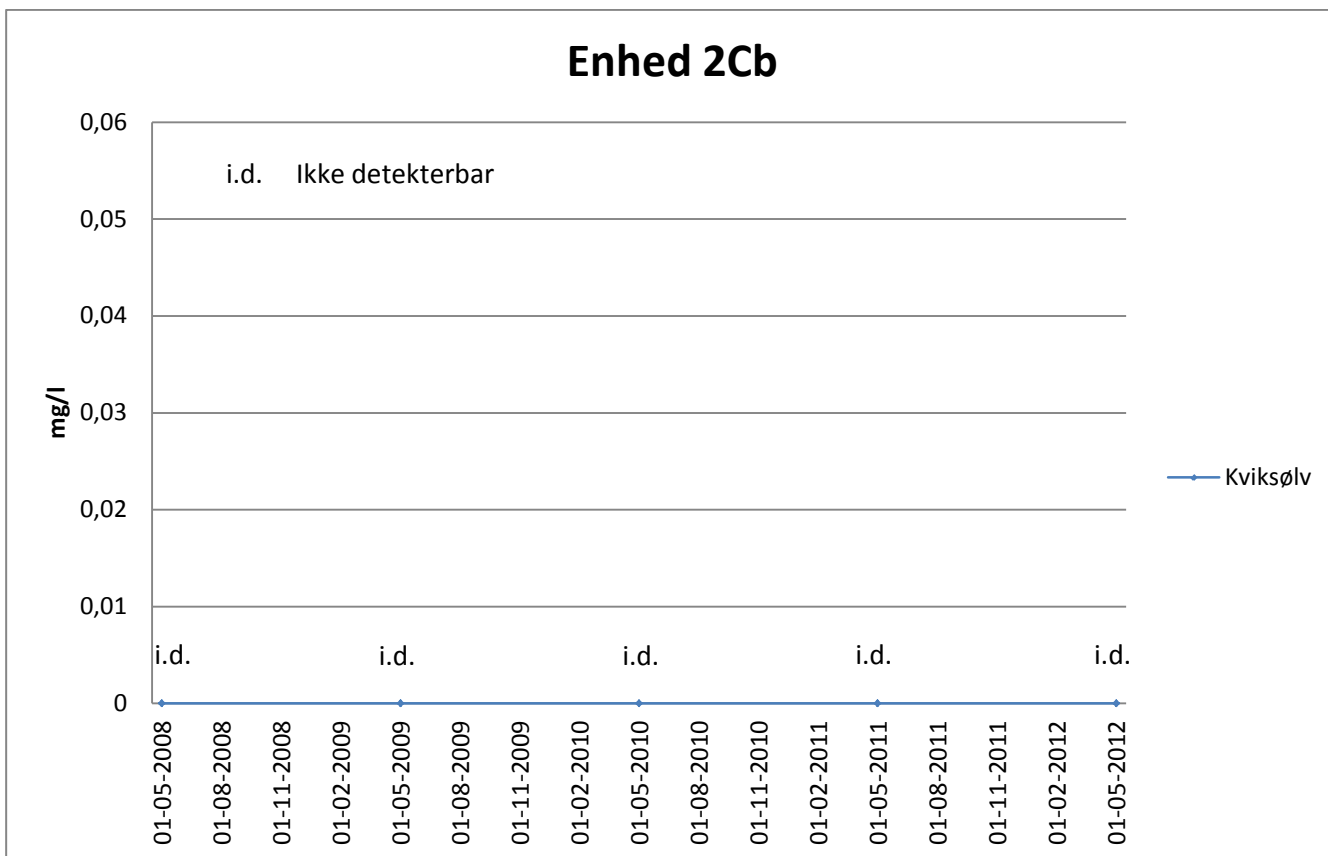


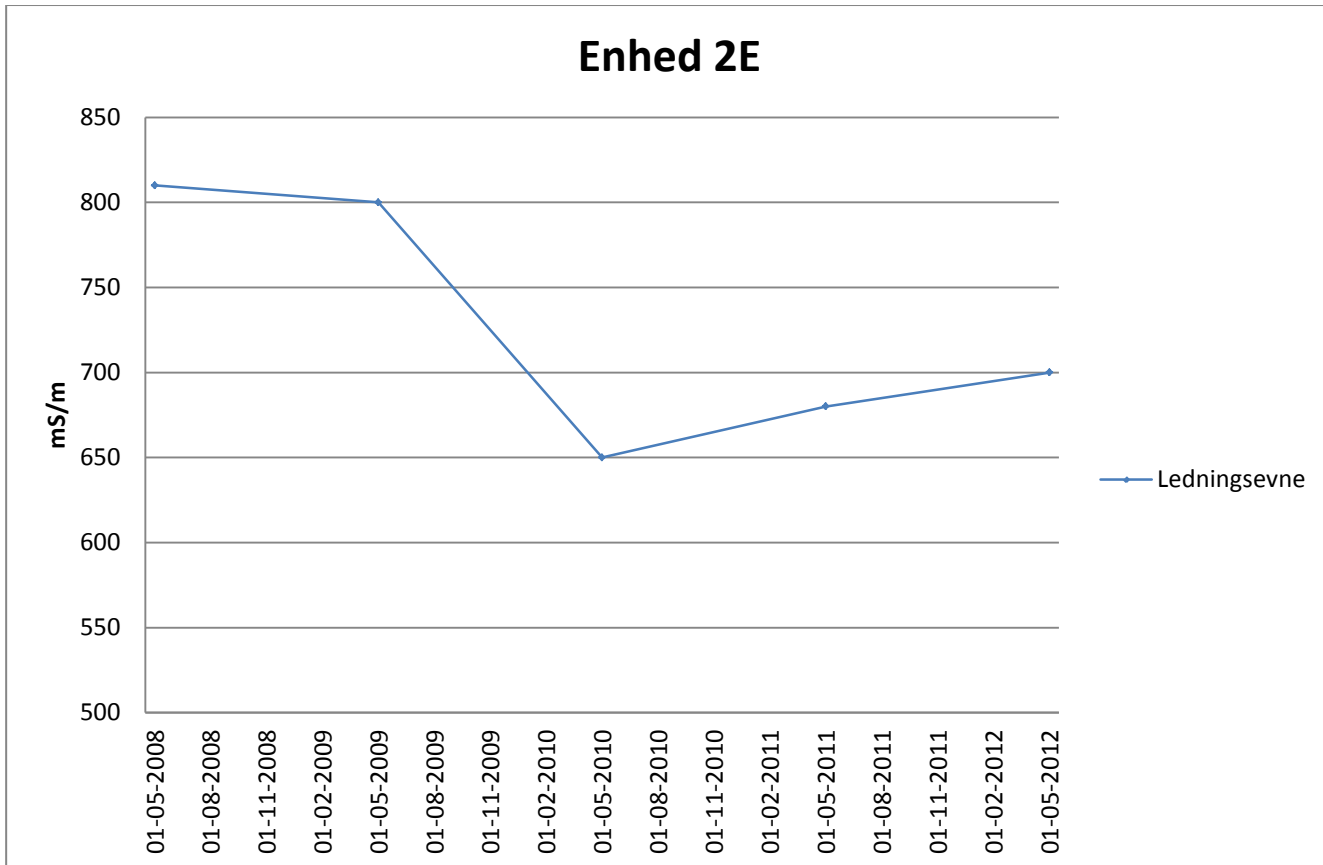
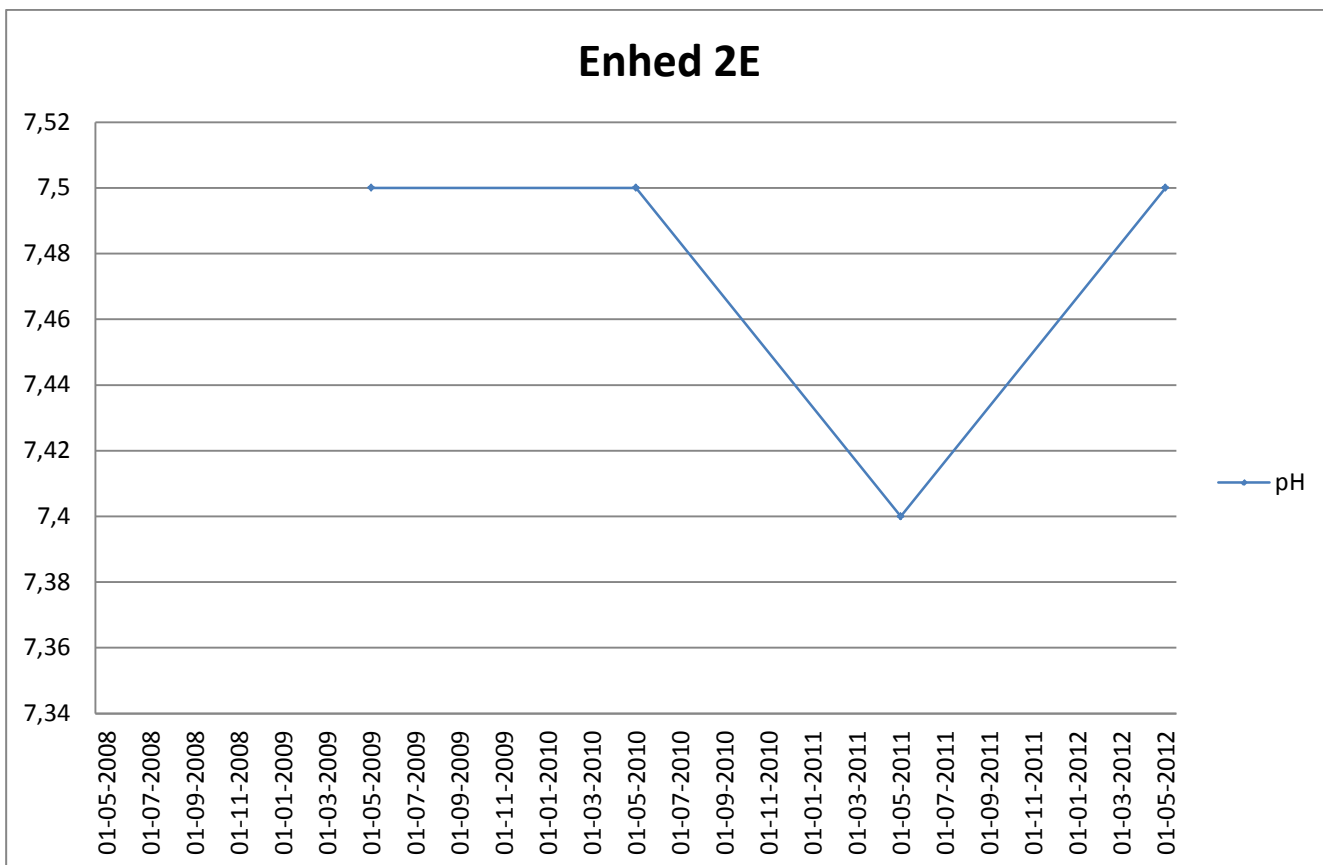


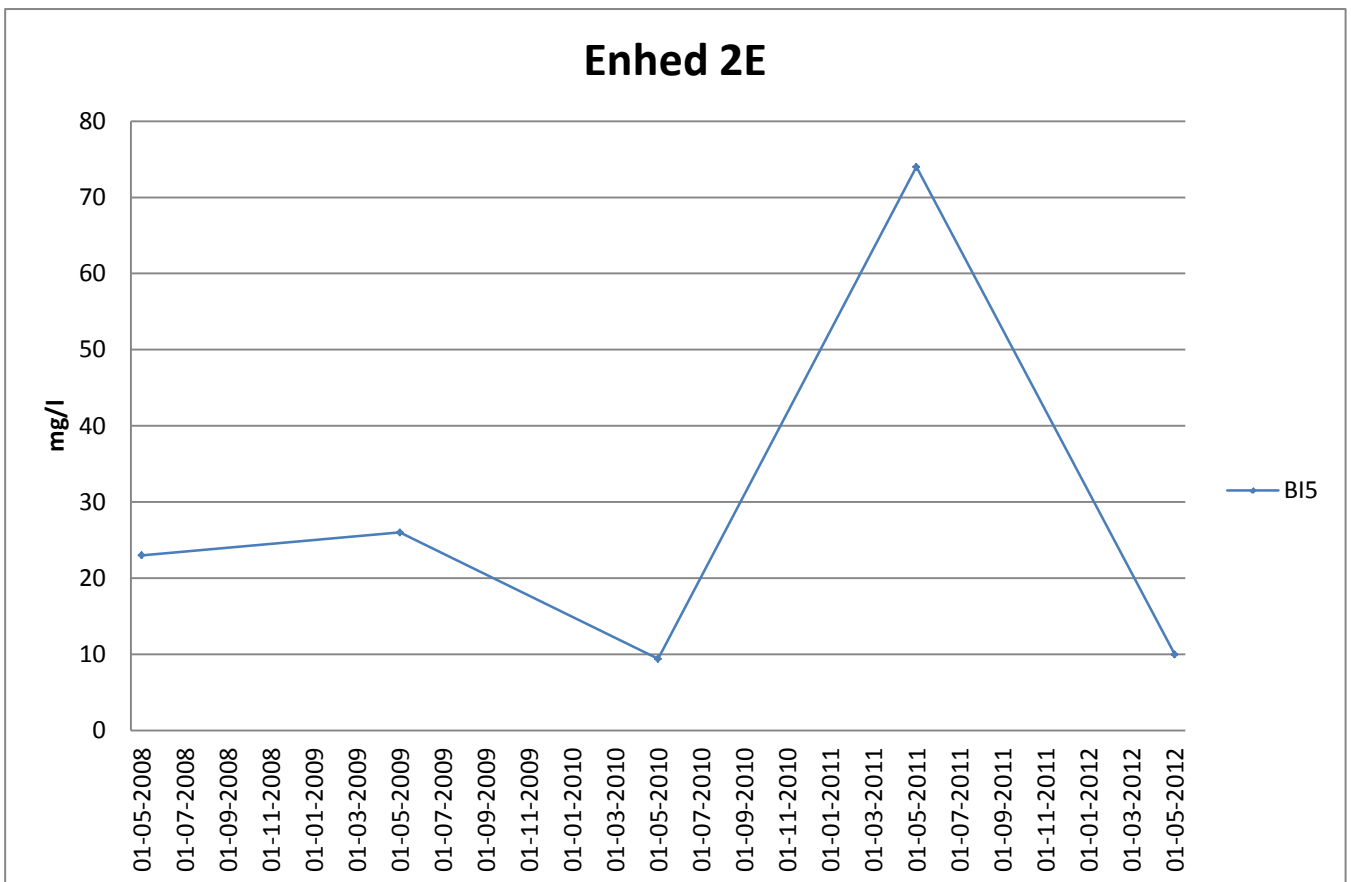
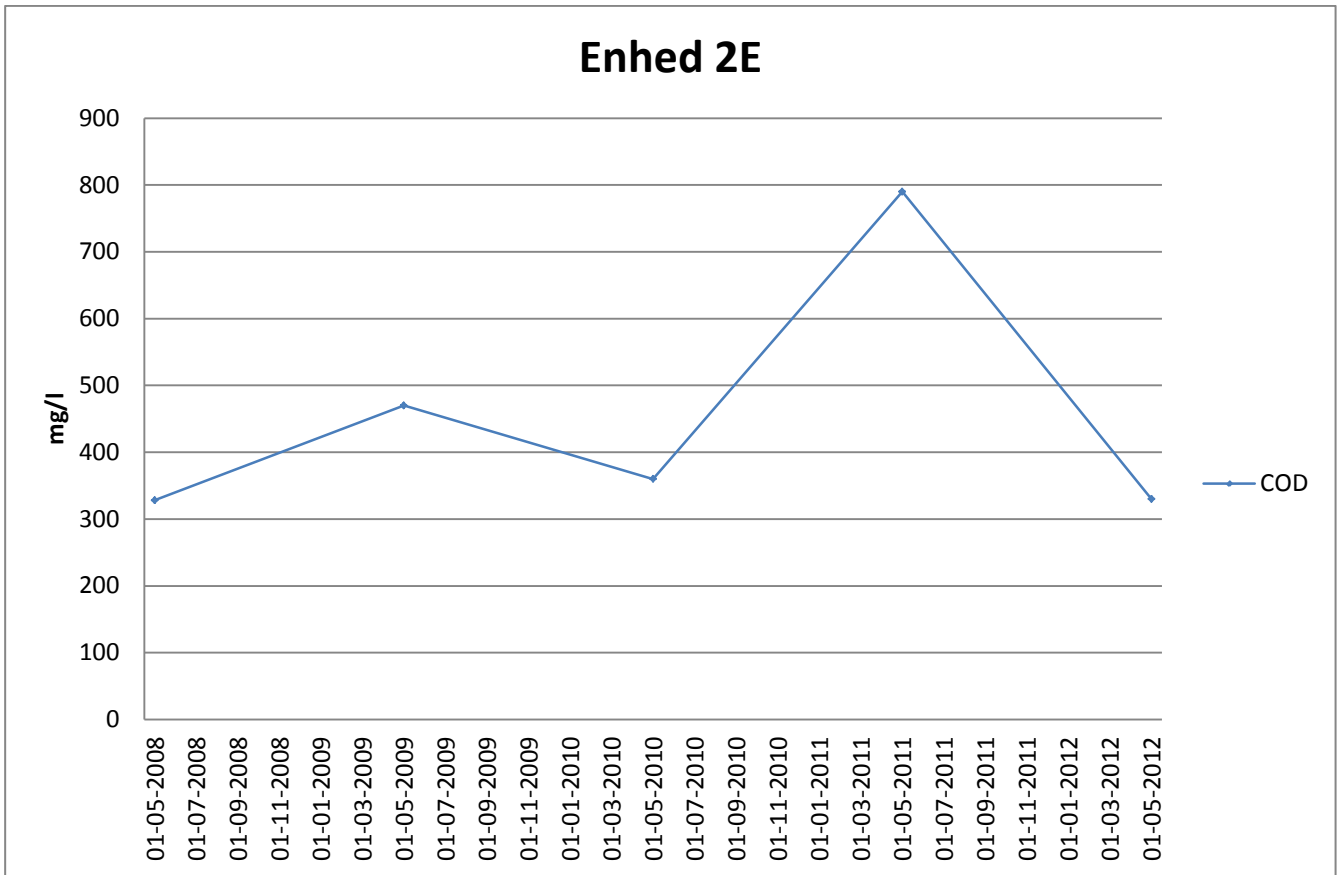


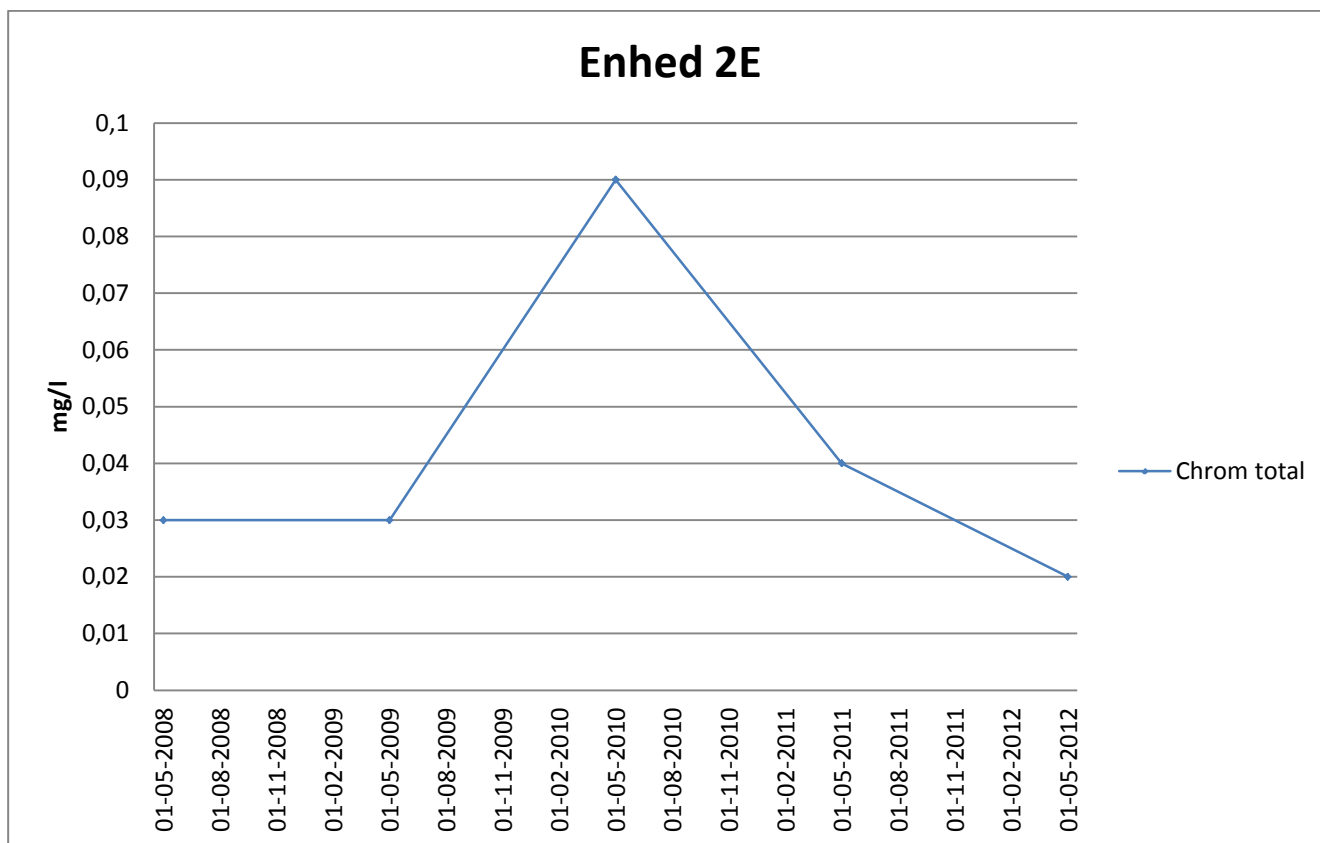
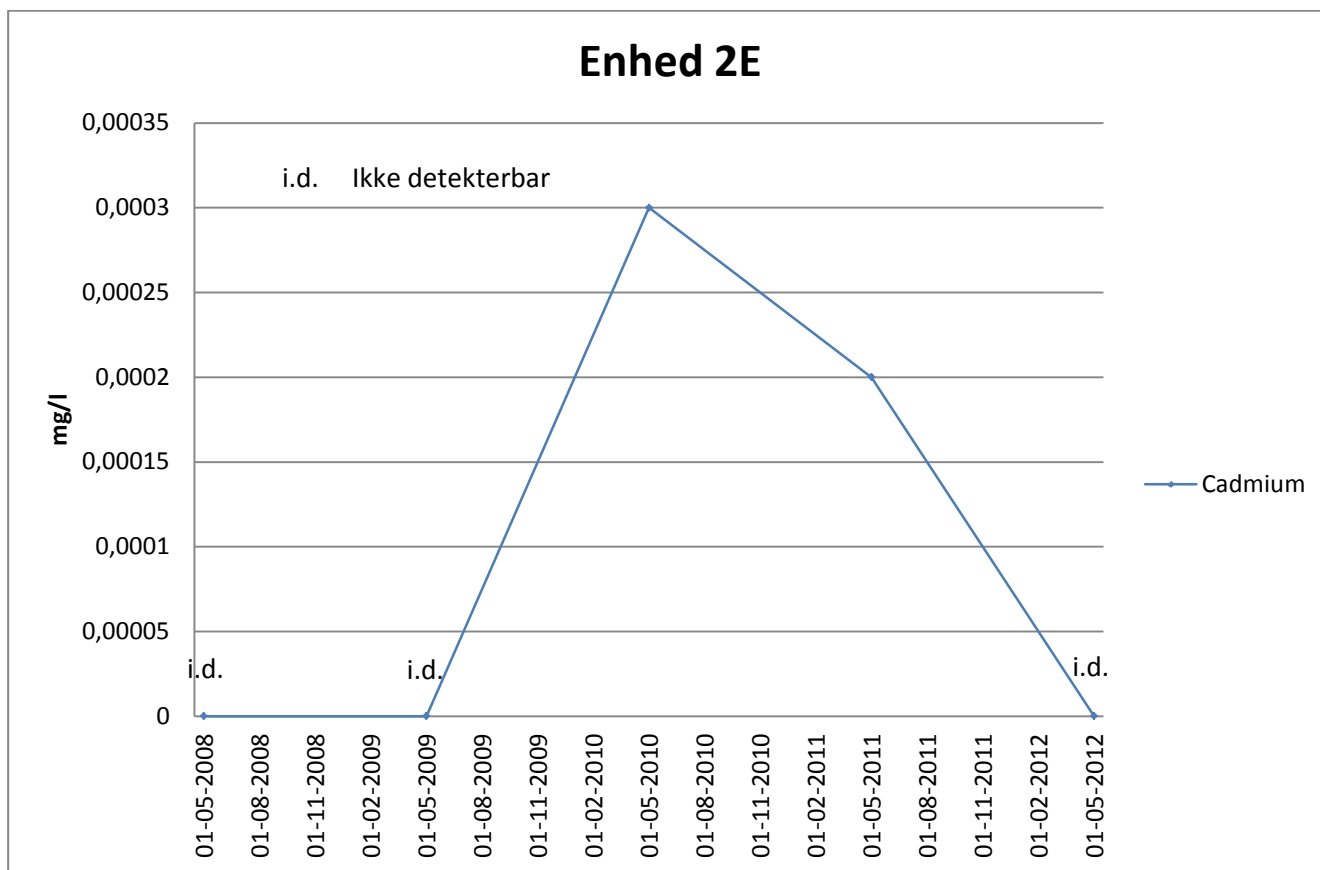


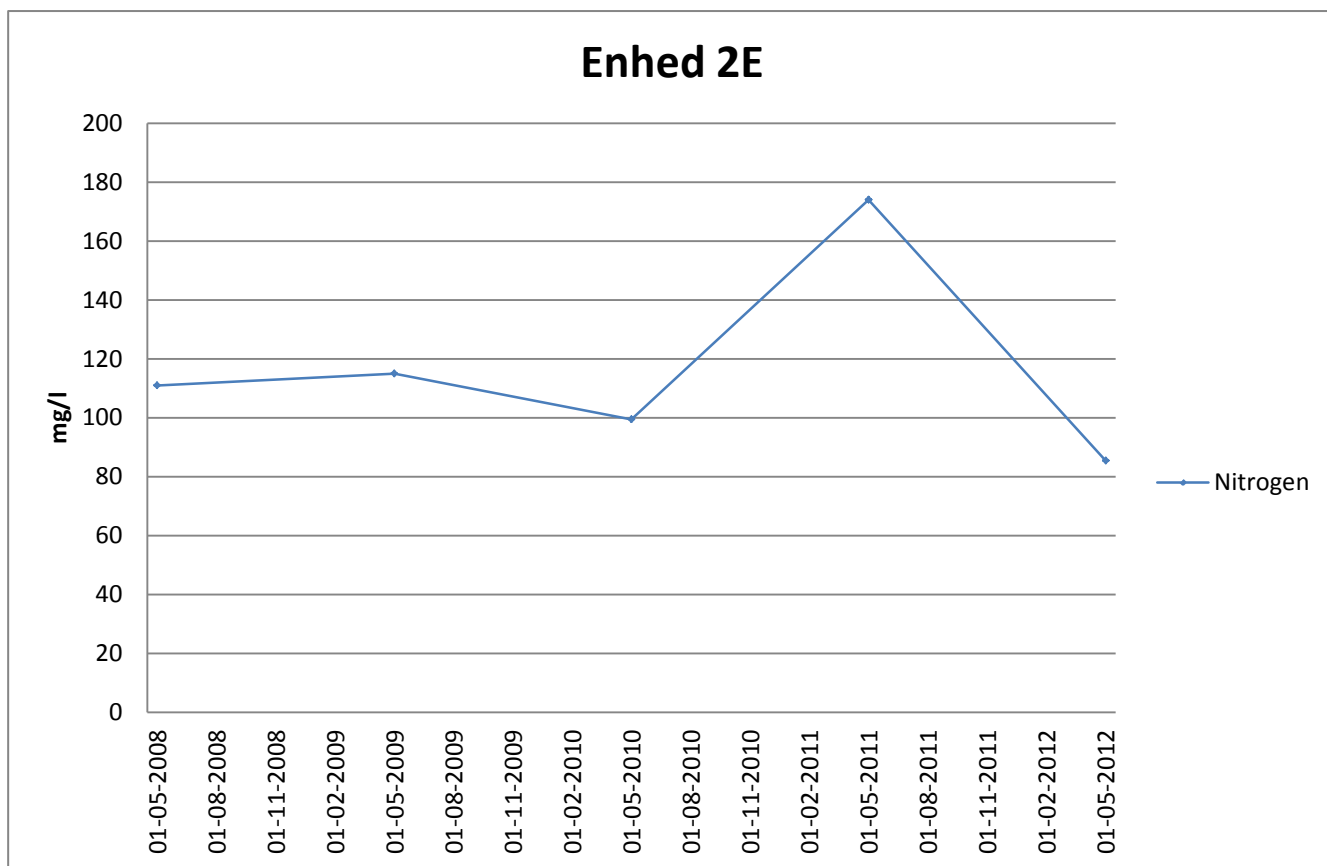
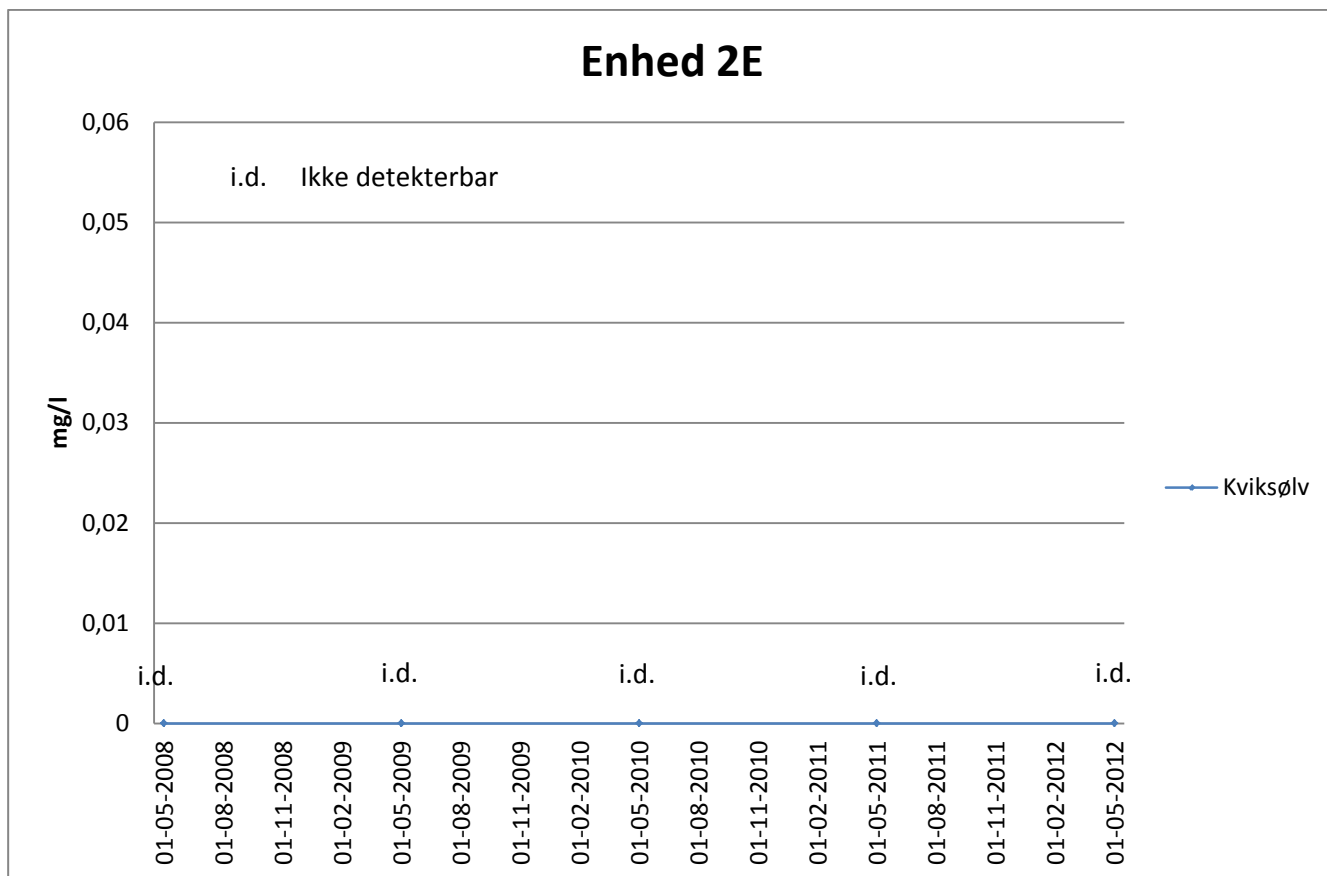


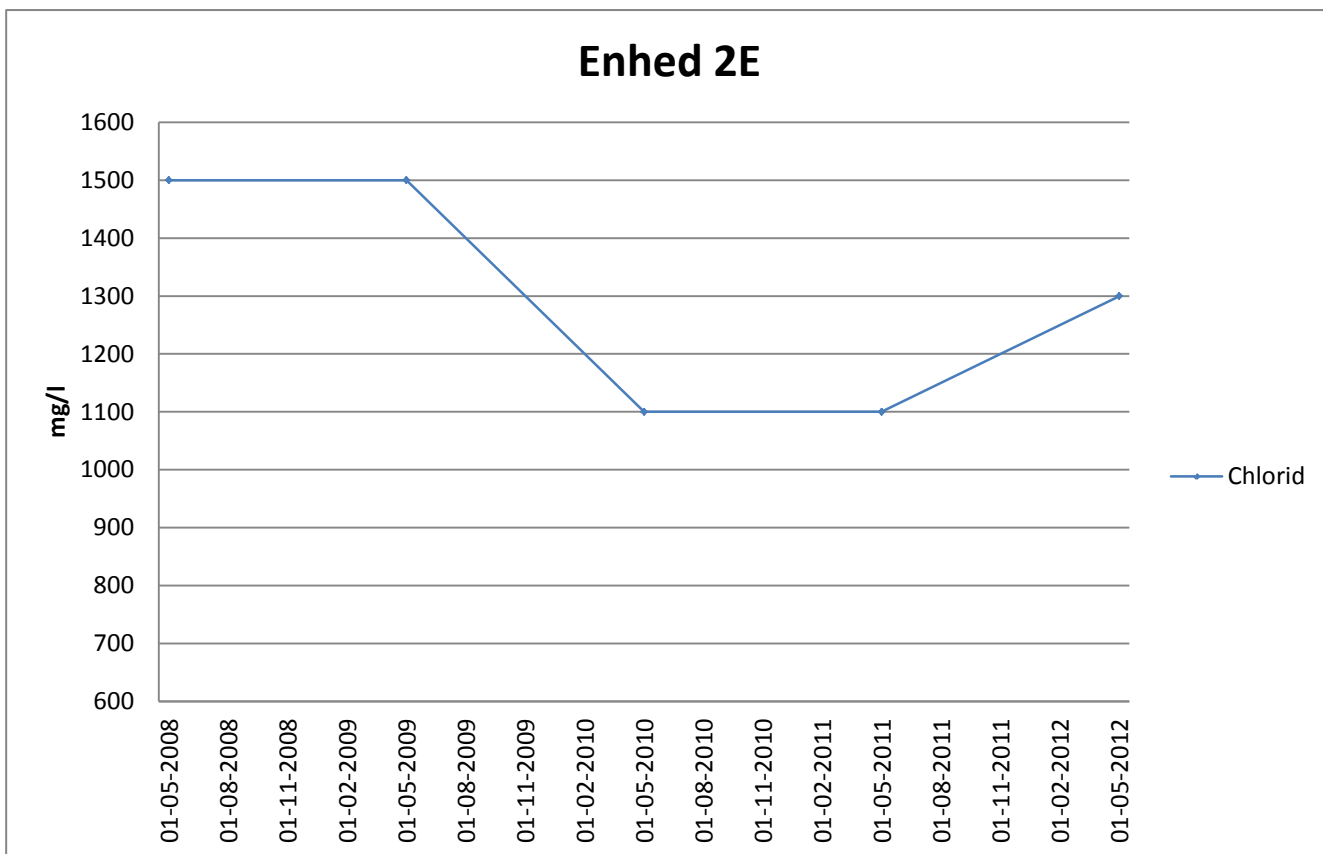
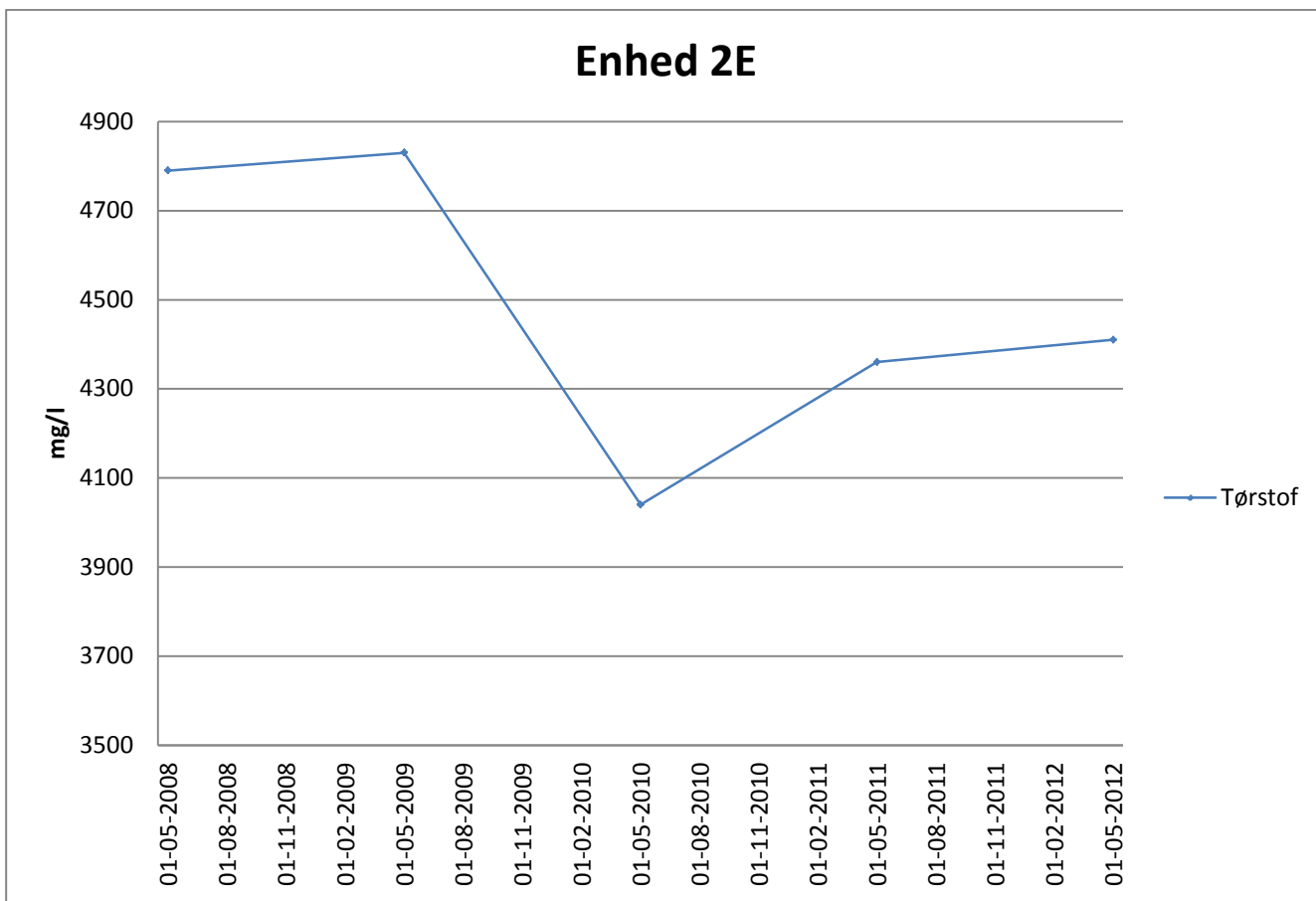


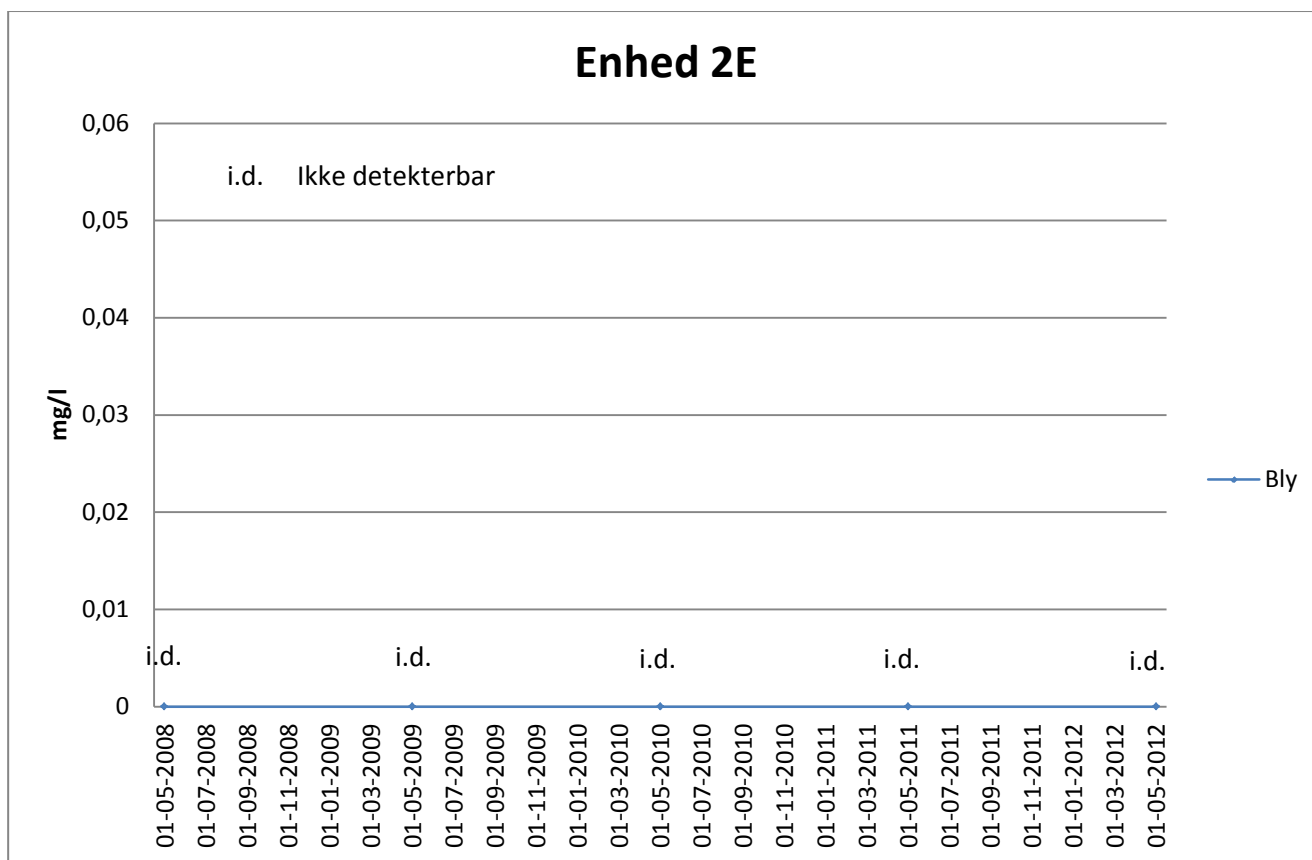
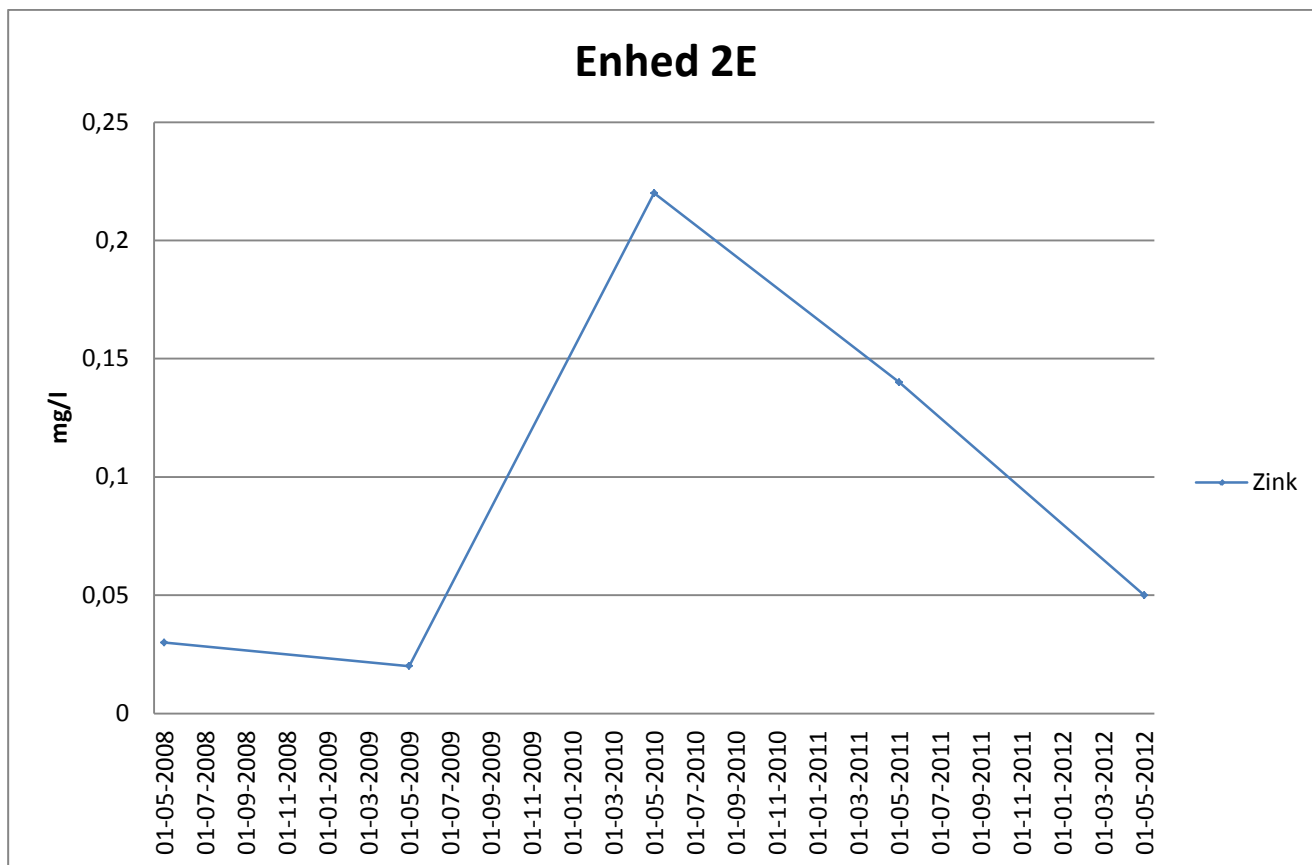


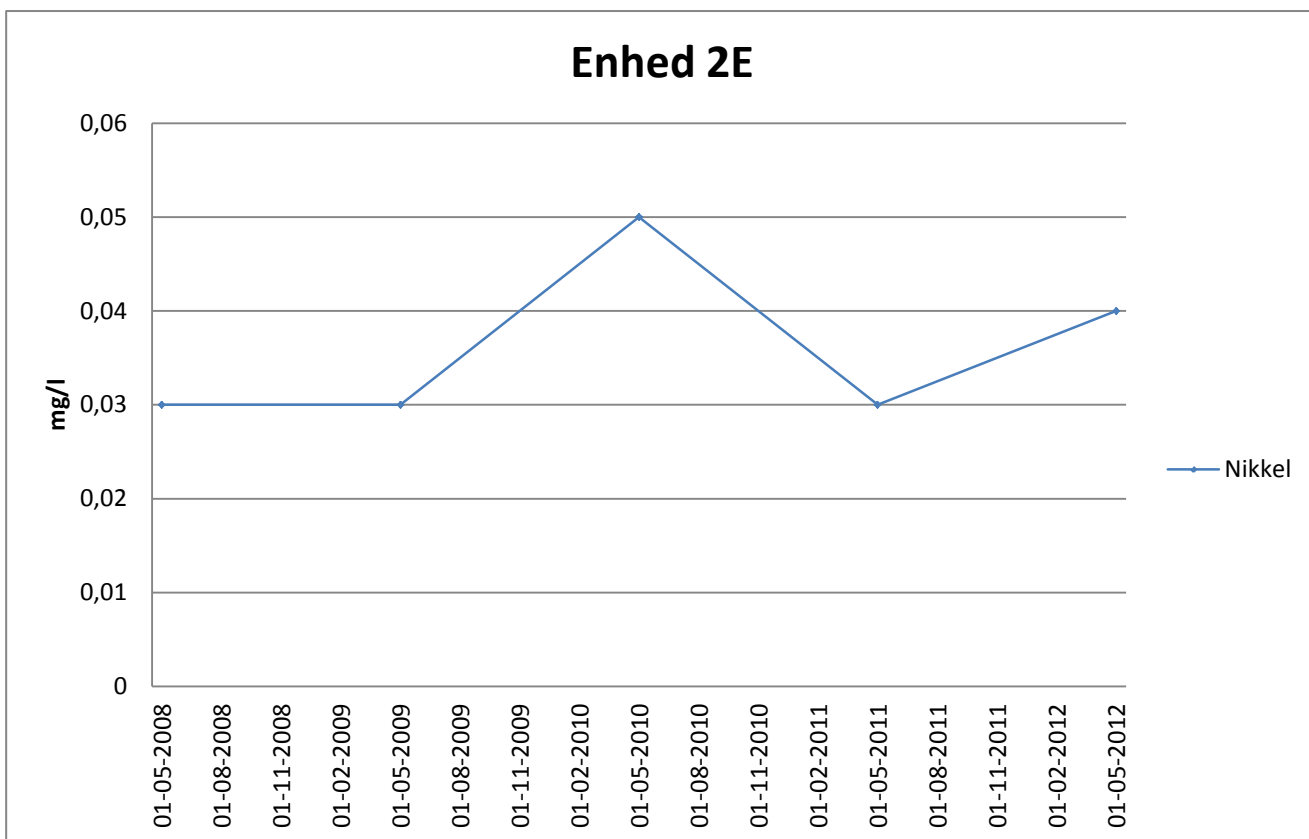
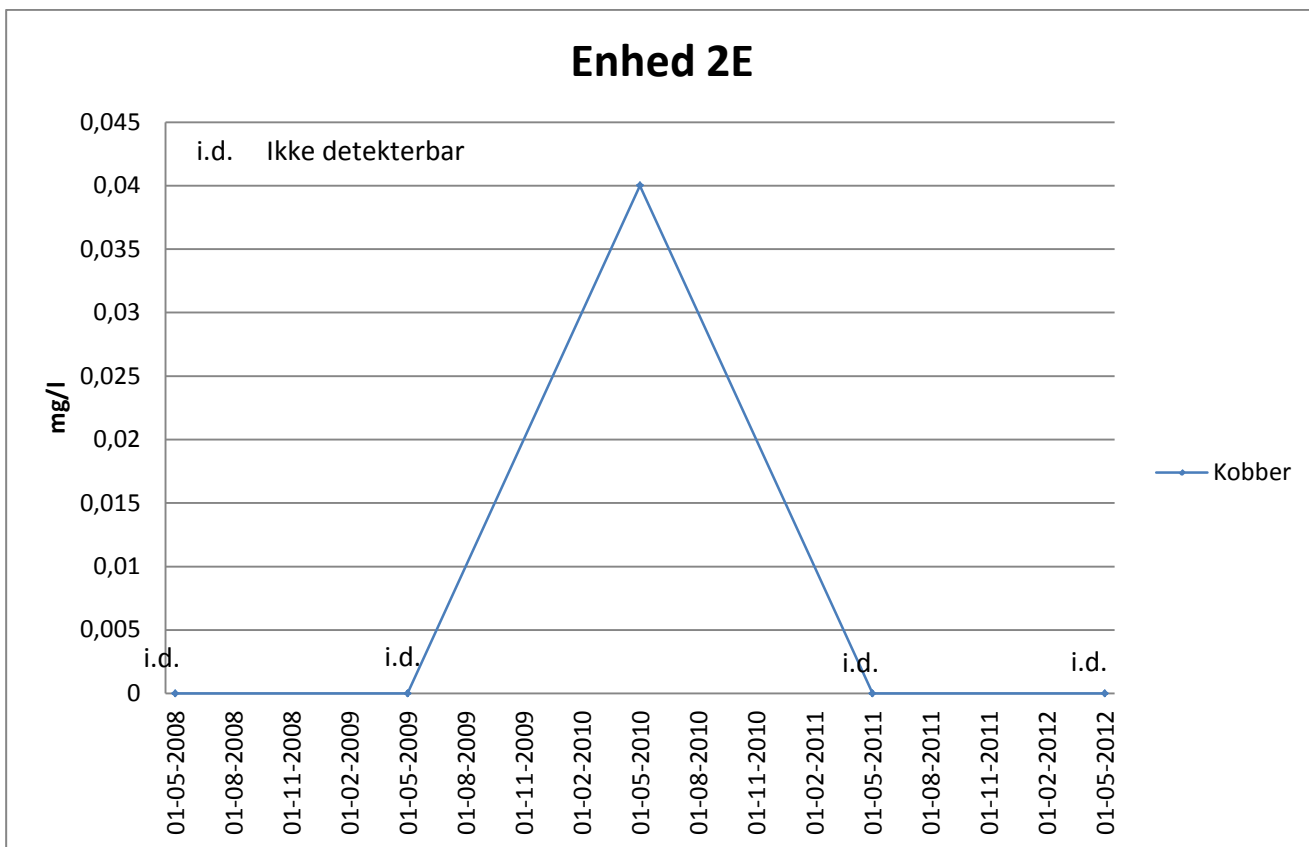




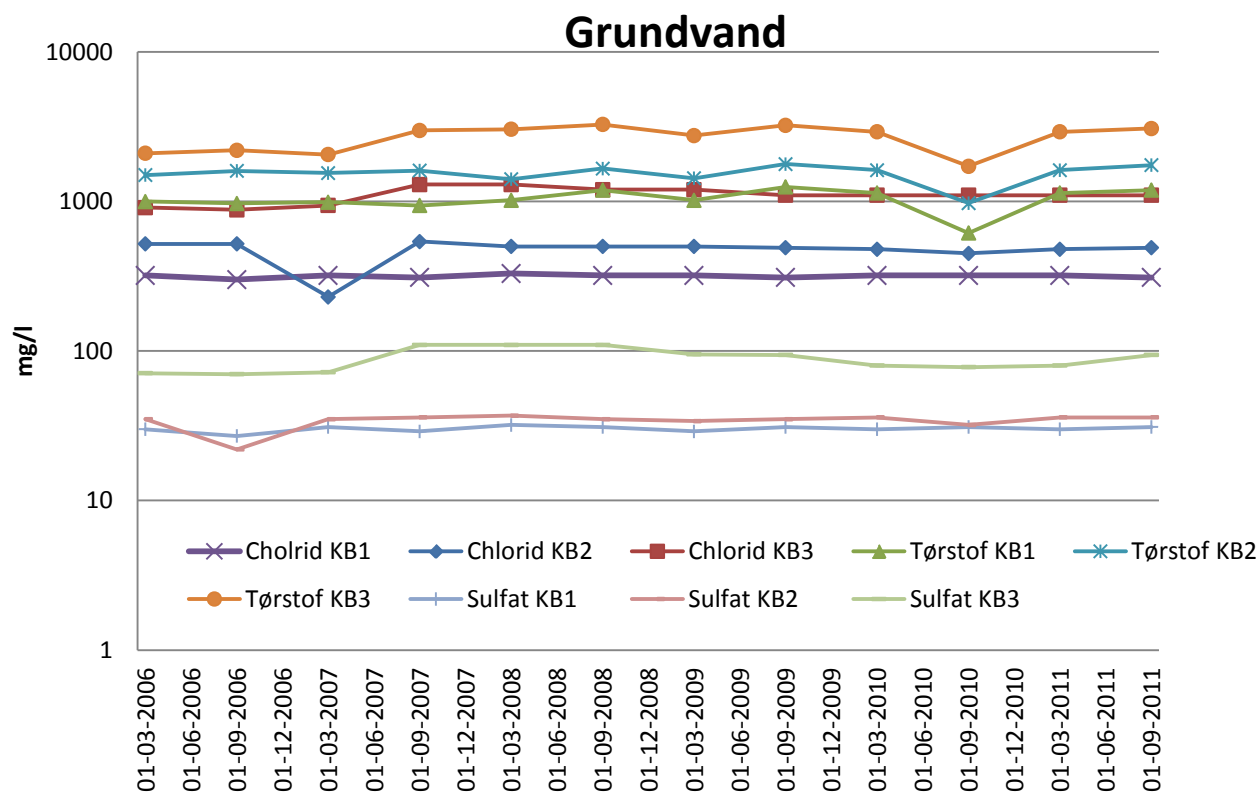
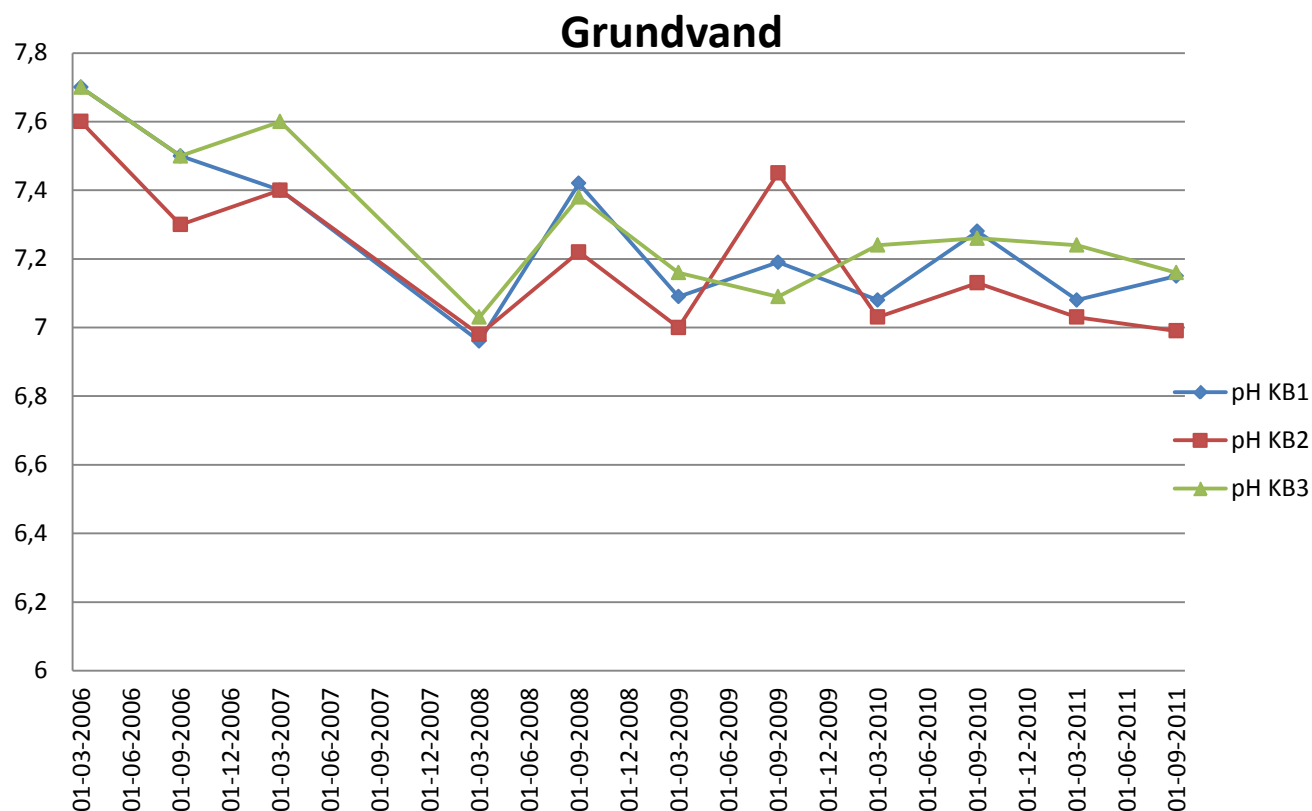




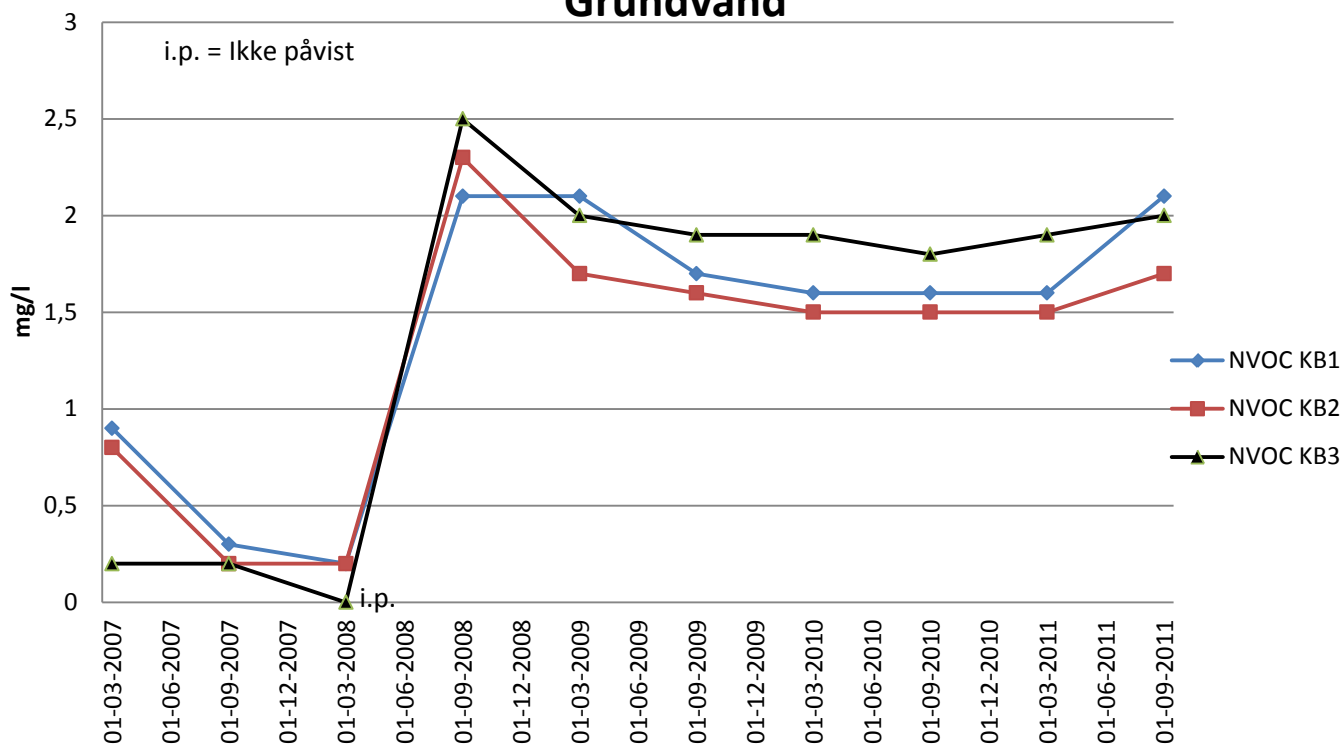




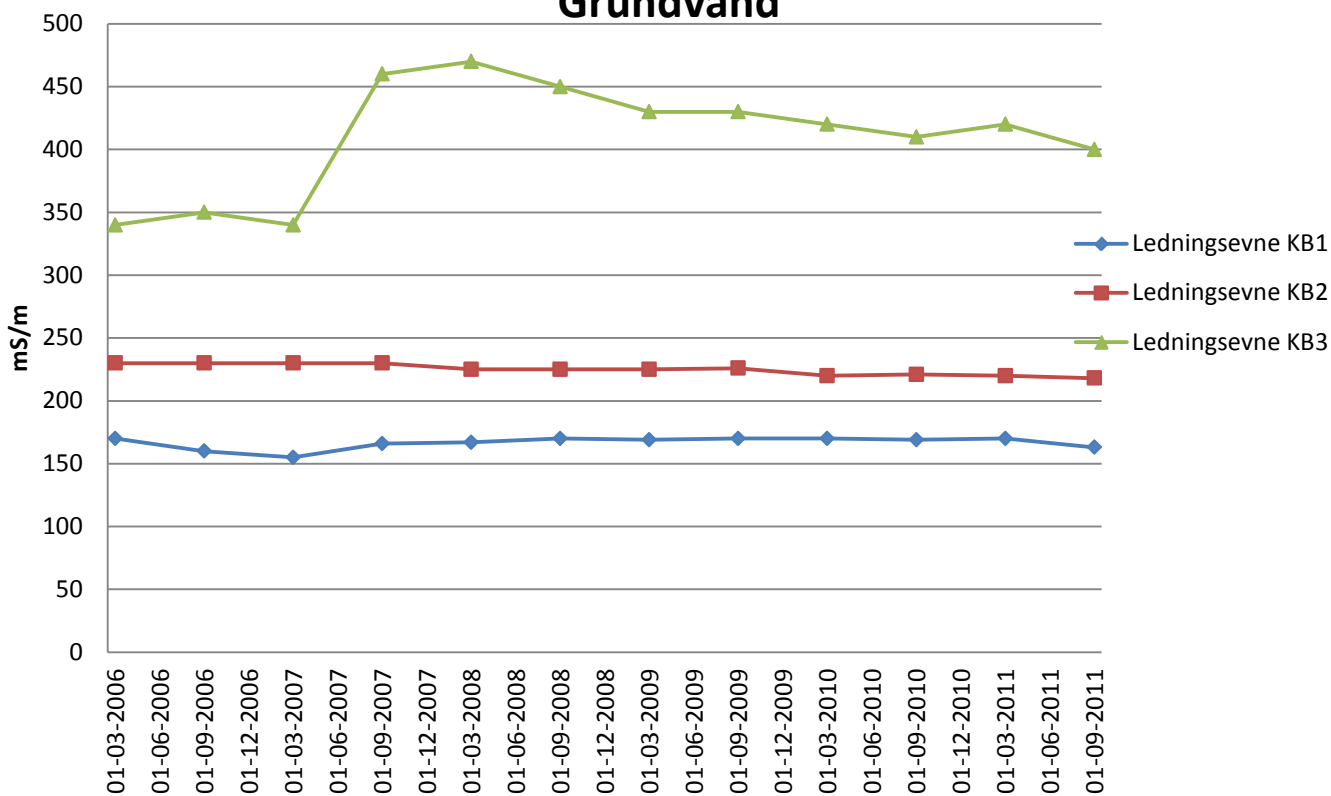
Bilag 9: Grafer for kvaliteten af Grundvand



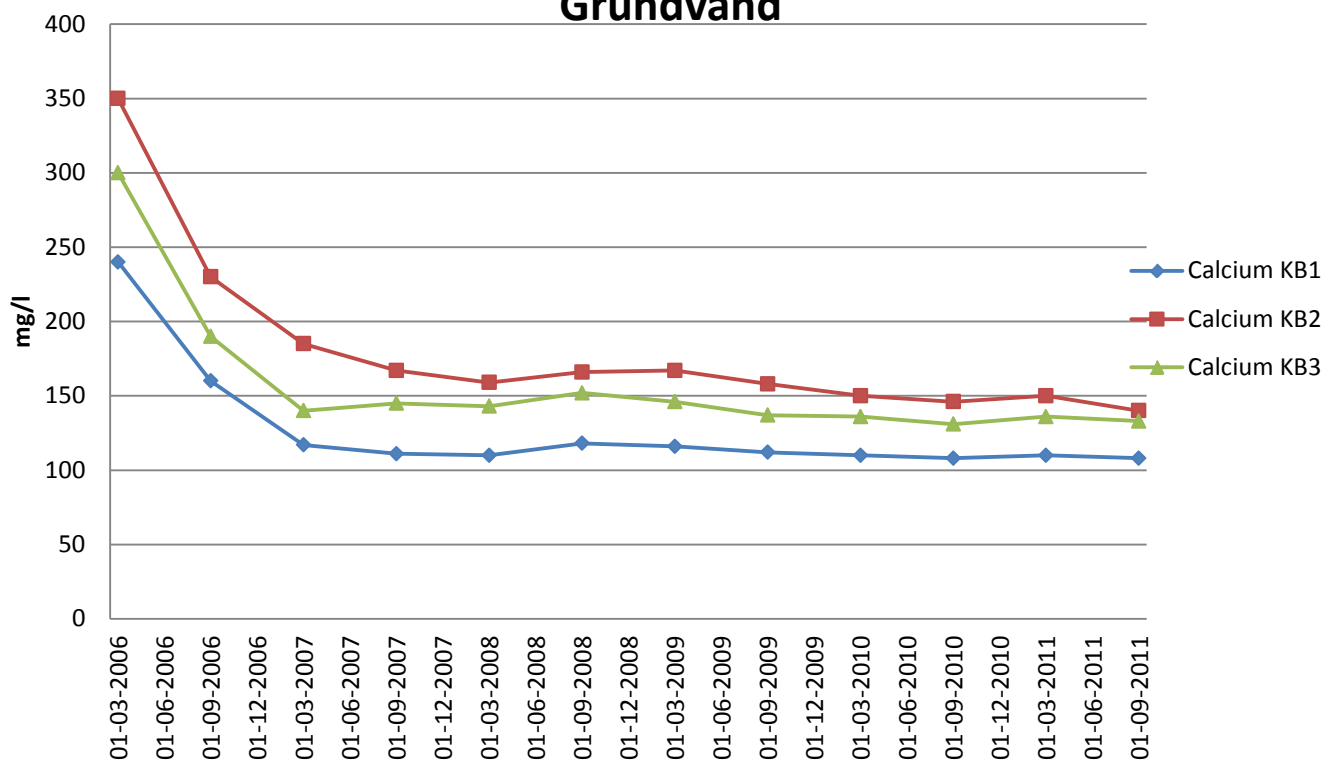
Grundvand



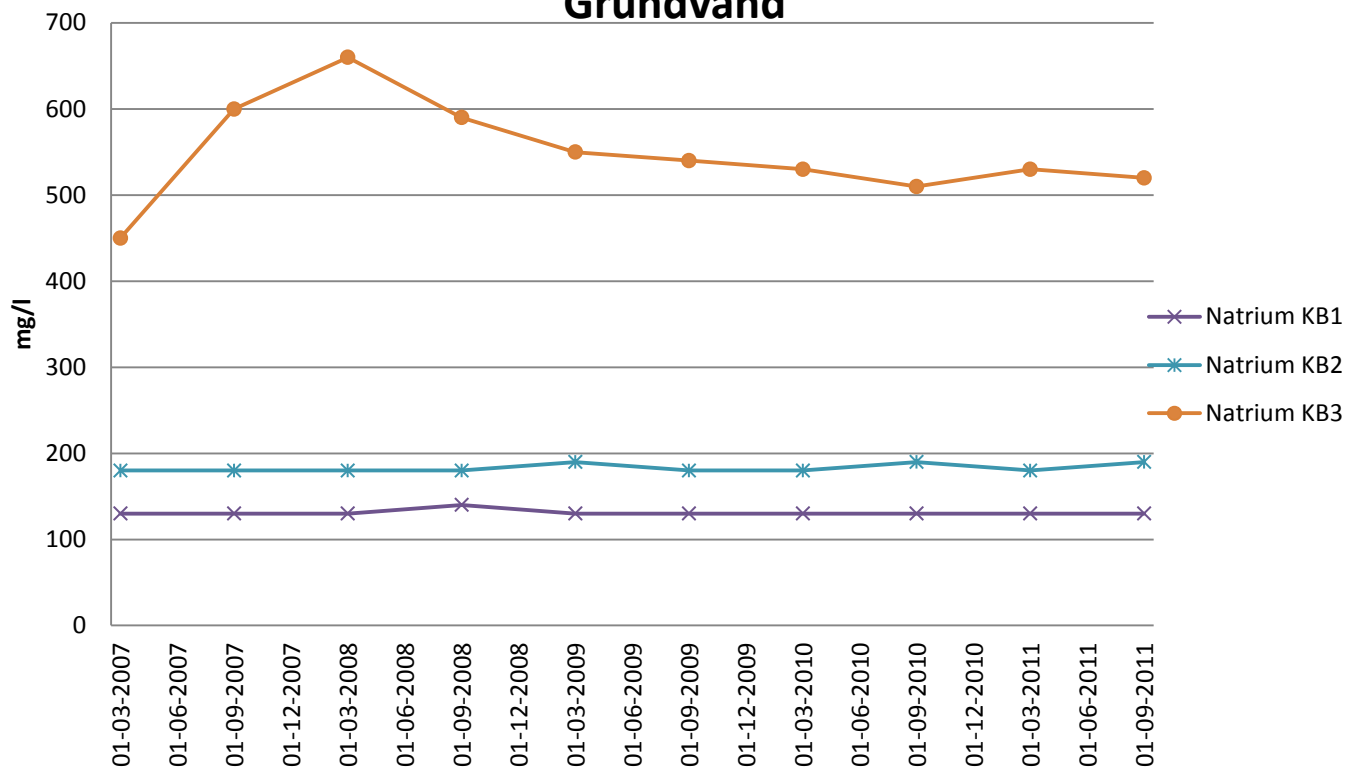
Grundvand



Grundvand



Grundvand



Bilag 10: Grafer for kvaliteten af uforurenet vand

Der er ikke udledt uforurenet vand, derfor ingen grafer.

Bilag 11: Deponeringsmetode og redegørelser**Deponeringsmetode****Generelt**

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.

Lugtende affald skal indbygges med det samme.

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 skal indsamles dagligt.

Blandet

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.

Shredder

Shredderaffaldet udlægges i tynde lag på ca. 0,3 m, sprinkles og indbygges. Indbygningen skal helst ske med gummihjulsmaskine. Der må ikke efterlades ubehandlede læs ved arbejdsdagen afslutning.

Forbrændingsegnet

Tippen holdes så lille som muligt. Der afdækkes løbende, når vi er kommet op i sluthøjden. Der må ikke efterlades ubehandlede læs ved arbejdsdagen 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. 0,3 m. jordlignende materiale ved arbejdsdagens ophør. Det skal kontrolleres, at der ikke er synligt asbest efter afdækning. Gravemaskine og gummihjulslæsser rengøres som beskrevet i sikkerhedsinstruks vedr. indbygning af asbestaffald. Der må ikke kompakteres.

Inspektion af diget

Diget inspiceres løbende ved visuel inspektion.

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

Den metode der er beskrevet i driftsinstruksen, er ikke anvendelig på enheder i drift idet at målepunkterne bliver ødelagt.

Der er ikke udført målinger da vi ikke kender den endelige sluthøjde og ingen enheder er slutfærdiget.

Bilag 12: Sikkerhedsstillelse .

SIKKERHEDSSTILLELSE OG GRUNDBELØB PÅ AV MILJØ FOR 2012-13

DOKUMENTATIONSNOTAT

INDHOLD

1	Indledning	1
2	Baggrundsdata og forudsætninger	2
2.1	Centrale antagelser og forudsætninger	2
3	Sikkerhedsstillelse og grundbeløb	3
3.1	Sikkerhedsstillelse	3
3.2	Allerede hensat sikkerhedsstillelse	4
3.3	Fordeling af allerede opsparet sikkerhedsstillelse	4
3.4	Grundbeløb pr. ton deponeret affald	5

1 Indledning

I forbindelse med årsskiftet 2012-13 skal AV Miljø fremsende forslag til grundbeløb for 2013 til tilsynsmyndighedens godkendelse. Grundbeløbet danner grundlag for den hensættelse til sikkerhedsstillelse, som AV Miljø skal foretage i 2013.

I dette notat præsenteres og dokumenteres beregningen af *sikkerhedsstillelse* og *grundbeløb* på AV miljø.

Sikkerhedsstillelsens størrelse udtrykker den nødvendige kapital til dækning af omkostningerne ved *nedlukning* af deponeringsenhederne, efterhånden som de er opfyldte, samt til *efterbehandling* af deponeringsenhederne efter nedlukning¹.

Grundbeløbet er det beløb pr. ton affald der skal opkræves for at sikre, at den nødvendige sikkerhedsstillelse opbygges i takt med, at der deponeres affald på anlægget.

Vilkårene for beregning af sikkerhedsstillelse er beskrevet i Miljøstyrelsen vejled-

PROJEKTNR.	P-061852-A-3
DOKUMENTNR.	2012-01
VERSION	01
UDGIVELSESDATO	29. nov. 2012
UDARBEJDET	SNS
KONTROLLERET	AV Miljø
GODKENDT	SNS

¹ Omkostningerne til efterbehandling omfatter omkostninger efter driftens ophør, dvs. omkostninger i en periode efter driftens ophør, hvor det fortsat er nødvendigt at opretholde og vedligeholde aktive miljøbeskyttende foranstaltninger i form af perkolatopsamling mv.

ning: "Vejledning om overgangsplaner - Udarbejdelse af overgangsplaner for bestående deponeringsanlæg" som igen baserer sig på deponeringsbekendtgørelses krav beskrevet i afsnittet "Fastsættelse af vilkår for sikkerhedsstillelse", §11-§18. Beregningen er gennemført med udgangspunkt i disse retningslinjer. Det er imidlertid nødvendigt at supplere disse retningslinjer med en række forudsætninger og antagelser for at kunne beregne sikkerhedsstillelse og grundbeløb, hvilket beskrives nærmere i det følgende.

2 Baggrundsdata og forudsætninger

Beregningen af sikkerhedsstillelse og grundbeløb forudsætter følgende helt grundlæggende data:

- Restkapacitet
- Årlige affaldsmængder (prognose)
- Skønnede udgifter til nedlukning
- Skønnede udgifter til efterbehandling
- Efterbehandlingsperiodens varighed

En række af disse forudsætninger er leveret af AV Miljø, mens andre som eksempelvis udgifter til nedlukning mm. er baseret på COWIs erfaringstal.

2.1 Centrale antagelser og forudsætninger

Tabellerne nedenfor viser nogle af de mest centrale anvendte forudsætninger samt affaldsprognosen. Beregningen er gennemført i separat regneark. Der henvises i øvrigt til de vedlagte udskrifter fra dette regneark for en mere detaljeret oversigt over de specifikke beregningsforudsætninger, der er anvendt (enhedspriser mm.).

Efterbehandlingsperiode	30 år
Perkolatproduktion	38% af årets nedbør
Nedbør	700 mm
Prisudvikling (indeksering) for anlægsarbejder efter 2012	3,2%
Renteniveau 2011 ->	1,0%
Prisniveau	ultimo 2012-priser

AV Miljø har oplyst, at der ikke skal etableres rodspærre i slutafdækningslagene og udgiften hertil er derfor ikke medtaget nærværende beregning.

AV Miljø har videre oplyst, at Tilsynsmyndigheden med skrivelse af december 2010 har meddelt, at den hidtil etablerede slutafdækning på dele af deponeringsanlægget ikke kan accepteres, hvorfor sikkerhedsstillelsen skal omfatte etablering af slutafdækning for hele anlægget - se også afsnittene 3.1 og 3.2 nedenfor.

Der er herudover ikke fundet grundlag for at ændre på øvrige grundlæggende forudsætninger for beregningen af sikkerhedsstillelsen, hvad angår mængder og enhedspriser. Enhedspriserne er dog fremskrevet fra ultimo 2005 til ultimo 2012 baseret på Dansk Statistiks indeksofpørelse for anlægsarbejder frem til 9. mdr. 2012.

I nedenstående tabel er gengivet den af AV Miljø angivne affaldsprognose, der er benyttet som grundlag for beregningen.

	2013	2014	2015	2016
Farligt affald i ton	0	11.561	11.561	0
Blandet og asbest affald i ton	37.044	35.933	34.855	0
Sum deponering	37.044	47.494	46.416	0

AV Miljø forventer, at enhederne til blandet affald er fyldt op i løbet af 2015. Der er ikke modtaget shredder-affald til deponering siden 31. marts 2011, men AV Miljø forventer igen at kunne modtage denne type affald i 2014 og frem. Enhederne til farligt affald forventes dermed fyldt op i løbet af 2015 således, at anlægget i sin helhed kan nedlukkes ultimo 2015.

3 Sikkerhedsstillelse og grundbeløb

Bekendtgørelsen stiller krav om at sikkerhedsstillelse og grundbeløb som minimum fastsættes differentieret i forhold til affaldskategori.

Beregningen af den nødvendige sikkerhedsstillelse for AV Miljø er derfor som udgangspunkt gennemført for hver *enhed isoleret*, dvs. i alt 10 (hvoraf to dog er nedlukket). Efterfølgende er sikkerhedsstillelse og grundbeløb fastsat samlet for de to forskellige affaldskategorier (blandet og farligt). Det vil sige at grundbeløbet er beregnet for enhederne med blandet affald.

Celle	Enhed	Affaldstype	Total volumen (Årsrapp. 2002 afstemt m. opfyldn. plan 2007) (m ³)	Rumvægt (t/m ³)	Total Kapacitet (Årsrapp. 2002 afstemt m. opfyldn. plan 2007) (ton)	Vurderet restvol. 31/12-12	
						(m ³)	(ton)
2.3	2.e	blandet	135.000	0,75	101.250	5.347	4.011
1.5	2.a	blandet	215.865	0,75	161.899	42.554	31.916
1.5.1	2.c.a	farligt	43.740	0,88	38.491	1.649	1.451
1.1(+1.1.1)	2.b	farligt	136.575	0,88	120.186	24.625	21.670
1.6(+1.6.1)	1.a	blandet	263.250	0,75	197.438	71.507	53.630
1.4	1.b	blandet	136.890	0,75	102.668	273	205

Ovenstående tabel angiver total- og restkapaciteterne for de enheder, som primo 2013 har en restkapacitet.

3.1 Sikkerhedsstillelse

Sikkerhedsstillelsen skal dække omkostningerne for nedlukning og efterbehandling af den enkelte deponeringsenhed. Baseret på de delelementer som i henhold til deponeringsbekendtgørelsen skal medtages i nedluknings- og efterbehandlingsomkostningerne, er der foretaget en beregning af disse. Beregningerne er baseret på en vurdering af de reelle mængder ud fra kendskabet til deponeringsanlægget og en vurdering af enhedspriserne dels fra V&S prishåndbogen (2005), og dels fra resultater af samtidige udbud af lignende arbejder.

Den herved beregnede nødvendige sikkerhedsstillelse i 2005 pris-niveau er efterfølgende indeksreguleret til ultimo 2012 baseret på Dansk Statistiks opgørelser frem til 9. måned 2012, og ekstrapoleret til ultimo 2012 med den gennemsnitlige årlige indeksregulering i perioden fra 2005.

Ved beregningen af den nødvendige sikkerhedsstillelse ultimo 2012 er der ikke som indtil 2010 afsat midler til etablering af en rodspærre i slutafdækningslagene, idet denne ikke skal etableres.

AV Miljø's samlede sikkerhedsstillelse har hidtil været reduceret med omkostningerne for slutafdækning for de dele af anlægget, hvor slutafdækningen allerede er etableret. Med Tilsynsmyndighedens skrivelse af december 2010 pålægges AV Miljø, at denne reduktion ikke længere er mulig. Den samlede sikkerhedsstillelse skal således omfatte et beløb svarende til etablering af slutafdækning over det samlede anlæg.

Den således regulerede, samlede sikkerhedsstillelse, der skal være til stede ved den endelige nedlukning af deponeringsanlægget, er herefter beregnet til 138,1 mio kr i ultimo 2012 prisniveau.

Jf. også vedlagte bilag med angivelse af fremskrivningsraten.

3.2 Allerede hensat sikkerhedsstillelse

For at kunne beregne grundbeløbet er der behov for at tage hensyn til allerede hensat sikkerhedsstillelse.

AV Miljø har oplyst, at der var pr. 31.12.12 vil være hensat 138,4 mio. kr.

Der er således - opgjort i årets mønt - opsparet et beløb lidt større end den nødvendige sikkerhedsstillelse. Imidlertid vil der i den resterende periode - frem til at de sidste enheder er fyldt op og anlægget kan nedlukkes - ske en indeksregulering af den nødvendige sikkerhedsstillelse og der vil ske en forrentning af det hensatte beløb. Grundbeløbet, der skal opkræves i disse år, skal derfor kunne modsvare den akkumulerede forskel herimellem.

Grundbeløbet for 2013 beregnes på dette grundlag.

3.3 Fordeling af allerede opsparet sikkerhedsstillelse

Med udgangspunkt i beregningen af den nødvendige samlede sikkerhedsstillelse, når anlægget lukkes, kan det ligeledes beregnes hvor meget der burde være opsparet pr. 1.1.2013, hvis alle mængder skal bidrage lige meget til sikkerhedsstillelsen.

For at kunne beregne grundbeløbet pr. affaldstype er en evt. *restance* i forhold til restkapacitet for hver affaldstype fordelt i forhold til total restkapacitet. Dette betyder at enheder med stor restkapacitet dækker forholdsmæssig den samme andel af "underskuddet" som enheder med lav restkapacitet. Denne fordeling giver - alt andet lige - ensartede grundbeløb for enheder med varierende restkapacitet.

3.4 Grundbeløb pr. ton deponeret affald

Grundbeløbet er det beløb, der skal opkræves pr. ton affald for at opbygge hele sikkerhedsstillelsen (omkostningerne til såvel nedlukning som efterbehandling). Grundbeløbet skal fastsættes pr. ton af den resterende kapacitet.

Grundbeløbet skal differentieres efter affaldskategori og fastsættes således, at sikkerhedsstillelsen opbygges løbende i takt med, at der deponeres affald på anlægget (jf. § 12, stk. 1). Grundbeløbet er imidlertid beregnet for hele perioden frem til nedlukning ud fra forudsætninger om affaldsmængde, prisudvikling og forrentning.

Tabellen nedenfor viser fordelingen af den nødvendige og den opsparede sikkerhedsstillelse for de resterende ikke-opfyldte enheder.

Affaldskategori	Total	Blandet	Farligt
Enheder	Alle	2.A, 1.B, 1.E, 1.A, 2.E, 2.Cb, 1.C	2.B, 2.Ca, 1.D
Total volumen, m ³	1.951.116	1.516.364	434.802
	(mio. kr)	(mio. kr)	(mio. kr)
a) Samlet sikkerhedsstillelse (ult. 2012 niveau - mio. kr)	138,1	108,3	29,8
b) Hensat sikkerhedsstillelse (ult. 2012 niveau - mio. kr)	138,4	109,2	29,8

Reglerne omkring beregningen af sikkerhedsstillelse foreskriver at den samlede sikkerhedsstillelse indekseres ved beregning af fremtidige grundbeløb - der er i beregningen anvendt 3,2 % svarende til den årlige gennemsnitlige indeksregulering i perioden 2000 til 2012.

Det allerede hensatte beløb overstiger - i dagens mønt - den nødvendige samlede sikkerhedsstillelse. Den af bekendtgørelsen angivne beregningsmetodik medfører, at der for 2013 ansættes et meget lille eller negativt grundbeløb. Dette medfører som konsekvens, at der i de allersidste år skal opkræves et uproportionalt højt grundbeløb for at indeksreguleringen af den nødvendige sikkerhedsstillelse i perioden kan dækkes.

AV Miljø har endeligt på baggrund af usikkerheden om modtagelse af farligt affald i anlæggets restlevetid ønsket, at den samlede sikkerhedsstillelse skal være tilstrækkelig - selv om der måske ikke i 2014-15 modtages farligt affald.

På denne baggrund anbefales det, at der benyttes et indeksreguleret grundbeløb for 2013 på 99 kr/t. for blandet affald og 88 kr/t for farligt affald, idet dette dels vil sikre, at der samlet set vil være et tilstrækkeligt hensat beløb ved den endelige nedlukning i 2015 set i forhold til den fremskrevne nødvendige sikkerhedsstillelse, og dels at der sker en jævn udvikling af grundbeløbet i perioden.

Der er her fortsat en ganske høj årlig indeksregulering på 3,2 %, som - under den nuværende økonomiske udvikling formodentlig bliver væsentligt lavere. Dette vil

kunne reguleres i de kommende år. Der er ligeledes forudsat en årlig forrentning af de opsparede midler på 1 % p.a. som angivet af AV Miljø.

De omkostninger som sikkerhedsstillelsen skal dække forfalder over 30 år efter nedlukningstidspunktet. Der vil i denne periode ligeledes ske en udvikling i omkostningerne svarende til den fremtidige indeksregulering. Det er i bekendtgørelsen ikke angivet, hvorledes det sikres, at den opsparede sikkerhedsstillelse skal kunne dække denne stigning. Det må derfor antages, at bekendtgørelsen forudsætter en forrentning af det opsparede beløb således, at forrentningen dækker indeksreguleringen i efterbehandlingsperioden.

Det skal derfor klart anbefales, at der også fremtidigt sikres en forholdsmæssig forrentning af sikkerhedsstillelsen - både under opsparingen og i efterbehandlingsperioden.

Anbefaling

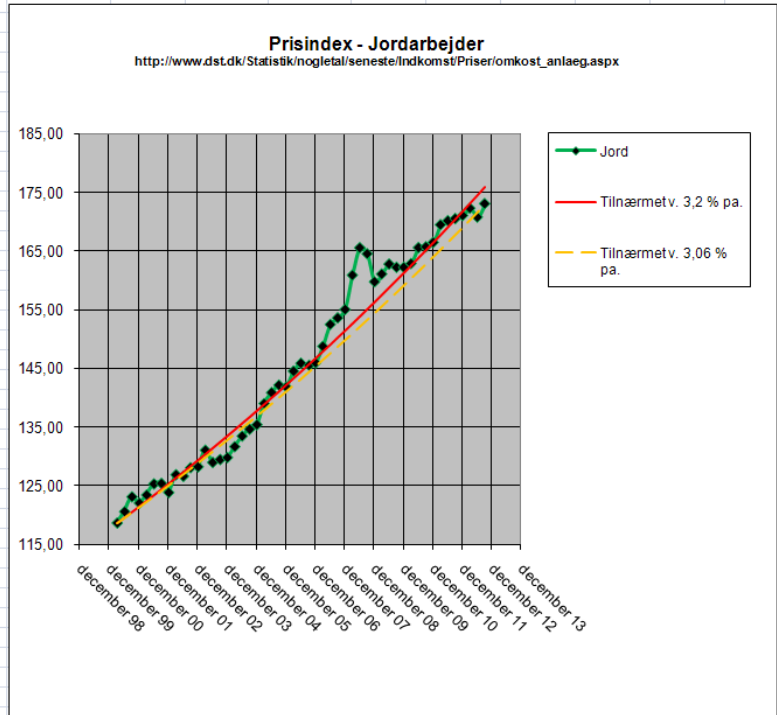
På denne baggrund anbefales det, at der for 2013 ansættes et indeksreguleret grundbeløb på 99 kr/t for blandet affald og på 88 kr/t for farligt affald.

Fremskrivning:		Fra Dansk Statistik 2012K3			
		Jord	Asfalt	Beton	Stål
2000K1	15-03-2000	118,59	124,31	113,31	109,85
2000K2	15-06-2000	120,53	126,49	115,19	111,64
2000K3	15-09-2000	123,05	131,23	116,17	113,46
2000K4	15-12-2000	121,97	130,84	116,30	112,60
2001K1	15-03-2001	123,36	129,34	118,13	113,85
2001K2	15-06-2001	125,25	130,18	118,95	113,39
2001K3	15-09-2001	125,33	130,35	119,10	114,25
2001K4	15-12-2001	123,79	126,25	118,57	113,09
2002K1	15-03-2002	126,81	129,81	120,96	115,85
2002K2	15-06-2002	126,55	132,36	121,31	116,52
2002K3	12-09-2002	128,01	133,83	122,39	118,34
2002K4	15-12-2002	128,17	131,73	122,16	117,42
2003K1	15-03-2003	131,00	136,80	124,76	120,64
2003K2	15-06-2003	128,91	132,12	124,55	120,18
2003K3	15-09-2003	129,41	134,65	124,80	120,15
2003K4	15-12-2003	129,75	134,58	125,17	120,80
2004K1	15-03-2004	131,60	135,17	130,14	130,60
2004K2	15-06-2004	133,40	136,63	136,13	143,93
2004K3	15-09-2004	134,58	138,41	137,42	146,87
2004K4	15-12-2004	135,33	137,18	137,60	146,49
2005K1	15-03-2005	138,95	141,59	137,64	142,67
2005K2	15-06-2005	140,81	147,15	136,99	139,78
2005K3	15-09-2005	142,08	151,32	138,56	142,52
2005K4	15-12-2005	141,77	151,51	139,10	143,70
2006K1	15-03-2006	144,46	155,93	141,99	145,73
2006K2	15-06-2006	145,80	158,13	144,52	150,92
2006K3	25-09-2006	145,46	156,59	146,83	153,33
2006K4	15-12-2006	145,88	153,65	147,75	155,55
2007K1	15-03-2007	148,69	154,86	152,31	160,41
2007K2	15-06-2007	152,42	160,93	156,78	165,53
2007K3	15-09-2007	153,54	164,62	157,11	164,25
2007K4	15-12-2007	154,97	170,89	156,93	163,22
2008K1	15-03-2008	160,82	174,46	164,31	175,67
2008K2	15-06-2008	165,49	180,11	174,72	200,00
2008K3	15-09-2008	164,46	177,00	173,77	199,44
2008K4	15-12-2008	159,69	156,00	162,90	172,43
2009K1	15-03-2009	161,01	157,51	158,46	159,54
2009K2	15-06-2009	162,70	165,27	156,97	154,44
2009K3	15-09-2009	162,16	169,80	156,92	154,14
2009K4	15-12-2009	162,16	169,80	156,92	154,14
2009K1	15-03-2010	162,80	171,14	156,54	152,13
2010K2	15-06-2010	165,51	176,34	164,55	170,50
2010K3	15-09-2010	165,65	177,10	163,59	167,19
2010K4	15-12-2010	166,40	178,65	163,15	165,58
2011K1	15-03-2011	169,41	187,90	169,46	179,92
2011K2	15-06-2011	170,10	189,40	168,25	175,22
2011K3	15-09-2011	170,45	191,25	168,47	175,64
2011K4	15-12-2011	170,39	194,41	167,71	173,01
2012K1	15-03-2012	172,22	200,59	169,63	177,15
2012K2	15-06-2012	170,71	197,27	168,06	173,46
2012K3	15-09-2012	173,00	200,22	168,65	172,56

J. nedenstående er estimeret årlige prisindeks-stigning for perioden fra 2000: 3,06%
 I forbindelse med nærværende beregning af sikkerhedsstillelse og grundbeløb benyttes 3,20%
 idet dette giver en bedre tilnærmelse til de registrerede indeks

Årlige prisindeks-stigning beregnet baseret på:

$$Indeks_{2011K4} = Indeks_{2000K1} \times (1 + \Delta)^{(2011K4-2000K1)}$$
 Årligt prisind. stigning 3,06%



Fremskrivning af enhedspriser efter 2012K3		3,20%	
Beregningstidspunkt:	Indeks	Tillæg	
Enhedspriser beregnet 2005K4	2005K4	141,77	0,0%
Fremskrivning til 2012K3	2012K3	173,00	22,03%

Grundlag og forudsætninger	Tilbage til forsiden			AV Miljø					
Til beregning af sikkerhedsstillelse og grundbeløb ultimo				2012					
Generelle informationer og forudsætninger									
Anlæggets navn:	AV Miljø								
Beskrivelse af generelle forudsætninger mv.									
For affaldskategorier	Vægtfylde:			Efterbehandlingsperiode:		Perkolatproduktion:			
	Blandet	0,75	t/m ³	Blandet	30	år	Blandet	38%	af årets nedbør
	Inert	0,50	t/m ³	Inert	15	år	Inert	50%	af årets nedbør
	Mineralsk	1,50	t/m ³	Mineralsk	15	år	Mineralsk	50%	af årets nedbør
	Farligt	0,88	t/m ³	Farligt	30	år	Farligt	38%	af årets nedbør
Anlæggets restkapacitet, primo 2013	145.955		m ³				Gnsn. nedbør:	700 mm/år	

Forudsætninger for enhederne			I alt	Blandet	Farligt
Status					
Videreføres efter 16. juli 2009				ja	ja
Affaldskategori				Blandet	Farligt
Vægtfylde (t/m ³)				0,75	0,88
Efterbehandlingsperiode (år)				30	30
Perkolatproduktion i % af årets nedbør				38%	38%
Ibrugtagningstidspunkt (med sikkerhedsstillelse)	år	-		2005	2005
Nedlukningstidspunkt	år	-		2016	2016
Total volumenkapacitet	m ³	1.951.163		1.516.361	434.802
Total volumenkapacitet for enheder som videreføres	m ³	1.951.163		1.516.361	434.802
Resterende volumenkapacitet ultimo 2012	m ³	145.955		119.681	26.274
Resterende volumenkapacitet ult. 2012 for enheder som videreføres	m ³	145.955		119.681	26.274
Opfyldt volumenkapacitet ult. 2012	m ³	1.805.208		1.396.680	408.528
Opfyldt volumenkapacitet ult. 2012 for enheder der videreføres	m ³	1.805.208		1.396.680	408.528
Gennemsn. fyldhøjde	m	5,64			
Total vægtkapacitet	tons	1.519.897		1.137.271	382.626
Resterende vægtkapacitet ult. 2012	tons	112.882		89.761	23.121
Total areal (som skal slutafdækkes)	m ²	345.678		268.646	77.032
Resterende areal ult. 2012 der videreføres og skal slutafdækkes	m ²	345.678		272.678	73.000
Perkolatproduktion i efterbehandlingsperioden	m ³ /år	91.950		72.532	19.418
Eventuelle bemærkninger					
Videreføres? (Skriv "Ja" eller "Nej")				ja	ja
Sikkerhedsstillelse beregnet				ja	ja
Allerede foretaget hensættelse i beregningsåret		138.366.261		108.481.027	29.885.234

Anvendte enhedspriser for nedlukning

Alle enhedspriser er i prisniveau år		2012
Lønninger/konsulentomkostninger	kr.	305.072
Nedrivning/fjernelse af bygninger, vægtanlæg m.v.	kr.	1.215.405
Oprydning (materialeoplag m.v.)	kr.	-
Opbrydning inkl. bortkørsel af befæstede arealer	kr.	688.242
Terrænregulering (volde m.v.)	kr.	2.489.384
Udlægning af rodspærre	kr./m ²	-
Udlægning af råjord og dyrkningslag	kr./m ²	52
Beplantning	kr./m ²	3,42
Gennemgang og udbedring af alle nedlukkede enheder	kr.	73.217
Øvrige krav i medfør af miljøgodkendelse	kr.	122.029

Anvendte enhedspriser for efterbehandling

Alle enhedspriser er i prisniveau år		2012
Bortskaffelse af perkolat (inkl. evt. transport)	kr./(m ³ perkolat)/år	22,00
Bortskaffelse af overfladevand	kr./m ²	-
Perkolat-, grundvands- og recipientmonitoring	kr./år	292.869
Gasmonitoring	kr./m ³ restkapacitet/år	0,004
Kontrol med aktive miljøbeskyttende systemer (perkolat, gas m.v.)	kr./år	47.835
Kontrol af sætninger	kr./år	36.609
Drift, reparation og vedligehold. af miljøbeskyttende systemer (perkolat, gas mv)	kr./år	305.072
Vedligeholdelse af arealer (beplantning m.v.)	kr./år	843.218
Udarbejdelse af årsrapporter	kr./år	73.217
Årligt tilsyn (gebyr til amtet)	kr./år	3.661
Øvrige krav i medfør af miljøgodkendelse	kr./år	-
Fjernelse/nedlukning af perkolatbrønde, -bassin, gasopsamlingsbrønde	kr. det år deponiet lukker	4.918.227

ult. 2012					
Samlet Sikkerhedsstillelse		I alt			
- Nedlukning	kr	24.212.986	19.042.635	5.170.351	
- Efterbehandling	kr/år	3.632.531	2.846.642	785.888	
- Endelig nedlukning	kr	4.918.227	3.822.237	1.095.990	
- I alt	kr	138.107.133	108.264.141	29.842.993	
Hensat sikkerhedsstillelse	kr	138.366.261	109.146.186	29.220.075	(fordelt v. arealer)

Blandet Med forrentning af opsparet sikkerhedsstillelse						
		<i>Alle beløb er i årets pris medmindre andet er angivet</i>				
		2012	2013	2014	2015	2016
Indeksregulering pr. år	%		3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
Forrentning pr. år	%		1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Årets affaldsmængde	t		37.044	35.933	16.783	0
Restkapacitet ult. året	t	89.761	52.716	16.783	0	0
Samlet sikkerhedsstillelse	kr (ult. året)	108.264.141	111.728.593	115.303.908	118.993.633	0
Manglende sikkerhedsst.	kr (ult. året)	-882.045	-2.312.721	-3.685.440	-3.020.973	0
Grundbeløb	kr/t (pri. året)		99	102	105	0
Grundbeløb - ind.reg.	kr/t (ult. året)	99	102	105	109	0
Hensat sikkerhedsst.	kr (pri. året)		109.146.186	114.041.314	118.989.348	0
Hensat i løbet af året	(kr ult. året)		3.784.742	3.788.678	1.826.233	0
Forrentning af hensættelse	(kr ult. året)		1.110.386	1.159.357	1.199.025	0
Hensat sikkerhedsst.	kr (ult. året)	109.146.186	114.041.314	118.989.348	122.014.606	0
Diff. Hensat - Nødv.	kr (ult. året)	882.045	2.312.721	3.685.440	3.020.973	0
Farligt Med forrentning af opsparet sikkerhedsstillelse						
		<i>Alle beløb er i årets pris medmindre andet er angivet</i>				
		2012	2013	2014	2015	2016
Farligt affald:						
Årets affaldsmængde	t		0	11.561	11.561	0
Restkapacitet ult. året	t	23.121	23.121	11.561	0	0
Samlet sikkerhedsstillelse	kr (ult. året)	29.842.993	30.797.969	31.783.504	32.800.576	0
Manglende sikkerhedsst.	kr (ult. året)	622.918	1.285.692	887.207	471.576	0
Grundbeløb	kr/t (pri. året)		88	91	94	0
Grundbeløb - ind.reg.	kr/t (ult. året)	88	91	94	97	0
Hensat sikkerhedsst.	kr (pri. året)		29.220.075	29.512.277	30.896.296	0
Hensat i løbet af året	(kr ult. året)		1	1.083.480	1.118.150	0
Forrentning af hensættelse	(kr ult. året)		292.201	300.540	314.554	0
Hensat sikkerhedsst.	kr (ult. året)	29.220.075	29.512.277	30.896.296	32.329.000	0
Diff. Hensat - Nødv.	kr (ult. året)	-622.918	-1.285.692	-887.207	-471.576	0

Samlet sikkerhed :	Nødvendig	Opsparet	Balance
Blandet affald ult. år 2015	118.993.633	122.014.606	3.020.973
Farligt affald ult. år 2015	32.800.576	32.329.000	-471.576
Samlet sikkerhed - i alt	151.794.209	154.343.607	2.549.398